

## FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: SAPINDACEAE<sup>1</sup>

KATIA FREIRE DA SILVA\*, MARÍA SILVIA FERRUCCI\*\* & MILTON GROppo\*\*\*

\*Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, 277, Cidade Universitária, 05508-900 - São Paulo, SP, Brasil.

\*\*Instituto de Botánica del Nordeste, CONICET-Universidad Nacional del Nordeste, C.C. 209, 3400 - Corrientes, Argentina.

\*\*\*Departamento de Biología, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Av. Bandeirantes, 3900, 14040-901 - Ribeirão Preto, SP, Brasil.

**Abstract** – (Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais: Sapindaceae). The study of the family Sapindaceae is a part of the Project of “Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil”. The family is represented there by 39 species distributed in 10 genera: *Allophylus*, *Cardiospermum*, *Cupania*, *Dilodendron*, *Dodonaea*, *Matayba*, *Magonia*, *Paullinia*, *Serjania* and *Toulicia*. Keys to genera and species, descriptions and illustrations, as well as comments on the geographic distribution, phenology and morphological variability of the species are presented.

**Palavras-chave:** Sapindales, Serra do Cipó, florística.

**Resumo** – (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Sapindaceae). O estudo da família Sapindaceae é parte do levantamento da “Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil”. A família está representada na área por 39 espécies distribuídas em 10 gêneros: *Allophylus*, *Cardiospermum*, *Cupania*, *Dilodendron*, *Dodonaea*, *Matayba*, *Magonia*, *Paullinia*, *Serjania* e *Toulicia*. São apresentadas chaves para os gêneros e espécies, descrições e ilustrações das mesmas, além de comentários sobre sua distribuição geográfica, fenologia e variabilidade morfológica.

**Key words:** Sapindales, Serra do Cipó, floristics.

### Sapindaceae Juss.

Árvores, arbustos ou trepadeiras com gavinhas, geralmente monóicas, látex presente ou não; caule das trepadeiras em secção transversal simples (com 1 cilindro vascular) ou composto (com 1 cilindro vascular central, 1-10 cilindros vasculares periféricos ou 5 cilindros dispostos radialmente), lenticelas lineares ou verrucosas. Folhas compostas, paripinadas ou imparipinadas, raro simples, alternas ou subopostas, pecíolo e raque às vezes marginados, alados ou não, estípulas ausentes ou presentes nas trepadeiras; folíolos inteiros, denteado-serreados ou inciso-denteados, folíolo distal rudimentar geralmente presente nas árvores; domácias presentes ou não. Inflorescências em tirso, simples ou duplos, axilares ou terminais, parciais cincinos ou dicásios, geralmente pedunculados, brácteas e bractéolas geralmente persistentes. Flores unissexuais (pistiladas com estaminódios e estaminadas com pistilódio), raro bissexuais, 4-5-meras, pediceladas, actinomorfas ou zigomorfas, geralmente diclamídeas; cálice dialissépalo, raro gamossépalo; corola dialipétala, geralmente com apêndice petalóide basal presente,

nectário floral extra-estaminal, anelar, unilateral, semianelar ou dividido em 2 ou 4 lobos, raro intra-estaminal ou ausente, localizado na base do androginóforo; estames 8, livres ou conados na base, filetes filiformes, cilíndricos ou achatados, anteras bitecas, geralmente dorsifixas; gineceu sincárpico, ovário súpero, (2)3-carpelar, (2)3-locular, placentação axilar, 1-2(6-8) óvulos por lóculo, estilete filiforme, cilíndrico ou achatado, estigma 2-3-fido lobos geralmente livres ou concrecidos, papilosos. Fruto esquizocarpo, mericarpos samarídeos ou cocos drupáceos, ou uma cápsula loculicida ou septífraga. Semente geralmente com arilo, embrião curvo, com radícula alojada em uma dobra da testa.

Sapindaceae é uma família cosmopolita, com aproximadamente 1900 espécies, divididas em ca. 141 gêneros, na sua maioria tropicais ou subtropicais (Buerki *et al.* 2009). Na América ocorrem 38 gêneros, dos quais 33 são exclusivos deste continente (Somner *et al.* 2009). No Brasil Sapindaceae está representada por 25 gêneros e aproximadamente 411 espécies, encontradas em diversos ambientes e tipos vegetacionais (Somner *et al.* 2010).

<sup>1</sup> Trabalho realizado segundo o planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987). Parte da dissertação de mestrado da primeira autora.

O número de gêneros e espécies apresentado para o mundo é referente às Sapindaceae *sensu lato* (incluindo as Aceraceae, Hippocastanaceae e as Sapindaceae *sensu stricto*), circunscrição mais aceita nas bibliografias atuais (e.g. APG II 2003, Harrington *et al.* 2005, APG III 2009, Buerki *et al.* 2009). Para uma visão diferente da circunscrição da família, com a aceitação de Aceraceae, Hippocastanaceae e Sapindaceae *sensu stricto*, além de Xanthoceraceae (baseado em *Xanthoceras*, excluído de Sapindaceae) ver Buerki *et al.* (2010).

O levantamento preliminar da família para a Serra do Cipó, realizado por Giulietti *et al.* (1987),

indicou a presença de 13 espécies distribuídas em 6 gêneros na Serra do Cipó. Este trabalho aumenta esses números, registrando 39 espécies em 10 gêneros na região, o que mostra a importância de coletas específicas para determinados grupos.

*Bibliografia básica:* Acevedo-Rodríguez (1987), Acevedo-Rodríguez (1993), Acevedo-Rodríguez *et al.* (2011), Barkley (1957), Buerki *et al.* (2009), Buerki *et al.* (2010), Croat (1976), Ferrucci (2000), Gadek *et al.* (1996), Harrington *et al.* (2005), Radlkofer (1892-1900), Radlkofer (1933-1934), Reitz (1980), Somner *et al.* (2009), Somner *et al.* (2010).

#### Chave para os gêneros

1. Folhas simples. Nectário floral ausente ou intra-estaminal ..... 5. *Dodonaea*
- 1'. Folhas compostas. Nectário floral extra-estaminal.
2. Trepadeiras lenhosas, gavinhas e estípulas presentes.
3. Fruto esquizocarpo com 3 mericarpos samaróides, porção seminífera na parte distal do fruto ..... 9. *Serjania*
- 3'. Fruto cápsula septifraga, porção seminífera na região central do fruto.
4. Fruto com pericarpo subcarnoso, vermelho; semente com arilo carnoso ..... 8. *Paullinia*
- 4'. Fruto com pericarpo cartáceo, castanho-amarelado; semente com arilo seco ..... 2. *Cardiospermum*
- 2'. Árvores ou arbustos, gavinhas e estípulas ausentes.
5. Folhas bipinadas ..... 4. *Dilodendron*
- 5'. Folhas pinadas.
6. Fruto esquizocarpo.
7. Mericarpos drupáceos; folhas imparipinadas, trifolioladas ..... 1. *Allophylus*
- 7'. Mericarpos samaróides; folhas paripinadas, 7-10 pares de folíolos ..... 10. *Toulicia*
- 6'. Fruto cápsula loculicida.
8. Flores ca. 1 cm, zigomorfas, pétalas púrpuras na face adaxial, sem apêndice petalóide; 6-8 óvulos por lóculo. Sementes achatadas, aladas, arilo ausente ..... 6. *Magonia*
- 8'. Flores ca. 3-7 mm, actinomorfas, pétalas brancas, com apêndice petalóide; 1 óvulo por lóculo. Sementes ovóides ou obovóides, não aladas, arilo presente.
9. Cálice dialissépalo, as sépalas imbricadas ..... 3. *Cupania*
9. Cálice gamossépalo, as sépalas soldadas até 1/3 basal, valvares e de abertura precoce ..... 7. *Matayba*

#### 1. *Allophylus* L.

Árvores ou arbustos, monóicos, ramos cilíndricos, estriados. Folhas trifolioladas, alternas, pecioluladas; folíolos subcartáceos ou cartáceos, denteado-serreados; venação craspedódroma; domácias presentes ou ausentes. Tirso geralmente simples, subspecífico, axilar ou terminal, cincinos 2-6-flores, curto pedunculados; brácteas e bractéolas triangulares ou subuladas. Flores zigomorfas, pediceladas, cálice 4-(5)-mero, dialissépalo, sépalas cuculadas, 2 externas, ovadas ou obovadas e 2-3 internas, ovadas ou obovadas; corola 4-mera, pétalas geralmente espatuladas, glandulosas, apêndice petalóide com ápice emarginado, formando 2 apêndices bifurcados, inflexos, vilosos, nectário floral

unilateral, lobos nectaríferos 4; flor ♂: estames cilíndricos ou achatados, exsertos; flor ♀: gineceu com ovário 2-carpelar, 1 óvulo por lóculo, estilete filiforme, estigma bifido. Fruto esquizocarpo, 1-2 cocos, mericarpo drupáceo, epicarpo membranáceo, mesocarpo carnoso alaranjado ou avermelhado, endocarpo lenhoso. Sementes ovóides, tegumento membranáceo, arilo ausente, embrião curvo.

Gênero cosmopolita com aproximadamente 255 espécies, representado em regiões tropicais e subtropicais (Somner *et al.* 2009). O Brasil apresenta a maior concentração de espécies, com aproximadamente 31, sendo 11 endêmicas, e podem ser encontradas em diversos ambientes e tipos vegetacionais (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó ocorrem duas espécies.

#### Chave para as espécies

1. Folhas brilhantes, peciólulo ca. 1,5-2 cm compr. no folíolo terminal; folíolos elíptico-lanceolados, com tricomas glandulares dispersos; venação craspedódroma mista. Tirso biramificado na base, cincinos 4-6-flores. Coco piriforme ..... 1.1. *A. petiolulatus*
- 1'. Folhas opacas, peciólulo ca. 1-4 mm compr.; folíolos laterais oval-lanceolados, terminal levemente romboidal, face adaxial hirsuta-pubescente e face abaxial pubescente; venação craspedódroma simples. Tirso não biramificado na base, cincinos 2-3-flores. Coco arredondado ..... 1.2. *A. sericeus*

1.1. *Allophylus petiolulatus* Radlk., Ergänz. Monogr. *Serjania* 16(1): 181. 1886. Fig. 1 C.

Árvore ou arbusto 3-9 m alt., ramos pubérulos ou pubescentes. Folhas brilhantes, pecíolo 1,1-9,4 cm compr., cilíndrico, pecíolulo ca. 1,5-2 cm compr. no folíolo terminal e ca. 0,5-1 cm compr. nos folíolos laterais; folíolos 3-15 x 1-4,2 cm, elíptico-lanceolados, cartáceos, ápice acuminado, geralmente falcado, denteado-serreados no 2/3 distal, base decurrente ou menos freqüentemente oblíqua, face adaxial e face abaxial com tricomas glandulares dispersos; venação craspedódroma mista. Tirso simples, biramificado na base, axilar ou terminal, ca. 8 cm compr., pubérulo ou pubescente, cincinos 4-6-floros, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., triangulares, pubescentes. Flores ca. 3 mm compr., sépalas ca. 1,5 mm, compr., obovadas, face adaxial glabra, face abaxial pilosa nas nervuras, margem ciliada, tricomas simples e glandulares; pétalas ca. 1,5 mm compr.; lobos nectaríferos 4, retangulares; flor ♂: estames ca. 1,5-2,5 mm compr., filetes achatados, tricomas esparsos e adpressos, anteras glabras, pistilódio viloso; flor ♀: estaminódios ca. 1 mm compr., ovário arredondado, pubescente, estilete ca. 1 mm compr. Coco jovem ca. 8 x 5 mm, piriforme, epicarpo pubérulo; semente ca. 0,7 x 0,4 mm.

*Material examinado:* Minas Gerais, Itambé do Mato Dentro, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi) APA do Parque Nacional da Serra do Cipó: Mata do Cachoeirão, 19°25'54.7"S-43°25'58.3"W, 18.XII.2007, M.F. Santos & L.M. Borges 207, bot. (SPF, SPFR); 19°25'55.7"S-43°26'05.6"W, 1035m, 28.V.2010, K.F. Silva et al. 180 (SPFR).

*Material adicional:* Bahia, VI.1832, L. Riedel 510, fl. (NY). São Paulo: São Paulo, Parque Santos Dias, 23°39'47"S-46°46'21"W, borda de capoeira, 16.VI.1992, R.J.F. Garcia 73, fr. (SPF, PMSP); idem, nativa no Jardim Botânico, 15.III.1939, O. Handro s/n°, fl. ♂ (SP, SPF).

*Allophylus petiolulatus* ocorre na América do Sul, Bolívia e Brasil (Somner et al. 2009). No Brasil nas regiões Nordeste, Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina), na mata atlântica (Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó, esta espécie possui apenas duas coletas e está aparentemente isolada na porção leste em floresta estacional semidecidual. Os únicos registros de ocorrência de *A. petiolulatus* para o estado de Minas Gerais são o do presente trabalho e de Radlkofer (1933-1934), que cita a espécie como rara para Minas Gerais. Foi coletada com botões em dezembro.

1.2. *Allophylus sericeus* (Cambess.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München. 20: 230. 1890. Fig.1 A-B.

Árvore 4-7 m alt., ramos denso hirsuto-pubescentes. Folhas opacas, pecíolo 1,8-7,5 cm

compr., subcilíndrico, pecíolulo ca. 1-4 mm compr.; folíolos 5,3-10 x 2,6-5,4 cm, terminal levemente romboidal, laterais oval-lanceolados, subcartáceos, ápice agudo, acuminado, mucronado, serreados ou serrilhados, folíolos laterais assimétricos, base cuneada no folíolo terminal, oblíqua nos folíolos laterais, face adaxial hirsuta-pubescente principalmente na nervura principal, face abaxial pubescente; venação craspedódroma simples. Tirso simples, axilar, ca. 2-5 cm compr., hirsuto-pubescente, cincinos 2-3-floros, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., subuladas, pubescentes. Flores ca. 3-4 mm compr., sépalas ca. 1,5 mm compr., externas ovadas, internas obovadas, face adaxial glabra ou pubérula, face abaxial hirsuta, margem ciliada; pétalas ca. 2,5-3 mm compr.; lobos nectaríferos 4, retangular-quadrangulares; flor ♂: estames ca. 2,5 mm compr., filetes cilíndricos, base vilosa, anteras pubéculas, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios ca. 1 mm compr., ovário obovóide, piloso, estilete ca. 2 mm compr. Coco ca. 7-8 x 6-7 mm, arredondado, epicarpo rugoso, branco, setoso; semente ca. 4 x 3 mm.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: km 133 (atual 131) ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 2.III.1981, M.C. Amaral et al. CFSC 7136, fr. jov. (CTES, SPF); km 104, APA Morro da Pedreira (2° grupo), 19°18'36.7"S-43°36'44.1"W, 976m, 31.V.2010, K.F. Silva et al. 207 (SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais: Matozinhos, Fazenda Cauaia, afloramento de calcário, 31.X.1996, J.A. Lombardi 1441, fl. ♂ (BHCB, SPF); Iguatama: Fazenda Faroste, margem esquerda do Rio São Miguel, 20°15'23"S-45°40'09"W, 16.XI.2002, P.H.A. Melo & L.M. Versieux 244, fl. ♀ (BHCB, ESA); Arcos: margem direita do Rio São Miguel, 20°15'23"S-45°40'09"W, 16.XI.2002, P.H.A. Melo & L.M. Versieux 257, fl. ♀ (ESA, BHCB).

*Allophylus sericeus* ocorre na Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em floresta estacional semidecidual e mata latifoliada de Araucária (Somner et al. 2009, Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó parece ser rara, sendo encontrado somente um indivíduo na APA Morro da Pedreira. Foi coletada apenas em estado vegetativo.

## 2. *Cardiospermum* L.

Trepadeiras herbáceas ou hemicriptófitas rizomatosas, raro ervas eretas, monóicas, glabras a pubescentes, indumento branco-amarelado; caule simples; gavinhas na base da raque das inflorescências. Folhas alternas, imparipindas, biternadas, trifolioladas ou 5-folioladas, folíolos basais 3-foliolulados, pecíolo e raque bicanaliculados; estípulas triangulares; folíolos denteado-serreados ou inciso-denteados, peciolulados; domácias geralmente presentes. Tirso simples, axilar, cincinos geralmente pedunculados. Flores zigomorfas, pediceladas, cálice 4-5-mero, dialissépalo, sépalas externas cuculadas ou ovais, internas oblongas ou obovais, persistentes no fruto; corola 4-mera, pétalas esbranquiçadas,

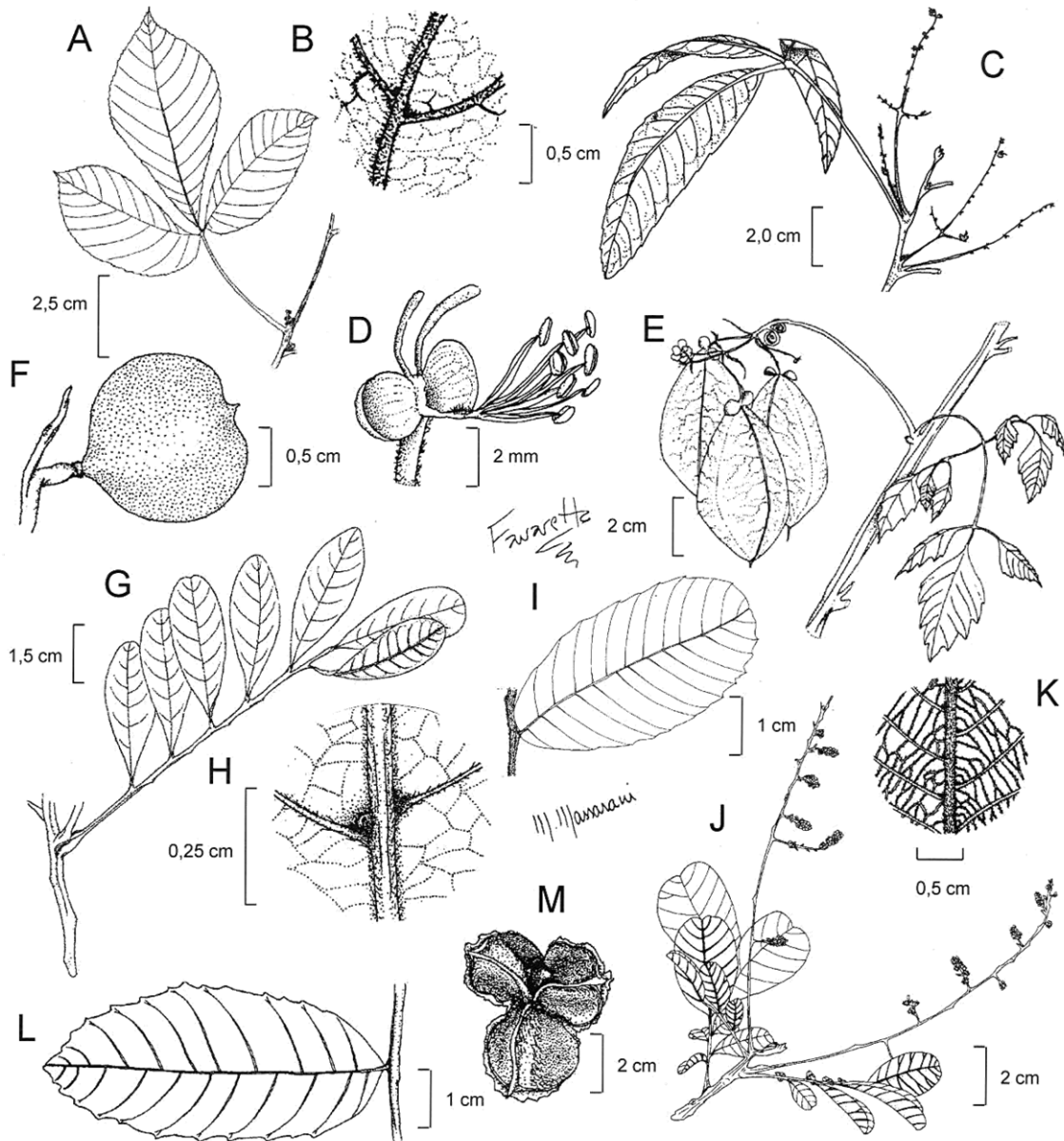


Fig. 1. A-B. *Allophylus sericeus*, A. folha; B. detalhe da face abaxial do fólculo mostrando domácias barbadas. C. *Allophylus petiolulatus*, ramo florífero. D-E. *Cardiospermum grandiflorum*, D. flor masculina, evidenciando os lobos nectaríferos corniculiformes, 2 sépalas e todas as pétalas foram retiradas; E. ramo frutífero. F-H. *Cupania ludowigii*, F. fruto; G. ramo; H. detalhe da face abaxial do fólculo mostrando domácias foveoladas. I. *Cupania paniculata*, fólculo. J-K. *Cupania moraesiana*, J. ramo florífero; K. detalhe da face abaxial do fólculo mostrando as nervuras secundárias percorrentes. L-M. *Cupania vernalis*, L. fólculo; M. fruto aberto. (A-B, Silva *et al.* 207; C, Santos & Borges 207; D-E, Silva *et al.* 37; F-H, Silva *et al.* 170; I, Silva *et al.* 118; J-K, Santos & Serafim 331; L-M, Silva *et al.* 64).

obovada-unguiculadas, glandulosas, apêndice petalóide com margens ciliadas, crista apical carnosa e amarelada, simétrico nas pétalas posteriores e assimétrico nas pétalas anteriores; nectário floral unilateral; flor ♂: estames de tamanhos desiguais, exsertos, pistilódio pubérulo; flor ♀: gineceu 3-carpelar, 1 óvulo por lóculo, estigma trífido. Cápsula septífraga, geralmente estipitada, globosa, lóculos inflados, paredes do septo duplas, membranáceas; epicarpo glabro a pubescente, endocarpo geralmente glabro. Sementes arredondadas, geralmente esféricas, tegumento ósseo ou crustáceo, preto-azuladas ou castanhas, arilo geralmente seco, embrião curvo.

Gênero pantropical com 16 espécies, 3 delas de ampla distribuição: *C. corindum* L., *C. grandiflorum* Sw. e *C. halicacabum* L. (Ferrucci 1991, Ferrucci 2000, Ferrucci & Urdampilleta 2011a, Ferrucci & Urdampilleta 2011b). No Brasil ocorrem 12 espécies, sendo 8 endêmicas (Ferrucci 2000, Somner *et al.* 2010, Urdampilleta *et al.* 2012). Sua distribuição altitudinal varia entre o nível do mar e 2600m de elevação (Ferrucci 2000). Ocorre ao longo da região neotropical, com o principal centro de diversidade de espécies no centro e oeste do Brasil (Ferrucci 2000, Solís & Ferrucci 2006). *Cardiospermum grandiflorum* foi a única espécie encontrada na Serra do Cipó.

2.1. *Cardiospermum grandiflorum* Sw., Prodr. 64. 1788.

Fig. 1 D-E.

Trepadeira sublenhosa, ramos 5-6 costados ou estriados, às vezes fistulosos. Folhas biternadas, pecíolo 1-3,5 cm compr., estípula 0,7-3 mm compr.; folíolos 1,3-7,2 × 0,7-3,8 cm, ovais, discolors, cartáceos, ápice agudo ou acuminado, mucronado, geralmente com glândula marginal, base decurrente no folíolo terminal, cuneada ou assimétrica nos folíolos laterais, pubescentes e glandulares esparsos; venação craspedódroma ou semicraspedódroma; domácias pilosas ou em bolsas. Tirso racemiforme, ca. 15 cm compr., cincinos 3-(4)-floros, brácteas e bractéolas 1-3 mm compr., triangular-subuladas, pubescentes. Flores 5-9 mm compr., sépalas ca. 2-8 mm, compr. face adaxial glabra, face abaxial pilosa, tricomas glandulares na margem; pétalas ca. 5 mm compr., face adaxial com tricomas glandulares esparsos, face abaxial glabra, apêndice petalóide piloso, ápice com crista inteira ou erosa; 2 lobos nectaríferos corniculiformes, ca. 2 mm. compr., glabros ou pubérulos; flor ♂: estames ca. 3-5 mm compr., filetes achatados, glabros ou pubescentes, anteras glabras, pistilódio ca. 2 mm compr.; flor ♀: estaminódios ca. 2 mm compr., ovário ovóide, pubescente. Cápsula cartácea, ovóide ou elipsóide, não alada, castanho-clara, 3,2-5,3 × 2,1-3,5 cm, estípita ca. 3 mm compr., epicarpo pubescente ou glabro, endocarpo brilhante; sementes arredondadas, 5-6 × 5-6 mm.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: rodovia MG-010, Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Cardeal Mota, Morro do Calcário,

2.III.1981, M.C. Amaral *et al.*, CFSC 7227, fl. ♂, fr. (SPF, SPFR); APA Morro da Pedreira, 21.IV.1990, B.Q. Andrade 17565, fl. ♂, fr. (BHCB); estrada para a trilha do Morro da Pedreira 3º grupo, 19°18'S-43°36'W, 935m, 17.VI.2007, K.F. Silva *et al.* 37, fl ♂, ♀, fr. (BHCB, CTES, RB, SPF, SPFR).

*Cardiospermum grandiflorum* distribui-se na África Oriental e Central, Austrália e Américas, desde o Panamá até o centro da Argentina e Uruguai. No Brasil ocorre no Pará, Amazonas, Rondônia, Maranhão, Rio Grande do Norte, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Ferrucci 1991, Ferrucci 2000, Somner *et al.* 2009, Somner *et al.* 2010). Cresce em borda de mata, na mata alta perenifólia a decídua e seca, também em vegetação de borda secundária (Ferrucci 2000). Na Serra do Cipó foi encontrada principalmente em áreas perturbadas, como borda de estrada, corroborando com informações em Ferrucci (1991) e Ferrucci (2000). Foi coletada com flores e frutos nos meses de março, maio e junho.

### 3. *Cupania* L.

Árvores ou arbustos, monóicos; córtex escamoso ou liso, castanho ou acinzentado, ramos cilíndricos, sulcados ou estriados, glabros ou com indumento, lenticelados. Folhas paripinadas, com folíolo distal rudimentar, alternas, folíolos peciolulados ou sésseis, alternos, opostos ou subopostos, cartáceos, subcoriáceos ou coriáceos, concolores ou discolors, margem denteada-serreada, repando-denteada ou inteira, revoluta ou não; venação semicraspedódroma ou eucamptódroma; domácias presentes ou não. Tirso simples, axilar ou subterminal; dicásios, às vezes cimeiras, pedunculados ou sésseis; brácteas e bractéolas presentes, persistentes. Flores actinomorfas; cálice 5-mero, dialissépalo, imbricado, sépalas externas cuculadas ou ovais, internas ovais ou oblongas; corola 4-5-mera, pétalas obovada-unguiculadas, apêndice basal com margens concrecidas às pétalas, ápice bifido, viloso; disco nectarífero anelar, glabro; flor ♂: estames exsertos; flor ♀: gineceu com ovário 2-3-carpelar, ovário 2-3-locular, 1 óvulo por lóculo, estilete filiforme, estigma 2-3-fido ou com lóbulos concrecentes. Cápsula loculicida, turbinada, trígona ou trilobada, obtriangular ou obcordada, curto estipitada, coriácea. Sementes brilhantes, obovóides ou elipsóides, arilo carnoso, branco ou alaranjado, embrião curvo.

O gênero *Cupania* estende-se desde o México até a Argentina e Uruguai (Somner *et al.* 2009), com aproximadamente 65 espécies (Guarim-Neto 1985). No Brasil ocorrem 31 espécies, sendo 24 endêmicas, encontradas em quase todos os estados, em diversos ambientes e tipos vegetacionais (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó ocorrem quatro espécies.

Radlkofer (1933-1934), Croat (1976), Guarim-Neto (1985) e Somner & Ferrucci (2004) citam as sépalas como características diagnósticas para

reconhecimento e separação dos gêneros *Cupania* e *Matayba*. Em *Matayba* as sépalas são curtas e conatas na base, valvares, e em *Cupania* não são curtas e são livres na base (cálice dialissépalo),

imbricadas. Além disso, em *Matayba* o cálice valvar possui abertura precoce na flor, contrastando com *Cupania*, onde a abertura do cálice é mais tardia no desenvolvimento floral.

#### Chave para as espécies

1. Foliolos com margem inteira, ondulada; cápsula obtriangular, com os lóculos achatados lateralmente, 2-locular ..... 3.1. *C. ludowigii*
- 1'. Foliolos com margem repando-denteada ou denteado-serreada, não ondulada; cápsula trigona-obovóide ou turbinada, com os lóculos não achatados lateralmente, 3-locular.
  2. Foliolos com margem não revoluta, cápsula trigona-obovóide ..... 3.4. *C. vernalis*
  - 2'. Foliolos com margem revoluta, cápsula turbinada.
    3. Margem com dentes não mucronados, nervuras terciárias percorrentes ..... 3.2. *C. moraesiana*
    - 3'. Margem com dentes mucronados, nervuras terciárias reticuladas ..... 3.3. *C. paniculata*

3.1. ***Cupania ludowigii*** Somner & Ferrucci, Bot. J. Linn. Soc. 146(2): 218. 2004.  
Fig. 1 F-H.

Árvore 9-22 m alt., córtex liso, castanho, ramos subcilíndricos, com fissuras superficiais, glabros ou pubéculos. Folhas com (2)3-6 pares de folíolos, pecíolo 1,8-4,5 cm compr. e raque estriados, face adaxial achatada, bicanaliculada, pubéculos ou pubescentes; peciólulo ca. 1-3 mm compr.; folíolos 2,5-8 × 1,2-2,9 cm, alternos, subopostos, elípticos ou obovais, cartáceos ou subcoriáceos, discolors, ápice agudo, arredondado, retuso ou emarginado, margem inteira, ondulada, revoluta, base aguda, cuneada ou arredondada; face adaxial glabra ou com poucos tricomas adpressos, nervura principal impressa, face abaxial pilosa nas nervuras; venação broquidódroma, terciárias reticuladas; domácias foveoladas. Tirso simples, axilar ou terminal, ca. 7-11 cm compr., pubescente; dicásios 1-3-floros, curto pedunculados; brácteas e bractéolas 1 mm compr., triangulares, pubéculas. Flores ca. 4 mm compr., sépalas ca. 2 × 1,5 mm, externas obovais, internas oblongas, pubéculas ou pubescentes, margem vilosa; pétalas 5, branco-amareladas, ca. 2-3 × 1,5 mm, espatuladas, glandulosas, apêndice petalóide com ápice bipartido, viloso; disco nectarífero inteiro, anelar; flor ♂: estames ca. 3-4 mm compr., filetes cilíndricos, pubescentes na base, flor ♀: estaminódios ca. 2 mm compr., pubescentes, ovário 2-locular, obovóide, pubescente. Cápsula 1,5-2,3 × 1,3-2,2 cm, obtriangular, emarginada, com os lóculos achatados lateralmente, estípite ca. 2-4 mm compr., epicarpo glabro, endocarpo piloso na região do septo; sementes 1-2, 1,3 × 0,6 cm, arilo alaranjado cobrindo 2/3 da semente.

*Material examinado:* Minas Gerais: Itambé do Mato Dentro, distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, 19°23'49.2"S-43°24'05.8"W, 24.VIII.2007, M.F. Santos & E.G. Martins 140, fr. (SPF, SPFR); 19°23'51.3"S-43°24'06.2"W, 708m, 28.V.2010, K.F. Silva *et al.* 170, fr. (BHCB, CTES, SPF, SPFR); Santana do Riacho, Serra do Cipó, km 129,5 da rodovia MG-010, 19°13'47.1"S-43°30'28.9"W, 1358m, 18.II.2010, K.F. Silva & T.P. Martins 149, fr. jov. (BHCB, CTES, RB, SPF, SPFR).

*Material adicional:* Rio de Janeiro: Resende, Itatiaia National Park, main road, 15.VIII.1998, J.M. Braga *et al.* 4912 fr. (CTES, isótipo). São Paulo: São José do Barreiro, Fazenda Atibaia. 22°38'19"S-44°39'41.2"W, 13.I.2008, H. Serafim 110, fl. ♂, ♀ (SPF).

*Cupania ludowigii* é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Somner & Ferrucci 2004, Somner *et al.* 2009, Somner *et al.* 2010). Cresce na Mata Atlântica e em campos rupestres nas matas de galeria, ocorrendo em solos hidromórficos pedregosos, com altitude de 660-1100 m (Somner & Ferrucci 2004). Na Serra do Cipó foi encontrado um indivíduo em mata de galeria e uma população na porção leste em floresta estacional semidecidual. Foi coletada com frutos em fevereiro, maio e agosto.

3.2. ***Cupania moraesiana*** Guarim, Eugenia 20: 9. 1993.  
Fig. 1 J-K.

Árvore ou arbusto 1-9 m. alt., córtex escamoso, amarelado, ramos levemente sulcados, estriados, tomentosos. Folhas com 3-7 pares de folíolos, pecíolo 1,5-2,5 cm compr. e raque estriados, canaliculados, face adaxial complanada, pubescentes; peciólulo 0-1 mm compr.; folíolos 2,5-8,5 × 1,7-4,7 cm, alternos ou subopostos, elípticos, oblongos ou ovais, subcoriáceos, discolors, ápice obtuso ou retuso, mucronulado, margem repando-denteada em 2/3 da lâmina ou serreada nos folíolos jovens, revoluta, base aguda ou cuneada, levemente assimétrica; face adaxial brilhante, glabra ou pilosa, tomentosa sobre as nervuras, nervura principal impressa, face abaxial hirsuto-tomentosa; venação craspedódroma, terciárias percorrentes; domácias urceoladas e pilosas. Tirso simples, axilar, ca. 30 cm compr., pubescente; parciais cimosas, pedunculadas ou dicásios sésseis; brácteas e bractéolas 2-4 mm compr., subuladas, tomentosas. Flores ca. 5 mm compr., sépalas oblongas, hirtelóides abaxialmente, glabras adaxialmente; pétalas 5,

ligeiramente flabeliformes, glabras; estames 8, levemente achatados e pouco pilosos; ovário trígono, densamente hirsuto. Frutos hirsutos (Guarim-Neto 1985).

*Material examinado:* Minas Gerais: Itambé do Mato Dentro. Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), 19°23'46.9"S-43°24'07.4"W, 16.III.2008, M.F. Santos & H. Serafim 331, bot. (SPF, SPFR); Distrito de São José da Cachoeira, Santana do Pirapama (Serra da Lapa), Serra do Cipó, trilha sentido base da Serra, 18°59'53.6"S-43°46'01.7"W, 749m, 5.III.2009, K.F. Silva et al. 105 (CTES, SPFR).

*Material adicional examinado:* Minas Gerais: Paracatu, Rod. Bras. B.H., 27.VII.61, E.P. Heringer 8550/744, fl. (US, foto de parátipo).

Espécie restrita ao estado de Minas Gerais (Guarim-Neto 1993, Somner et al. 2010, sendo característica de áreas de cerrado (Guarim-Neto 1993). Na Serra do Cipó foi encontrado um indivíduo na porção leste, sendo essa a primeira ocorrência da espécie em floresta estacional semidecidual, e outro na porção oeste, em área de cerrado. Foi coletada com botões em março.

*Cupania moraesiana* é morfologicamente similar a *C. paniculata* Cambess. As principais diferenças estão nas nervuras terciárias, domácias e tamanho da inflorescência. *C. moraesiana* possui folíolos com as nervuras terciárias percorrentes, domácias urceoladas e pilosas e tirso ca. 30 cm compr., enquanto *C. paniculata* possui folíolos com as nervuras terciárias reticuladas, domácias ausentes e tirso ca. 10 cm compr.

As características das flores e dos frutos foram descritas com base em Guarim-Neto (1985).

3.3. *Cupania paniculata* Cambess. in A.St.-Hil., Fl. Bras. Merid. 1: 388. 1828.

Fig. 1 I.

Árvore ou arbusto 1-3 m alt., córtex liso, ferrugíneo, ramos sulcados, pubescentes ou tomentosos. Folhas com (2)3-5(6) pares de folíolos, pecíolo 1,5-6,6 cm compr. e raque estriados, face adaxial achatada, vilosos; peciólulo ca. 1 mm compr.; folíolos 3,5-11,5 x 2-6 cm, alternos ou subopostos, elípticos ou ovais, coriáceos, discolors, ápice arredondado, obtuso e às vezes retuso, margem repando-denteada ou denteado-serreada, mucronada, revoluta, base atenuada, levemente assimétrica, menos frequente aguda; face adaxial brilhante, glabra a pilosa, nervura principal plana, margem ciliada, face abaxial denso pubescente; venação craspedódroma ou semicraspedódroma, secundárias ultrapassam a margem do limbo, terciárias reticuladas. Tirso simples, axilar ou subterminal, ca. 2,5-10 cm compr., viloso; dicásios 3-flores, pedunculados; brácteas e bractéolas 1-4 mm compr., lanceoladas ou subuladas, vilosas. Flores ca. 4 x 3 mm, cremes, sépalas ca. 2 x 1 mm, externas cuculadas, internas ovais, pubescentes, tomentosas, coriáceas; pétalas 4, ca. 2 x 1 mm, pubescentes, apêndice petalóide basal bifido, viloso; disco nectarífero anelar, inteiro ou lobado, glabro; flor ♂:

estames ca. 2-4 mm compr., filetes filiformes, pubescentes até 2/3; flor ♀: estaminódios ca. 2-3 mm compr., ovário 3-carpelar, trígono, tomentoso. Cápsula turbinada, trilobada, 1-1,7 x 0,9-1,3 cm, estípites ca. 2-5 mm compr., epicarpo e endocarpo tomentosos; sementes ca. 1 x 0,5 cm, arilo alaranjado cobrindo a metade da semente.

*Material examinado:* Minas Gerais, Distrito de São José da Cachoeira, Santana do Pirapama (Serra da Lapa), Serra do Cipó, trilha da Senhorinha: 19°00'22"S-43°45'20"W, 19.II.2007, V.C. Souza et al. 32728, bot. (ESA); 18°57'51.6"S-43°46'49.0"W, 704m, 6.III.2009, K.F. Silva et al. 118 (SPFR).

*Material adicional:* Bahia: Pico das Almas, 13°33'S-41°57'W, 1400 m, 20.III.1977, R.M. Harley 19744, fl. ♂, fr. (SPF, K); Piatã, Três Morros, 24.VIII.2000, A.A. Conceição 887, fl. ♂, ♀ (F, K, SPF).

*Cupania paniculata* é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia e Minas Gerais, na caatinga e no cerrado (Somner et al. 2010), podendo ser encontrada também como heliófila (Ferrucci 2006). Na Serra do Cipó é restrita à Santana do Pirapama, no cerrado com solo arenoso. Foi coletada em botão no mês de fevereiro.

3.4. *Cupania vernalis* Cambess. in A.St.-Hil., Fl. Bras. Merid. 1: 387. 1825.

Fig. 1 L-M.

Árvore ou arbusto 4-9 m alt., córtex liso, amarelado, castanho ou acinzentado, ramos sulcados, tomentosos. Folhas com 3-10 pares de folíolos, pecíolo 3-10 cm compr. e raque estriados, glabros a hirsuto-tomentosos; peciólulo ca. 1-4 mm compr.; folíolos 3-21 x 2,6-7 cm, alternos, opostos ou subopostos, obovais, oblongos ou elípticos, cartáceos a subcoriáceos, concolores, ápice agudo ou obtuso, retuso, margem denteado-serreada, base obtusa, aguda, arredondada ou levemente assimétrica; face adaxial glabra, nervura principal impressa, face abaxial hirsuta principalmente nas nervuras; venação craspedódroma, terciárias reticuladas; domácias urceoladas ou pilosas. Tirso simples, axilar ou subterminal, ca. 15-30 cm compr., tomentoso; cincinos 1-3-flores, pedunculados; brácteas e bractéolas 1-4 mm compr., triangulares, pubescentes. Flores cremes, ca. 2-4 mm compr., sépalas ca. 1 x 1 mm compr., externas cuculadas, internas ovais, com face adaxial pubescente e face abaxial tomentosa, coriáceas; pétalas 5, ca. 2 x 1 mm, glabras, margem vilosa, apêndice petalóide bipartido, viloso; disco nectarífero anelar, glabro; flor ♂: estames ca. 5 mm compr., filetes filiformes, hirsutos, vilosos até 2/3; flor ♀: estaminódios ca. 2-3 mm compr., ovário 3-locular, piriforme ou ovóide, pubescente-tomentoso, ramos do estigma concrecentes. Cápsula trígono-obovóide, 1,4-1,7 x 1,2-1,5 cm, estípites ca. 1-2 mm compr., epicarpo rugoso, coriáceo, pubescente, endocarpo viloso; sementes 0,8-1,5 x 0,4-1 cm, castanho-escuras, arilo alaranjado, cobrindo 1/2 - 2/3 da semente.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: ao longo da rodovia Belo Horizonte-

Conceição do Mato Dentro, km 105, 26.V.1980, A. Furlan CFSC 6152, fr. (SPF, SPFR); local, data e número de coleta igual ao anterior, coletores diferentes: idem, I. Cordeiro & J.R. Pirani CFSC 6152, fr. (SP, SPF); idem km 103, 19°18.3'7"S-43°36'4.1"W, 1076m, 16.VI.2007, K.F. Silva & R.F. Oliani 30 (SPFR); idem, km 104, Morro da Pedreira: (2° grupo), 22.VII.1993, J.R. Pirani et al. CFSC 13257, fr. (SPF, SPFR); idem, 19°20'S-43°40'W, 860m, 2.IV.1996, J.R. Pirani et al. 3693 (SPF); idem, 19°18'48.5"S-43°36'39.7"W, 865m, 17.VI.2007, K.F. Silva et al. 40 (SPFR); idem, 19°18'38.7"S-43°37'17.7"W, 1318m, 24.IX.2007, K.F. Silva et al. 64, fr. (BHCB, CEPEC, CTES, MBM, RB, SPF, SPFR); idem, 19°18'38.9"S-43°36'44.8"W, 960m, 31.V.2010, K.F. Silva et al. 201, fl. ♂, ♀ (CTES, SPF, SPFR); idem, 19°18'38.7"S-43°36'45.2"W, 958 m, 31.V.2010, K.F. Silva 202 et al., fl. ♂, ♀ (CTES, SPF, SPFR); idem (3° grupo), 19°18.3'59.1"S-43°37'00.4"W, 863 m, 02.IX.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 98, fr. (SPF, SPFR); Jaboticatubas: km 93 da MG-010, estrada de terra ao lado do Córrego João Congo, 19°22'43.9"S-43°39'35.4"W, 816m, 02.IX.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 94, fr. (BHCB, CTES, RB, SPF, SPFR); Estrada de terra sentido distrito de Santana do Riacho, 19°16'46.6"S-43°38'30.8"W, 745m, 20.II.2010, K.F. Silva & T.P. Martins 158 (SPFR); Itambé do Mato Dentro. Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), 19°25'54.7"S-43°25'58.3"W, 13.III.2008, M.F. Santos & H. Serafim 252, fl. ♀ (SPF, SPFR); idem, 19°23'51.6"S-43°24'07.0"W, 702m, 28.V.2010, K.F. Silva et al. 173 (SPFR); idem, 19°24'16.6"S-43°24'41.5"W, 711m, 28.V.2010, K.F. Silva 178 et al. frutificando (CTES, RB, SPF); idem, Mata do Cachoeirão, 19°25'55.7"S-43°26'05.6"W, 1033m, 28.V.2010, K.F. Silva 186 et al. fr. (BHCB, SPF, SPFR).

*Material adicional:* Brasil, 1816-21, A. St.-Hilaire s.n., fr. (P, foto F, negativo 36017!). São Paulo: Cruzeiro, Fazenda Boa Vista, 22°29'03"S-43°01'37"W, 1100 m, 5.IV.1995, R. Goldenberg & J.L.A. Moreira 56, fl. ♂, ♀ (UEC).

*Cupania vernalis* ocorre na América do Sul, na Bolívia, Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. No Brasil ocorre nos estados do Pará, Amazonas, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Somner et al. 2010). Segundo Guarim-Neto (1985), *C. vernalis* pode ser encontrada em formações amazônicas de matas de terra firme, de várzea, de igapó e capoeiras. Nas áreas extra-amazônicas é encontrada nas matas, nos cerrados (s.l.), no pantanal, em restingas, em capoeiras e em matas de encosta. Sua madeira é utilizada para a confecção de cercas, cabos de ferramentas, etc., e suas folhas servem de alimento para os bugios (Somner et al. 2009). Na Serra do Cipó foi encontrada na porção oeste em mata de galeria, capoeira, mata decídua e em afloramento calcário, e na porção leste em floresta estacional semidecidual. Foi coletada com frutos em maio e setembro e flores em março.

#### 4. *Dilodendron* Radlk.

Árvores, dióicas, ramos estriados, levemente sulcados, lenticelados. Folhas alternas, bipinadas, com folíolo distal rudimentar; folíolos alternos, paripinados, folíolulos alternos, subopostos ou opostos, peciolulados

ou sésseis, crenado-serreados; domácias ausentes, estípulas ausentes. Tirso axilar ou terminal; dicásios 3-4-floros, curto pedunculados; brácteas e bractéolas ovais, decíduas, tomentoso-pubescentes. Flores actinomorfas, verde-esbranquiçadas, pediceladas; cálice 5-mero, dialissépalo, sépalas externas cuculadas, internas ovais, glabras, pilosas ou glandulares, persistentes no fruto; corola 3-5-mera, na flor estaminada às vezes ausente; apêndice petalóide ausente ou rudimentar; disco nectarífero anelar; ♂: filetes cilíndricos, glabros, anteras pilosas, com tricomas glandulares e simples; flor ♀: ovário trígono, ovóide ou obovóide, 1 óvulo por lóculo, estilete filiforme, estigma 3 lobado, lobos concrescentes. Cápsula loculicida, 2-3 lobada, 2-3 valvar, valvas lenhosas; sementes castanho-escuras, obovóides ou elipsóides, testa brilhante, arilo caroso, branco, embrião curvo.

O gênero é constituído por três espécies, sendo que *Dilodendron bipinnatum* ocorre principalmente em áreas secas subequatoriais do escudo brasileiro e regiões adjacentes, *D. costaricense* do norte da América do Sul estende-se em direção ao sul da América Central e *D. elegans* muito frequente na Costa Rica a Venezuela e Amazônia peruana (Gentry & Steyermark 1987). *Dilodendron bipinnatum* foi a única espécie encontrada na Serra do Cipó.

De acordo com a revisão realizada por Gentry & Steyermark (1987), o gênero *Dilodendron* é morfologicamente similar aos gêneros *Cupania* e *Matayba*, diferindo de ambos notavelmente pelas folhas bipinadas.

4.1. *Dilodendron bipinnatum* Radlk., Sitzungsber. Math.- Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 357. 1878.

Fig. 2 A-B.

Árvore ou arbusto 1–10 m alt., ramos estriados ou sulcados, pubescentes, tricomas ocráceos a esbranquiçados. Folhas 4-8-(10) folioladas; pecíolo 0,5-3,4 cm compr. e raque canaliculados, pecíolulos (0)1-2 mm compr.; folíolulos 1,5-7,5 × 0,5-2,9 cm, elípticos, discolores, cartáceos, ápice agudo, obtuso ou acuminado, margem denteado-serreada, ciliada, base oblíqua, obtusa ou arredondada, face adaxial pubérula, tomentosa na nervura principal, face abaxial hirtelo-pubescente, principalmente na região das nervuras e margem; venação craspedódroma. Tirso ca. 10-25 cm compr., pubérulo. Flores ca. 4-5 mm compr., sépalas ca. 2 × 2 mm, face adaxial glabra, face abaxial pubérula, margem ciliada, glandulosa; pétalas ca. 1,4-1,6 mm compr.; disco nectarífero anelar, glabro; flor ♂: estames (6)-8, ca. 3,5-4,5 mm compr., anteras com tricomas glandulares, pistilódio pubérulo, flor ♀: gineceu ca. 4 mm compr., ovário e estilete glabriúsculos ou pubérulos (Ferrucci 1991). Fruto 1,5-2,5 × 0,9-2 cm, trígono-ovóide 3-carpelar, epicarpo rugoso, glabro, endocarpo viloso; sementes 1 × 0,5 cm, obovóides, castanho-escuras, arilo caroso esbranquiçado.



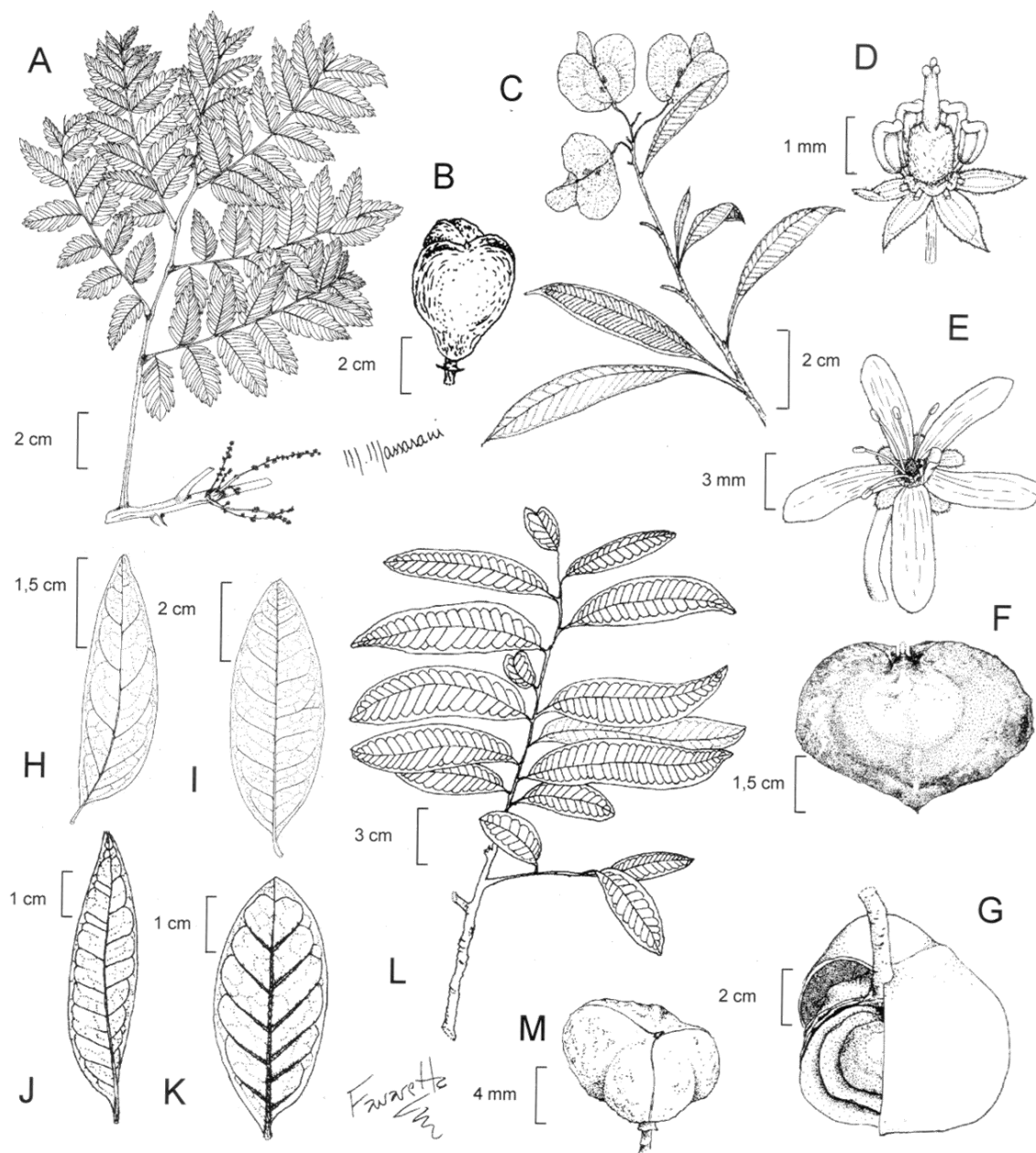


Fig. 2. A-B. *Dilodendron bipinnatum*, A. ramo florífero; B. fruto. C-D. *Dodonaea viscosa*. C. ramo frutífero; D. flor mostrando o disco nectarífero intraestaminal, as pétalas e 4 estames foram retirados. E-G. *Magonia pubescens*, E. flor mostrando o disco nectarífero completo, desigual, uma porção simples e a outra dupla; F. semente; G. fruto. H. *Matayba guianensis*, folíolo; I. *Matayba juglandifolia*, folíolo; J. *Matayba intermedia*, folíolo; K. *Matayba mollis*, folíolo; L-M. *Matayba stenodictya*, L. fruto; M. ramo. (A-B, Souza et al. 183; C-D, Ganev 907; E-G, Calió 134 (fl.), Silva & Oliani 99 (fr.); H, Pirani et al. CFSC 7596; I, Silva et al. 184; J, Cordeiro & Pirani CFSC 6515; K, Silva et al. 208, L-M, Silva et al. 197).

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: perto de Cardeal Mota, 2.III.1981, J.R. Pirani et al. CFSC 7127-A (CTES, SPF); APA Morro da Pedreira - 2º grupo, 19°18'48.5"S-43°36'39.7"W, 865 m, 17.VI.2007, K.F. Silva et al. 43 (SPFR); APA Morro da Pedreira - 3º grupo, 19°18'59.1"S-43°37'00.4"W, 863 m, K.F. Silva & R.F. Oliani 97 (SPFR); Santana de Pirapama: trecho de vazão reduzida, PCH Quartel III, 18°37'51.9"S-43°56'10.8"W, 7.VI.2007, D.T. Souza et al. 183, fl. ♂ (BHCB); Distrito de São José da Cachoeira (Inhame), Rio Cipó, 18°57'35.6"S-43°47'41.6"W, 633 m, K.F. Silva et al. 113 (SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais: Matozinhos, Reserva legal PRECON, 19°30'27.9"S-43°52'56"W, 21.VI.2007, G.Q. Freire et al. 311, fr. (SPF).

Esta espécie ocorre no Peru, Bolívia, norte do Paraguai e no Brasil nos estados do Acre, Tocantins, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em mata mesófila (Somner et al. 2009, Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada em mata semidecídua e em mata ciliar. Foi coletada com flores em junho.

*Dilodendron bipinnatum* é facilmente identificada entre as Sapindaceae da Serra do Cipó pela presença de folhas bipinadas.

As características da flor ♀ foram descritas com base em Ferrucci (1991).

## 5. *Dodonaea* Mill.

Arbustos, polígamo-monóicos, polígamo-dióicos, dióicos ou outras variantes, com glândulas resinosas. Folhas simples, alternas, curto pecioladas, estreito-elípticas ou oblongo-lanceoladas, margem inteira; venação eucamptódroma. Tirso axilar ou terminal, cincinos pedunculados; brácteas e bractéolas lineares, decíduas. Flores actinomorfas, monoclamídeas; cálice 4-5-mero, dialissépalo, sépalas externas cuculadas ou ovais, internas oblongas; glabras a pubescentes, decíduas ou presentes no fruto; corola ausente; androceu: com (5)8-10 estames, filetes curtos, anteras basifixas; disco nectarífero intra-estaminal nas flores femininas e bissexuadas, ausente nas flores masculinas; gineceu 3(4) locular, ovário 3(4) trígono-subesférico, 3-alado, viscoso, 2 óvulos por lóculo, estilete filiforme, estigma trífido. Cápsula septífraga, cartácea, suborbicular, porção seminífera central, rodeada por ala arredondada; sementes lenticulares, 1 por lóculo (a outra é abortada), arilo ausente, embrião curvo.

*Dodonaea* é predominantemente australiano, com aproximadamente 68 espécies, das quais 61 são endêmicas da Austrália (West 1984, Harrington & Gadek 2010). *Dodonaea viscosa* é a única espécie que ocorre no Brasil.

5.1. *Dodonaea viscosa* Jacq., Enum. Syst. Pl. 19. 1760.

Fig. 2 C-D.

Arbusto 2-4m alt., ramos cilíndricos, estriados, angulares, achatados ou costados, pubéculos ou glabros, glândulas distribuídas por toda a planta. Folhas (1,5)3-10 × 1-1,8 cm, pecíolo ca. 1 mm compr.,

envernizadas, estreito-elípticas ou oblongo-lanceoladas, cartáceas, discolors, glabras, ápice agudo, acuminado, margem levemente revoluta, base atenuada, glabra, face adaxial e abaxial com nervura principal proeminente. Tirso simples, ca. 5 cm compr., eixo achatado ou canaliculado; 1-3-flores; brácteas e bractéolas ca. 0,5-1,5 mm compr.. Flores ca. 3-5 mm compr., verde-amareladas, sépalas ca. 0,2-0,3 × 0,1-1,5 mm, externas ovais, internas oblongas, ciliadas; flor ♂: filetes ca. 0,2-0,4 mm compr., pistilódio pubescente; flor ♀: estaminódios ca. 2 mm compr., ovário oblongo, estilete ca. 3 mm compr., estigma com ramos conspicuos; flor bissexuada: estames ca. 3-4 mm compr., gineceu ca. 3,5-5,5 mm compr. Cápsula 1,5 × 1,9 cm, 3(-4) alada, castanho-amarelada, lóculos orbiculares, ápice e base emarginados, alas cartáceas, epicarpo pubérulo, glandular, endocarpo glabro; sementes lenticulares, ca. 3 × 4 mm, embrião com os cotilédones circinados.

*Material examinado:* Minas Gerais: Conceição do Mato Dentro, 1977, P.P.H. Laclette s.n., fr. (RB).

*Material adicional:* Bahia: Piatã, abaixo da Serra do Ray, 13°18'S-41°54'W, 1600 m, 18.VIII.1992, W. Ganev 907, fl. (CTES, HUEFS, SPF); Morro do Chapéu, cachoeira do Rio Ferro Doido, 11°37'42"S-41°00'03"W, 5.III.1997, R. Harley et al. PCD 6041, fl. ♀ (ALCB, SPF). Minas Gerais: Diamantina, Curalinho, 2.II.2004, P.L. Viana et al. 1695, fr. (BHCB). São Paulo: Jundiá, 7.III.1981, H.F. Leitão Filho et al. 13107, fr. (UEC); Embu, 1.III.1995, Franco 1430, fl. ♂ (SPF, SPSF).

*Dodonaea viscosa* ocorre na Austrália, Polinésia, África, Ásia e nas Américas, desde o sul dos Estados Unidos até a região central da Argentina. No Brasil é encontrada nos estados de Rondônia, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Somner et al. 2009, Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada em área de mata ciliar. Foi coletada com frutos em março.

## 6. *Magonia* A.St.-Hil.

Árvores, monóicas, caule com córtex liso; ramos levemente escamosos, castanho-claros, estriados, glabros ou pubéculos, tricomas esbranquiçados, lenticelados. Folhas paripinadas, alternas, decíduas, com folíolo distal rudimentar; folíolos sésseis ou curto peciolulados, subcoriáceos, discolors, margem inteira; venação eucamptódroma; domácias ausentes. Tirso dicásios 3-4-flores, longo pedunculados; brácteas e bractéolas triangular-subuladas, pubescentes, decíduas. Flores zigomorfas; cálice 5-mero, sépalas soldadas na base, estreito-oblongas, ligeiramente desiguais; corola 5-mera, pétalas estreito-oblongas, margem revoluta na metade basal, apêndice petalóide ausente; disco nectarífero completo, desigual, uma porção simples, dividida em 4 lobos e a outra dupla, glabro; androceu: estames (7)-8-(9), glabros, filetes cilíndricos, pistilódio curto; gineceu:

3-carpelar; ovário ovóide, levemente trilobado; 6-8 óvulos por carpelo, estilete filiforme, estigma capitado. Cápsula loculicida, plurisseminada, trígono-globosa ou subesférica, pericarpo lenhoso, glabro; sementes achatadas, aladas, largo elípticas ou subtrapezoides, emarginadas, embrião curvo.

Gênero monoespecífico, sul-americano, distribuído no Brasil, Bolívia e Paraguai, característico do cerrado (Joly *et al.* 1980, Somner *et al.* 2009). Nos estados brasileiros ocorre nos cerrados de Rondônia, no Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Joly *et al.* 1980, Somner *et al.* 2010).

6.1. *Magonia pubescens* A. St.-Hil., Hist. Pl. Remarq. Bresil. 1: 239. 1824.

Nome vulgar: tiguí, sabão-de-soldado.

Fig. 2 E-G.

Árvore 4-12m. alt., ramos com lenticelas lineares. Folhas com 3-6 pares de folíolos, pecíolo 1,5-6 cm compr., cilíndrico, alguns achatados na face adaxial; raque cilíndrica, achatada em direção ao ápice, pubescentes ou glabriúsculos, folíolos (1,5)2,4-11,5 x (0,7)1-5,8 cm, alternos, opostos ou subopostos, elípticos, ovais, oblanceolados, estreito-oblongos ou estreito-obovais, ápice emarginado ou arredondado, mucronulado, base obtusa, arredondada ou cuneada; face adaxial com nervura principal pubescente, margem ciliada, face abaxial pubescente, venação amarelada e proeminente em ambas as faces. Tirso ca. 30 cm compr., brácteas ca. 3-5 mm compr., bractéolas ca. 1-2 mm compr. Flores ca. 1 cm compr.; sépalas ca. 4 x 2 mm, pubescentes, base da face adaxial glandular, margem ciliada; pétalas ca. 1-1,3 x 0,3 cm, face adaxial púrpura, pubérula no ápice e margem, face abaxial esverdeada, pubescente; flor ♂: estames ca. 8 mm compr., esverdeados, anteras esbranquiçadas, pistilódio pubescente; flor ♀: estaminódios ca. 4 mm compr., ovário pubescente, estilete com tricomas dispersos. Cápsula 7,9-9,5 x 8,6-11,2 cm, castanha, epicarpo áspero, endocarpo glabro; sementes ca. 8 x 5 cm.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho: 8 km do início da estrada para Santana do Riacho, saindo da estrada Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, 19°16'40.9"S-43°38'34.1"W, 728 m, 23.IX.2006, *M.F. Calió et al.* 134, fl. ♀, ♂ (SPF, SPFR); 1,5 km do início da estrada de terra para Santana do Riacho com início na ponte de ferro para a Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, 2.IX.2008, *K.F. Silva & R.F. Olijani* 99, fr. (SPF, SPFR); Distrito de São José da Cachoeira (Inhame). Santana de Pirapama. Estrada de terra que sai de frente a um mercadinho sentido rio Cipó, 18°57'53.1"S-43°46'58.1"W, 673m, 6.III.2009, *K.F. Silva et al.* 115, fr. jov. (K, SPFR); estrada de terra sentido Santana do Riacho, 19°19'S - 43°36'W, alt. 841m, 20.II.2010, *K.F. Silva & T.P. Martins* 150, fr. (SPFR); idem, *K.F. Silva & T.P. Martins* 155 (SPFR); idem, 19°16'53.4"S - 43°38'03.9"W, 753 m, *K.F. Silva & T.P. Martins* 157, fr.

(SPFR); idem, *K.F. Silva & T.P. Martins* 159, fr. (SPFR); idem, *K.F. Silva & T.P. Martins* 160 (SPFR).

*Magonia pubescens* ocorre no leste da Bolívia e no norte do Paraguai; no Brasil nos estados de Rondônia, Maranhão, Piauí, Ceará, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo, em área de cerrado (Somner *et al.* 2009). Na Serra do Cipó foi encontrada em áreas de cerrado e carrasco. Foi coletada com flores e frutos maduros em setembro. Segundo Joly (1979), a espécie é decídua, ocorrendo perda das folhas de abril a junho; a floração ocorre de junho a setembro, a renovação da folhagem vai de agosto a dezembro e a abertura dos frutos ocorre de agosto a outubro, correspondendo ao início da estação chuvosa. Na Serra do Cipó observou-se caducifolia nos meses de agosto e setembro.

## 7. *Matayba* Aubl.

Árvores ou arbustos, monóicos, ramos cilíndricos, estriados, castanho-escuros, glabros ou pubescentes, lenticelados. Folhas paripinadas ou imparipinadas, alternas, com folíolo distal rudimentar; folíolos alternos ou subopostos, peciolulados ou raro sésseis, margem geralmente inteira; venação eucamptódroma ou broquidódroma, secundárias arqueadas, curvado-ascendentes ou reticuladas; domácias presentes ou ausentes. Tirso simples ou duplo, terminal ou axilar, dicásios curto-pedunculados, brácteas e bractéolas persistentes. Flores actinomorfas, pediceladas; cálice 5-mero, gamossépalo, valvar (abertura precoce na flor), sépalas soldadas na base, lóbulos subtriangulares a ovais, glabras a pubescentes, margem ciliada; corola 5-mera, pétalas ovais ou espatuladas, unguiculadas; apêndice petalóide viloso; disco nectarífero anelar, 5-lobado; estames (7-)-8(-)9, filetes cilíndricos, anteras glabras ou pubescentes; gineceu 2-3 carpelar, 1 óvulo por lóculo, ovário ovóide, globoso, pubescente-tomentoso, estigma (2-)-3-lobado. Fruto cápsula loculicida, curto estipitada; sementes elipsóides, ovóides ou obovóides, arilo carnoso, embrião curvo.

Gênero americano com aproximadamente 56 espécies, representado desde o México até o nordeste da Argentina (Somner *et al.* 2009). Para o Brasil são referidas 31 espécies, sendo 17 endêmicas, presentes em diversas formações vegetacionais (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó ocorrem cinco espécies. Todas as espécies de *Matayba* ocorrentes na Serra do Cipó encontram-se na Sect. *Matayba* Radlk., que inclui espécies cujos folíolos frequentemente possuem domácias, o disco nectarífero das flores é glabro, as pétalas possuem apêndice petalóide bipartido, a cápsula é curtamente estipitada, geralmente trígono-subglobosa e o endocarpo viloso (ver Coelho 2008). As diferenças entre *Matayba* e *Cupania*, gênero afim morfológicamente, são discutidas sob este último gênero.

## Chave para as espécies

1. Foliolos com nervuras secundárias retilíneas.
  2. Foliolos assimétricos, face adaxial com venação inconspícua ..... 7.2. *M. intermedia*
  - 2'. Foliolos simétricos, face adaxial com venação conspícua.
    3. Folhas com 3-5 pares de folíolos, folíolos oblongos ou ovais ..... 7.3. *M. juglandifolia*
    - 3'. Folhas com mais de 5 pares de folíolos, folíolos elípticos ou lanceolados ..... 7.5. *M. stenodictya*
- 1'. Foliolos com nervuras secundárias arqueado-ascendentes.
  4. Foliolos conduplicados e recurvados, com face abaxial glabra ou com tricomas adpressos dispersos ..... 7.1. *M. guianensis*
  - 4'. Foliolos não conduplicados e recurvados, com face abaxial denso pubescente ..... 7.4. *M. mollis*

7.1. *Matayba guianensis* Aubl., Hist. pl. Guiane 1: 331. 1775.  
Fig. 2 H.

Árvore ou arbusto até 6m alt.; ramos subcilíndricos, levemente sulcados, glabros ou pubescentes. Folhas com (2)4-5(8) pares de folíolos, pecíolo ca. 0,7-8 cm compr. e raque cilíndricos ou subcilíndricos, estriados, levemente achatados e canaliculados na face adaxial, pubescentes, pecíolulo ca. 1-5 mm compr.; folíolos 3,6-12,5 (15) × 1,2-3,2(4,5) cm, elípticos, oblongos ou estreito-ovais, cartáceos, discolors, ápice obtuso, retuso, margem inteira, revoluta, conduplicada, recurvada, base obtusa, oblíqua, face adaxial glabra ou com tricomas curtos, adpressos, nervura principal impressa, pubescente, face abaxial glabra ou pilosa, com tricomas adpressos dispersos; venação eucamptódroma, nervuras secundárias arqueado-ascendentes; domácias urceoladas ou ausentes. Tirso duplo, axilar, subterminal, ca. 10(25) cm compr., cincinos 3-5-floros, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., triangulares. Flores ca. 3-4 mm compr., amarelo-esbranquiçadas, cálice 4-5-mero, sépalas ca. 1 × 1 mm, ovais, coriáceas, glabras ou pubescentes; pétalas ca. 2 × 1 mm, ovais, ápice emarginado, apêndice viloso, margem ciliada; disco nectarífero glabro; flor ♂: estames ca. 3-4 mm compr., filetes vilosos até 2/3, anteras glabras, pistilódio ovóide, tomentoso; flor ♀: estaminódios ca. 1 mm compr., ovário globoso, pubescente, estigma 3-lobado, lobos conspícuos ou inconspícuos. Fruto 0,5-1,4 × 0,4-1,2 cm, trígono-globoso, estípite 0-1,5 mm compr., epicarpo verrucoso, coriáceo, pubescente, tricomas adpressos, endocarpo viloso; sementes ca. 1 × 0,7 cm, elipsóides, arilo cobrindo da base até a metade.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho: rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: Mãe de água, 8.X.1981, J.R. Pirani *et al.* CFSC 7596, fl. ♂, fr. (CTES, K, SPF); idem, atalho para o Morro do Calcário, 7.X.1981, M.L. Kawasaki *et al.* CFSC 7568, fl. ♂, ♀ (CTES, SPF); idem, Parque Nacional da Serra do Cipó, região das canelas de ema gigantes, 1400 m, 13.I.1992, M. Pereira & M. Lucca 1072, fl. ♂, ♀ (BHCB); afloramento de calcário próximo a Cardeal Mota, 7.IX.1987, D.C. Zappi *et al.* CFSC 10448, fl. ♂, ♀ (CTES, K, SP, SPF); Serra do Cipó, Cardeal Mota, trilha dos escravos, 19°18'48"S - 43°36'20"W, 24-27.IX.2002, L.S. Kinoshita *et al.* 02/145, fr. (SPFR, UEC); km 104 da rodovia MG-010 (Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro), trilha dos escravos, 19°18'52.0"S-43°36'24.3"W, 877 m,

30.VIII.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 87, fl. ♂, ♀, fr. jov. (CTES, SPF, SPFR); Conceição do Mato dentro, estrada de terra sentido Tabuleiro, 19°01'35.1"S-43°31'32.6"W, 774 m, 16.VIII.2009, K.F. Silva & R.F. Oliani 222 (SPFR).

*Matayba guianensis* ocorre nas Guianas, Colômbia, Venezuela, Tobago, Equador, Peru, Bolívia e no Brasil (Somner *et al.* 2009), onde é encontrada nos estados do Amapá, Pará, Amazonas, Tocantins, Rondônia, Maranhão, Ceará, Paraíba, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Somner *et al.* 2010). Está presente na maioria das formações vegetacionais brasileiras, porém prevalecendo nos cerrados e em matas ciliares (Coelho 2008). Na Serra do Cipó foi encontrada no cerrado e em afloramento de calcáreo. Foi coletada com flores e frutos em agosto-outubro.

7.2. *Matayba intermedia* Radlk. in Mart., Fl. bras. 13(3): 619. 1900.  
Fig. 2 J.

Árvore 8-11m alt., ramos cilíndricos, tricomas adpressos, branco-amarelados a amarelados. Folhas com (3)4-5(8) pares de folíolos; pecíolo ca. 1,7-7,5 cm compr. e raque subcilíndricos, estriados, achatados na face adaxial, glabros, pecíolulo ca. 3-5 mm compr.; folíolos 3,5-12,5 × 1,5-3,2, brilhantes, elípticos ou lanceolados, assimétricos, cartáceos, discolors, ápice agudo, acuminado, levemente cuspidado, margem inteira, ondulada, subrevoluta, base cuneada ou assimétrica, face adaxial glabra, face abaxial glabra; venação broquidódroma, nervuras secundárias retilíneas ascendentes; domácias ausentes. Tirso simples, axilar ou subterminal, ca. 8-20 cm compr., dicásios 1-3-floros, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., triangulares. Flores ca. 3-4 mm compr., esbranquiçadas, cálice 5-mero, sépalas ca. 1 × 1 mm, ovais, coriáceas, pubescentes; pétalas ca. 2 × 1 mm, ovais, ápice obtuso, apêndice viloso, margem ciliada; disco nectarífero glabro; flor ♂: estames ca. 3 mm compr., filetes vilosos na base, anteras glabras, pistilódio ovóide, tomentoso; flor ♀: estaminódios ca. 1 mm compr., ovário obovóide, pubescente, estigma 3-lobado, lobos conspícuos. Fruto ca. 1,2 × 1,3 cm, castanho-avermelhado, trígono-obovóide ou subgloboso, estípite curta ou ausente, epicarpo seríceo-tomentoso,

endocarpo viloso; sementes ca. 0,8 × 0,6 cm, elipsóides, arilo cobrindo até 2/3 da semente.

*Material examinado:* Minas Gerais, Itambé do Mato Dentro, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), APA do PARNA Serra do Cipó, 19°25'54.7"S-43°25'58.3"W, 13.III.2008, M.F. Santos & H. Serafim 247, fr. (SPF, SPFR).

*Material adicional:* São Paulo: Alto da Serra, Estação Biológica, 12.XII.1928, *Celestino Lemos s.n.*, fl. ♂ (SPF); São Paulo, Parque Santos Dias, 23°39'47"S-46°46'21"W, 10.XI.1993, R.J.F. Garcia 435, fl. ♀ (PMSP, SPF). Rio de Janeiro, Tijuca, 18.11.1883, *Schwacke 4829*, fl. (M, sintipo); Rio de Janeiro, s.d., *Glaziou 8607*, fr. (B, sintipo, foto F, negativo 5698).

*Matayba intermedia* é endêmica do Brasil. Ocorre no Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No Rio de Janeiro e São Paulo ocorre em restinga e floresta ombrófila densa, enquanto nos demais estados ocorre nas florestas ombrófilas densas nas encostas de morros e menos comum em altitudes mais baixas, em margens de rios ou ainda em planícies alagadiças (Coelho 2008, Somner et al. 2009, Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó esta espécie possui apenas duas coletas e está aparentemente isolada na porção leste, em mata estacional semidecidual, sendo seu primeiro registro de ocorrência no estado de Minas Gerais. Foi coletada com frutos em março.

7.3. *Matayba juglandifolia* (Cambess.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 9: 635. 1879.

Fig. 2 I.

Árvore 4-8m alt., ramos cilíndricos, glabros, quando jovens com pelos adpressos, amarelo-ferrugíneos. Folhas com 3-5 pares de folíolos, pecíolo ca. 2-4 cm compr. e raque subcilíndricos, estriados, achatados, canaliculados na face adaxial, pubérulos, peciólulo ca. 3-5 mm compr.; folíolos 5-12,5 × 1,7-4,5 cm, oblongos ou ovais, cartáceos, ápice retuso, arredondado, raro agudo, margem inteira, base atenuada, aguda, oblíqua, face adaxial glabra, pubescente, com venação conspícua, face abaxial glabra ou com tricomas curtos, adpressos; venação broquidódroma, nervuras secundárias retilíneas; domácias urceoladas ou ausentes. Tirso duplo, axilar ou terminal, ca. 15-30 cm compr., pubescente, tricomas curtos, adpressos; dicásios 3-floros; brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., ovais ou triangulares. Flores ca. 5-7 mm compr., creme-esverdeadas, cálice 5-mero, sépalas ca. 1 × 1 mm, ovais, pubérulas ou pubescentes; pétalas ca. 1,5 × 1,5 mm, obovais, ápice irregular, margem ciliada; disco nectarífero glabro; flor ♂: estames ca. 3-4 mm compr., filetes pubescente-velosos até 2/3, anteras glabras, pistilódio ovóide, tomentoso; flor ♀: estaminódios ca. 1,5 mm compr., ovário ovóide, tomentoso, estigma com lobos inconspícuos. Fruto jovem ca. 1 × 0,8 cm, trígono-globoso, castanho, estípite ca. 1-2 mm compr., epicarpo verrucoso,

pubescente, indumento amarelado, endocarpo viloso-tomentoso; sementes obovóides, ca. 3 × 1 mm.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, km 119 (atual 117) ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, perto da Fazenda Palácio, 4.IX.1980, I. Cordeiro CFSC 6515 & J.R. Pirani, fl. ♂, ♀ (SP, SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais, Caldas, Pocinhos do Rio Verde, Serra da Pedra Branca, 21°57'41.6"S-46°22'10.2"W, 21.X.2008, M.G. Rezende 212 & R.C.L. Elias, fr. jov. (CESJ, SPFR).

*Matayba juglandifolia* é endêmica do Brasil e ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Coelho 2008, Somner et al. 2009), em florestas tropicais como as florestas estacionais semidecíduais, matas ciliares e nas bordas destas formações, aparecendo também na transição entre as florestas e o cerrado e em menor frequência apenas nos cerrados. Na Serra do Cipó esta espécie parece ser rara, com apenas uma coleta em mata ciliar. Foi coletada com flores em setembro.

7.4. *Matayba mollis* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 634. 1879.

Fig. 2 K.

Árvore ou arbusto 2-10m alt., ramos cilíndricos, sulcados, velutinos. Folhas com (3)4-6 pares de folíolos, pecíolo ca. 1,5-3,9 cm compr. e raque cilíndricos, estriados, canaliculados, geralmente achatados na face adaxial, denso pubescentes ou velutinos, peciólulo ca. 0-1 mm compr.; folíolos (1,3)2,2-10,5(14,3) × 1,4-4,4 cm, alternos ou subopostos, ovais, lanceolados ou elíptico-lanceolados, cartáceos, recurvados, conduplicados, ápice obtuso ou retuso, margem inteira, subrevoluta, base obtusa, oblíqua, face adaxial pubérula, nervura principal pouco conspícua, face abaxial denso pubescente; venação eucamptódroma, nervuras amareladas, secundárias arqueado-ascendentes; domácias urceoladas. Tirso axilar, subterminal, ca. 15-30 cm compr., dicásios 3-5-floros, pubescentes, brácteas e bractéolas 1-3 mm compr., triangulares ou lanceoladas, pubescentes. Flores ca. 3-4 mm compr., cálice 5-mero, sépalas ca. 1,5 mm compr., ovais, ápice obtuso, pubescentes, ciliadas; pétalas ca. 2 mm compr., obovais, ápice emarginado, pubérulas ou vilosas, ciliadas; disco nectarífero glabro; flor ♂: estames ca. 2-4 mm compr., filetes cilíndricos, pubescentes no 2/3 distal, anteras glabras, pistilódio ovóide, velutino; flor ♀: estaminódios ca. 1-2 mm compr., ovário obovóide, tomentoso, estigma 2-3-lobado, lobos conspícuos, livres. Fruto ca. 1,2-1,5 × 1,5-2 cm, trígono-obovóide, avermelhado, estípite ca. 0-1 mm compr., epicarpo verrucoso, coriáceo, pubescente, endocarpo velutino; sementes ca. 0,9-1,3 × 0,7-1 cm, oblongas, negras, arilo branco, cobrindo da base até a metade ou toda a semente.

**Material examinado:** Minas Gerais: Jaboticatubas, Parque Nacional Serra do Cipó: 19°20'S-43°37', 600-700 m, 21.XI.2000, L.S. Kinoshita & A.M.G.A. Tozzi 00/360, fl. ♀ (UEC); idem, proximidades da sede do IBAMA, 21.XI.2000, K.Yamamoto & M.F. Freitas 00/76, fl. ♂, ♀ e fr. (UEC), 19°20'56.6"S-43°37'08.2"W, 817m, 20.II.2010, K.F. Silva & T.P. Martins 161, fr. (CTES, RB, SPF, SPFR); idem, 19°20'56.6"S- 43°37'08.2"W, 817 m, 29.V.2010, K.F. Silva *et al.* 208, fl. ♂, ♀ (CTES, RB, SPF, SPFR); Santana do Riacho: 19°21'S-43°38'W, 790 m, 6.II.1981, F.C.F. da Silva 98, fl. ♀ (RB), idem, 19°21'S-43°38'W, 790m, 6.II.1981, G.C.P. Pinto 360, fl. ♀, fr. (RB); idem, 19°21'S-43°38', 790 m, 6.XI.1981, O.A. Salgado 189 (RB), idem, UCAT, 14.IV.1985, P.M. Andrade & M.A. Lopes s/n° (BHCB); idem, ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, idem, km 114 (atual 108), 19.XII.1979, J.R. Pirani & M.C. Amaral CFSC 5875, fl. (SP, SPFR); idem, km 114 (atual 108), 19.XII.1979, J.R. Pirani & M.C. Amaral CFSC 5878, fl. ♀, ♂ (SP, SPFR), idem, km 114 (atual 108), 19.XII.1979, J.R. Pirani & M.C. Amaral CFSC 5864 (SP, SPFR); idem, km 114 (atual 108), estrada da Usina, 20.XII.1979, J.R. Pirani *et al.* CFSC 5925 (SP, SPFR); idem, 20.XII.1979, J. Semir CFSC 5938, fr. (SP, SPFR); idem, km 106, Córrego Chapéu de Sol, 9.XI.1980, J.R. Pirani CFSC 6752, fl. ♂ (SP, SPFR).

*Matayba mollis* é endêmica do Brasil, ocorrendo apenas em Minas Gerais principalmente nos cerrados (Somner *et al.* 2010) e campos rupestres com afloramentos rochosos, além de matas de encosta, matas ciliares e semidecíduas, em altitudes que variam entre 672 e 1350 m de alt. (Coelho 2008). Na Serra do Cipó esta espécie foi encontrada no cerrado, cerradão, mata de galeria e mata ciliar. Foi coletada com flores e frutos em fevereiro, novembro e dezembro.

7.5. *Matayba stenodictya* Radlk. in Mart., Fl. bras. 13(3): 629. 1900.

Fig. 2 L-M.

Árvore ou arbusto 1-6m alt., ramos cilíndricos, glabros ou com tricomas curtos, adpressos, pubérulos no ápice, amarelo-ferrugíneos. Folhas com 5-7 pares de folíolos, pecíolo ca. 1,4-10 cm compr. e raque cilíndricos, estriados, bicanaliculados, levemente achatados na face adaxial, pubérulos, adpressos ou glabros, pecíolulo ca. 1-4 mm compr.; folíolos 4,5-20 x 1,8-5 cm, alternos, subopostos, elípticos ou lanceolados, cartáceos ou coriáceos, recurvados, conduplicados, ápice agudo, acuminado, obtuso ou ocasionalmente emarginado, margem inteira, subrevoluta, base oblíqua, pouco atenuada, face adaxial brilhante, lustrosa, glabra, com venação conspicua, face abaxial glandulosa, pilosa na nervura principal; venação broquidódroma, nervuras secundárias retílineas; domácias ausentes. Inflorescência em paniculas, axilares, ramificadas, pubérulas; cimeira subséssil; brácteas ca. 1mm compr., subuladas, pubescentes (Radlkofer 1933-1934). Flores esbranquiçado-esverdeadas, cálice ca. 1,5 mm compr., 5-dentado, sépalas com tricomas adpressos, pubérulos; pétalas brancas, obovais-cuneadas, ápice denticulado, pubérula; apêndice

petalóide com margem vilosa; estames ca. 2,5 mm compr., subulado-filiformes, ápice viloso; antera glabra; ovário ovóide, tomentoso, ca. 1,5 mm compr., estigma trifido (Radlkofer 1933-1934). Fruto 0,8-1,2 x 0,8-1,3 cm, globoso, lobos conspícuos, estípites ca. 1 mm compr., epicarpo verrucoso, tricomas curtos e adpressos, endocarpo velutino; sementes 1-(2), 4-5 x 3 x 4 mm, elipsóides.

**Material examinado:** Minas Gerais: Serra do Cipó, km 134, 25.X.1961, A.P. Duarte 5691, fr. (ESA, RB, SPFR); Santana do Riacho, ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 126 (atual 115): 19.XII.1979, J.R. Pirani & M.C. Henrique CFSC 5886 (SP, SPFR); idem, km 132, 29.II.1980, J.R. Pirani CFSC 5959 (SP, SPFR); idem, km 130, 19°12'55.1"S-43°30'32.6"W, 1322 m, 29.V.2010, K.F. Silva *et al.* 190 (CTES, SPFR); idem, 2° Capão de Mata, 19°12'55.2"S-43°30'32.5"W, 1320 m, 29.V.2010, K.F. Silva *et al.* 193 (SPFR); idem, km 119, 19°15'20.5"S-43°33'09.5"W, 1353 m, 30.V.2010, K.F. Silva *et al.* 197 (SPFR); ca. 400 m da bifurcação Morro do Pilar-Conceição do Mato Dentro, 19°12'53.8"S-43°30'39.0"W, 1349 m, 14.VI.2007, K.F. Silva *et al.* 16 (SPFR).

**Material adicional:** Amazonas: Presidente Figueiredo, 01°35'S-59°48'W, 7.VII.1986, W.Thomas 5372 *et al.* (US, foto); Manaus, Reserva Florestal Ducke, 25.III.1997, J.E.L.S. Ribeiro & E. da C. Pereira 1870, fl. (US, foto); idem, 5.V.1994, J.E.L.S. Ribeiro 1313 *et al.*, fr. (US, foto). Minas Gerais: Serra de Antonio Pereira, 27.VIII.1892, Schwacke 8746, fr. (B, sintipo, foto F, negativo 5705). Pará: Oriximiná, 10.VII.1970, C.A. Cid 1434 *et al.*, fr., (US, foto).

*Matayba stenodictya* é endêmica de Minas Gerais, principalmente da Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó esta espécie foi encontrada em capão de mata, remanescente de mata ciliar, mata e entre blocos de quartzito micácio. Foi coletada com frutos em outubro.

Nesse trabalho, *Matayba stenodictya* foi praticamente redescoberta e a descrição do fruto é inédita para a ciência. Antes deste trabalho, os últimos registros de coleta de *Matayba stenodictya* são aqueles citados por Radlkofer (1892-1900, 1933-1934), onde se encontram apenas as descrições das partes vegetativas e da flor feminina. Após esses trabalhos, é encontrada alguma referência a esta espécie apenas em Coelho (2008).

As características da inflorescência e das flores foram descritas com base em Radlkofer (1944-1934).

## 8. *Paullinia* L.

Trepadeiras lenhosas, monóicas, geralmente lactescentes, pilosas ou glabras, caule com 1 cilindro vascular ou com 1 cilindro vascular central e 1 a 5 cilindros periféricos; geralmente lenticeladas; gavinhas na base da raque das inflorescências. Folhas imparipinadas, alternas, pecioladas; estípulas persistentes ou decíduas; folíolos serrado-denteados, peciulados ou sésseis, margem inteira, geralmente com glândula no ápice ou na margem dos folíolos; venação broquidódroma ou craspedódroma, terciárias reticuladas ou percorrentes; domácias geralmente

presentes. Tirso racemiforme ou espiciforme, cincinos pedunculados, brácteas e bractéolas subuladas, triangulares ou lineares, geralmente pilosas. Flores zigomorfas, pediceladas, cálice 4-5-mero, dialissépalo, sépalas cartáceas, externas cuculadas, as internas obovadas; corola 4-mera, pétalas unguiculadas, obovadas ou espatuladas, geralmente glandulosas, pétalas posteriores com apêndice basal petalóide, simétrico, ciliado, com crista apical carnosa, amarelada e, na base desta uma porção deflexa vilosa, pétalas anteriores assimétricas; lobos nectaríferos 2-4, os posteriores maiores, os anteriores geralmente menores, glabros; flor ♂: estames 8, desiguais, filetes achatados, geralmente pilosos, anteras dorsifixas, glabras, pistilódio glabro ou pubescente; flor ♀: ovário 3-carpelar, 3-locular, com 1

óvulo por lóculo, estilete filiforme, estigma trifido. Cápsula septífraga, 3-valvar, às vezes alada ou costada, estipitada, pericarpo subcarnoso, glabra ou com indumento. Sementes geralmente com arilo branco, parcial ou total, embrião curvo.

Gênero com aproximadamente 200 espécies, distribuídas desde o México até o nordeste da Argentina (Ferrucci 1991, Somner 2001, Somner *et al.* 2009), a única exceção sendo *Paullinia pinnata* L. que ocorre na África (Somner 2001). No Brasil ocorrem 97 espécies, sendo 37 endêmicas (Somner *et al.* 2010); na Amazônia ocorre o maior número de espécies (Somner 2001). As espécies de *Paullinia* geralmente ocupam florestas úmidas e perenifólias, talvez associadas ao padrão de dispersão zoocórica (Somner 2001). Na Serra do Cipó ocorrem cinco espécies.

#### Chave para as espécies

1. Caule com 1 cilindro vascular central grande e 2 cilindros vasculares periféricos menores, folíolos com nervuras terciárias percorrentes .....8.4. *P. spicata*
- 1'. Caule com 1 cilindro vascular, folíolos com nervuras terciárias reticuladas.
  2. Folhas 5-folioladas, folíolos basais com foliólulos laterais reduzidos, 2-6 mm compr. .... 8.3. *P. racemosa*
  - 2'. Folhas 7-11-folioladas, folíolos basais não reduzidos.
    3. Folíolos com margem inteira; venação broquidódroma; frutos não alados. .... 8.1. *P. carpopoda*
    - 3'. Folíolos com margem denteado-serreada; venação craspedódroma; frutos alados.
      4. Caule cilíndrico, não sulcado, glabro ou pubérulo; estípula ovada, ca. 0,1 cm compr. .... 8.5. *P. trigonia*
      - 4'. Caule 5-costado, levemente sulcado, hirsuto ou pubescente; estípula cuneiforme, ca. 0,5-2 cm compr. .... 8.2. *P. meliifolia*

8.1. ***Paullinia carpopoda*** Cambess. in A.St.-Hil., Fl. Bras. Merid. (quarto ed.) 1: 376. 1828.

Nome vulgar: timbó.

Fig. 3 A-B.

Trepadeira lactescente, ramos levemente trígonos, pilosos, tomentosos, pubérulos ou pubescentes, caule com 1 cilindro vascular. Folhas 3-4-jugas, folíolos basais 3-foliolados, pecíolo ca. 2-5,7(8) cm compr., estriado, canaliculado ou bicanaliculado, raro marginado ou alado, face adaxial levemente achatada, raque alada; estípula subulada, ca. 1 mm compr.; folíolos 1,1-13 x 0,6-3 cm, elípticos ou lanceolados, discolorados, cartáceos, ápice acuminado, cuspidado, mucronulado, com glândula, margem inteira, subrevoluta, base aguda, cuneada a atenuada, face adaxial glabra, pilosa nas nervuras, face abaxial pubescente ou com tricomas curtos, retos ou adpressos; venação broquidódroma, nervuras terciárias reticuladas; domácias foveoladas ou pilosas. Tirso racemiforme, ca. 10-22 cm compr., cincinos (3)4-5(6)floros; brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., subuladas ou triangulares, velutinas. Flores ca. 4-6 mm compr., sépalas 4, ca. 1-4 mm compr., externas ovais, internas obovais, velutinas; pétalas branco-amareladas, ca. 2-5 mm compr., crista do apêndice

das pétalas posteriores inteiras ou emarginadas; lobos nectaríferos 4, orbiculares; flor ♂: estames ca. 2-3 mm compr., filetes tomentoso-velutinos, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios ca. 1-2 mm compr., ovário elíptico, glabro, estilete trifido. Cápsula 1-2 x 1-1,5 cm, avermelhada, porção globosa 6-costada, estípite ca. 3-5 mm compr., epicarpo e endocarpo glabros; sementes 3, 1-1,4 x 0,6-1,3 cm, elipsóides, arilo cobrindo quase toda a semente.

*Material examinado:* Minas Gerais: Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra do Cipó, km 175, 28.IV.1978, H.C. de Lima *et al.* 496, fr. jov. (RB, SPFR); Jaboticatubas, ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro: km 126 (atual 115), 16 a 24 II. 1973, M. Sazima & J.Semir 3861, bot., fl. ♂ (SP); km 126 (atual 115), 30.IV.1973, J. Semir *et al.* 4151, fr. (RB); 16-24.II.1973, M. Sazima & J.Semir 3861, bot., fl. ♂ (SP); idem, 30.IV. 1973, J. Semir *et al.* 4151, bot. (SP); idem, km 129,5, 19°13'47.5"S-43°30'23.7"W, 1355 m, 29.VIII.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 84, fr. (CTES, SPF, SPFR); idem, km 139 (antigo 142); Santana do Riacho: Serra do Cipó, 11.V.1974, G. Martinelli 314, fr. jov. (RB); ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 142 (atual 139), 20.V.1974, J.Semir & A.M. Giullietti 4994, fl. ♂ (RB, SP); idem, km 124 (atual 115), 8.VI.1980, A. Furlan & J.R. Pirani CFSC 6212, fr. (CTES, SP); idem, km 119 (atual 117), 1.III.1981, J.R. Pirani *et al.* CFSC 7091, bot., fl. ♀ (SPF, SPFR); idem, 19°16'37.6"S-43°32'56.5"W, 1156 m, 20.II.2010, K.F. Silva &

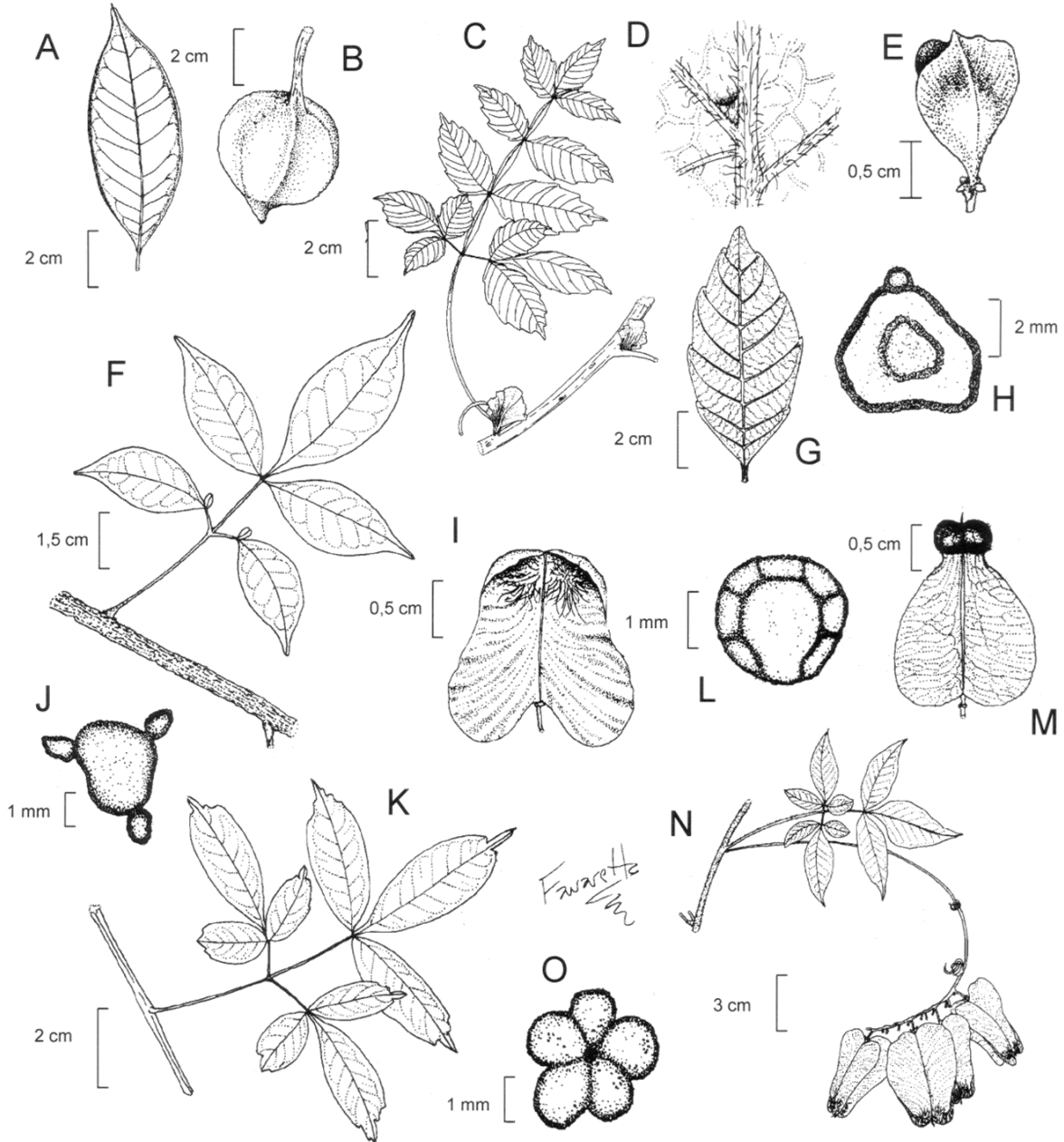


Fig. 3. A-B. *Paullinia carpopoda*, A. folíolo; B. fruto. C-D. *Paullinia meliifolia*, C. ramo, mostrando a estípula foliácea, cuneiforme; D. detalhe da face abaxial do folíolo mostrando a domácia em bolsa. E. *Paullinia trigonia*, fruto. F. *Paullinia racemosa*, folha. G-H. *Paullinia spicata*, G. folíolo; H. caule, corte transversal. I. *Serjania acoma*, fruto. J-K. *Serjania acutidentata*, J caule, corte transversal; K. folha. L-M. *Serjania caracasana*, L. caule, corte transversal, M. fruto. N-O. *Serjania deflexa*, N. ramo frutífero; O. caule, corte transversal. (A-B, *Silva & Oliani 84*; C-D, *Silva et al. 205*; E, *Silva et al. 177*, F, *Lopes & Andrade s.n.*; G-H, *Silva et al. 109*; I, *Silva et al. 44*; J-K, *Silva et al. 52*; L-M, *Paula s.n.*; N-O, *Silva & Oliani 147*).



*T.P. Martins 165*, fl. ♀, ♂ (CTES, RB, SPF, SPFR); 19°16'38.8"S-43°32'56.9"W, 1164 m, 16.VI.2007, *K.F. Silva et al. 28*, fr. (CTES, SPFR); Serra do Cipó, ca. 5 km após a bifurcação para Morro do Pilar, 5.VII.1996, *V.C. Souza et al. 11740*, fr. jov. (BHCB, CTES, ESA); Serra do Cipó, 17.II.1972, *W.R. Anderson et al. s.n.*, bot. (RB); Córrego Três Pontinhas, 5.VII.1989, *M.G.L. Wanderley et al. CFSC 11547*, fr. (CTES, SPF); ca. 30km N of Serro on Road to Diamantina, 26.II.1968, *H.S. Irwin et al. 20907*, bot. (RB); km 130, estrada MG-010 ca. 400 m antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 1° capão de mata a W da rodovia, 21.IX.1993, *M.T.V.A. Campos & E.D.P. de Souza CFSC 13383*, fr. (SPF); idem, 29.V.2010, *K.F. Silva et al. 194*, fr. (CTES, SPF, SPFR); idem, 2° capão de mata a W da rodovia, 4.III.1994, *M.T.V.A. Campos & J.M. Arcanjo CFSC 13653*, bot., fl. ♂ (SP); idem, 27.I.1994, *M.T.V.A. Campos CFSC & J.P.M. Garcia 13619*, bot., fr. jov. (SPF); idem, 19°12'S-43°30'W, 1349 m, 14.VI.2007, *K.F. Silva et al. 17* (SPFR); idem, *K.F. Silva et al. 18* (SPFR); idem, *K.F. Silva et al. 19* (SPFR); Conceição do Mato Dentro, Rio Santo Antônio, 1977, *Paula s.n.*, fr. (RB); idem, próximo ao km 170, 800 m, 16.VII.1977, *G. Martinelli & A. Távora 2590*, fr. (RB); idem, a 15 km do município, 19°03'26.5"S-43°25'38.2"W, 885 m, 15.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani 128*, fr. (SPF, SPFR); Morro do Pilar, trilha para o Rio Preto de Cima, 19°15'05.6"S-43°23'34.7"W, 767 m, 13.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani 120*, fr. (CTES, SPF, SPFR); idem, borda da estrada de terra MG 232 a 5 km de Morro do Pilar, 19°13'53.4"S-43°23'06.5"W, 648 m, 13.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani 126*, fr. (SPFR); Itambé do Mato Dentro, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), 19°25'55.7"S-43°26'05.6"W, 1033 m, 28.V.2010, *K.F. Silva 185 et al.* (SPFR); idem, 19°23'51.6"S-43°24'06.9"W, 701 m, 28.V.2010, *K.F. Silva et al. 175*, bot. (SPF, SPFR).

*Paullinia carpopoda* é endêmica do Brasil e ocorre nos estados da Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e São Paulo, no cerrado e mata atlântica (Somner 2009, Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó esta espécie possui uma ampla distribuição, geralmente encontrada nas matas ciliares ou de galeria, capões de mata e também na APA Morro da Pedreira em mata seca. Foi coletada com flores de janeiro a maio e com frutos em janeiro, abril a agosto e novembro.

8.2. *Paullinia meliifolia* Juss., Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 4: 347. 1804.  
Fig. 3 C-D.

Trepadeira lactescente, ramos 5-costados, levemente sulcados, hirsutos ou pubescentes, caule com 1 cilindro vascular. Folhas 3-4-jugas, folíolos basais 3-foliolados, pecíolo ca. 2-9,5 cm compr., canaliculado, raque alada, estípulas ca. 0,5-2 cm compr., foliáceas, cuneiformes; folíolos (2)3-11,5 x 1,2-5 cm, elípticos, elíptico-lanceolados, oblongos, cartáceos, folíolo terminal oval-rômboico, ápice acuminado, cuspidado ou obtuso, retuso, margem serrado-denteada 2/3 distal, base atenuada, aguda ou obtusa, oblíqua, face adaxial pubescente, tricomas adpressos, nervuras hispido-tomentosas, face abaxial pubescente; venação craspedódroma mista, nervuras terciárias reticuladas; domácias pilosas, raro em

bolsas. Tirso racemiforme, ca. 8-16 cm compr., cincinos 3-5-floros, brácteas e bractéolas 2-4 mm compr. Flores ca. 3-4 mm compr., sépalas 5, ca. 2-3 mm compr., esverdeadas e avermelhadas no centro, externas oval, internas oblongas, cartáceas ou coriáceas, glabras ou hirsutas; pétalas brancas, ca. 3-4 mm compr., ovais, crista do apêndice das pétalas posteriores emarginada; lobos nectaríferos 4, ovóides; flor ♂: estames ca. 3-4 mm compr., filetes glabros, pistilódio piloso; flor ♀: estaminódios ca. 2-3 mm compr., ovário ovóide, glabro, estilete com ramos papilosos. Cápsula ca. 1,4 x 1,5 cm, avermelhada, orbicular, 3-alada, alas ocupando todo o comprimento do fruto, estípites ca. 3 mm compr., epicarpo glabro ou piloso, endocarpo viloso; sementes ca. 1,1 x 0,8 mm, trígono-obovóides, negras, arilo cobrindo até 1/2 da semente.

*Material examinado*: Minas Gerais, Santana do Riacho: Serra do Cipó, APA Morro da Pedreira (2° grupo), 19°18'48.5"S-43°36'39.7"W, 865 m, 17.VI.2007, *K.F. Silva et al. 46* (SPFR); idem, (3° grupo), 19°18'18"S-43°36'53.3"W, 877 m, 31.VIII.2008, *K.F. Silva & R.F. Oliani 90* (SPFR); idem, 19°18'36.7"S-43°36'44.1"W, 976 m, 31.V.2010, *K.F. Silva et al. 205* (SPFR); Cardeal Mota, APA Morro da Pedreira, 19°18'23.5"S-43°16'54.5"W, 979 m, 23.III.2007, *J.H.L. El Ottra et al. 1*, fr. (SPF, SPFR).

*Material adicional*: Rio de Janeiro, s.d., *Commerson s.n.*, fr. (G, sintipo, foto F, negativo 23653). São Paulo: Pariquera-Açu, Estação Experimental do Instituto Agrônomo, 24°36'30"S-47°52'37"W, 15.IX.1995, *N.M. Ivanauskas 369*, fl. ♂ (ESA, HRCB, IAC, MBM, PEL, RB, SPSF); Brotas, Fazenda Limoeiro, 30.V.2005, *J.D. Urdampilleta & J.I. Valio 277*, fr. (SPFR, UEC); idem, Botucatu, Fazenda Edgardia, Unesp, 22°49'S-48°23'W, 4.XI.1995, *R.C.B. Fonseca 11*, fl. ♀ (ESA, SPFR).

*Paullinia meliifolia* na América do Sul ocorre no nordeste da Argentina, Uruguai, na região leste do Paraguai (Somner 2009) e no Brasil nos estados da Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina, em mata de restinga e mata atlântica de encosta (Somner 2009, Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó esta espécie foi encontrada principalmente na APA Morro da Pedreira, em afloramento rochoso e na mata seca. Foi coletada com frutos em março.

8.3. *Paullinia racemosa* Wawra, Oesterr. Bot. Z. 29: 215. 1879.  
Fig. 3 F.

Trepadeira, ramos cilíndricos, desfoliantes, glabros, caule com 1 cilindro vascular. Folhas 5-folioladas, folíolos basais com 2 foliólulos laterais reduzidos, ca. 2-6 mm compr, pecíolo ca. 0,9-1,4 cm compr. e raque levemente estriados, bicanaliculados, estípula oval, ca. 1,5 mm compr.; folíolos 2,1-9,0 x 0,5-4 cm, elípticos ou obovovais, discolors, coriáceos, ápice caudado ou cuspidado, com glândula, margem inteira, revoluta, base atenuada, faces adaxial e abaxial glabras; venação broquidódroma, terciárias reticuladas; domácias pilosas. Tirso racemiforme, ca.

3-14 cm compr., cincinos 5-6-floros; brácteas e bractéolas 1 mm compr., triangulares ou subuladas, pilosas ou pubescentes. Flores 3-4 mm compr., sépalas 4, 1-2 mm compr., externas ovais, internas obovais, coriáceas, pilosas ou pubescentes; pétalas brancas, ca. 2 mm compr., obovais, glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores emarginada; lobos nectaríferos 4, orbiculares; flor ♂: estames ca. 2-3 mm compr., filetes pilosos, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios ca. 1,5-2 mm compr., ovário trígono-obovóide, piloso. Cápsula 1-1,6 × 1-1,4 cm, avermelhada, obovóide, 3-alada, alas ocupam todo o comprimento do fruto, ala ca. 0,8-1 cm larg., margem ondulada, estípite ca. 1 mm compr., epicarpo estriado, glabro, endocarpo viloso; sementes (1-2)-3, 0,3-1 cm compr., obovóides ou elipsóides, arilo cobrindo até 2/3 da semente.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, UCAT, 14.IV.1985, *M.A. Lopes & P.M. Andrade s.n.*, fr. (BHCB).

*Material adicional:* Bahia, Ilhéus, II.1822, *L. Riedel 616*, fl. ♀ (SPF). Rio de Janeiro, Restinga em frente a Praia de Grumari, 23°02'36.9"S-43°31'56.3"W, 13 m, 20.VII.2005, *I.R. Costa et al. 593*, fr. (UEC, SPFR); idem, Búzios, estrada para a Barra de São João, 9.I.1985, *J.R. Pirani & D.C. Zappi 1024*, fl. ♂ (SPF, SPFR).

*Paullinia racemosa* é endêmica do Brasil e ocorre nos estados do Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, na mata atlântica de encosta (Somner 2009, Somner *et al.* 2010), na mata de restinga e no carrasco (Somner 2001). Na Serra do Cipó parece ser rara, com apenas uma coleta. Foi coletada com frutos em abril.

8.4. *Paullinia spicata* Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 3: 193. 1851.

Fig. 3 G-H.

Trepadeira, ramos estriados, 5-costados, levemente desfoliantes, glabros, caule com 1 cilindro vascular central e 2 cilindros vasculares periféricos. Folhas 5-folioladas, pecíolo ca. 5-9,3 cm compr. e raque marginados, estípula oval, ca. 1 mm compr., decidua, cicatriz semilunar; peciólulo ca. 4-6 mm compr.; folíolos 7,5-13,7 × 4-5,5 cm, ovais, romboidais, concolores, cartáceos, ápice agudo ou acuminado, com glândula, margem denteada-serreada no 2/3 superior, base cuneada, faces adaxial e abaxial glabras; venação craspedódroma, nervuras terciárias percorrentes; domácias pilosas. Tirso espiciforme, ca. 30 cm compr., cincinos 3-4-floros; brácteas e bractéolas 1-3 mm compr., subuladas, pubescentes. Flores ca. 4-5 mm compr., sépalas 5, ca. 3-4 mm compr., externas ovais, internas obovais, coriáceas, pilosas ou pubescentes; pétalas branco-amareladas, ca. 5 mm compr., oblongo-estreitas, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos 4, ovóides; flor ♂: estames ca. 3-4 mm compr., filetes pubescentes, pistilódio piloso; flor ♀: estaminódios ca. 2-3 mm compr., ovário ovóide,

glabro. Cápsula 2-3 × 1-1,7 cm, avermelhada, turbinada, estípite ca. 3 mm compr., epicarpo glabro e estriado, endocarpo glabro; sementes (1-2) 3, ca. 1,3 cm compr., elipsóides, arilo cobrindo quase toda a semente.

*Material examinado:* Minas Gerais, São José da Cachoeira (Inhame), Santana de Pirapama, 18°59'21.7"S-43°46'31.0"W, 650 m, 5.III.2009, *K.F. Silva et al. 109*, fr. (CTES, SPF, SPFR).

*Material adicional:* São Paulo: Álvares Florence, 20°19'S, 49°54'W, 300-400 m, 2.XI.1994, *M.R. da Silva 1376*, fl. ♂, ♀ (SPF).

*Paullinia spicata* ocorre no Equador, Colômbia, Suriname, Guiana Francesa, Peru, nordeste do Paraguai e no Brasil, nos estados do Pará, Amazonas, Rondônia, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, em mata ciliar (Somner 2009, Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó parece ser rara com apenas uma coleta na porção oeste, em Santana do Pirapama, em mata ciliar. Foi coletada com frutos em março.

8.5. *Paullinia trigonia* Vell., Fl. flumin.: 159. 1825; Icon. 30. 1829.

Fig. 3 E.

Trepadeira lactescente, ramos cilíndricos, castanho-avermelhados, glabros ou pubéculos, tricomas alvos, caule com 1 cilindro vascular. Folhas 3-4-jugas, folíolos basais 3-foliolados, pecíolo ca. 1-3 cm compr., bicanaliculado, raque alada, estípula oval, ca. 1 mm compr.; folíolos 2-6,7 × 0,8-3,2 cm, elípticos ou obovais, folíolo terminal rômboide, discolors, cartáceos ou coriáceos, ápice agudo, com glândula, margem denteada-serreada no 1/2 ou 2/3 distal, pouco revoluta, base atenuada, face adaxial glabra, nervuras pilosas, face abaxial pilosa; venação craspedódroma mista, terciárias reticuladas; domácias pilosas e foveoladas. Tirso racemiforme, ca. 3-9 cm compr., cincinos 4-5-floros; brácteas e bractéolas 0,5-1 mm compr., triangulares, pubescentes. Flores ca. 4-5 mm compr., sépalas 4, ca. 1-2 mm compr., externas ovais, internas elípticas, coriáceas, pilosas ou pubescentes; pétalas branco-amareladas, ca. 2-3 mm compr., obovais, glabras, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos 4, ovóides; flor ♂: estames ca. 2-3 mm compr., filetes pubescentes, pistilódio glanduloso; flor ♀: estaminódios ca. 1-2 mm compr., ovário trígono-ovóide, piloso, estigma trifido. Cápsula ca. 1,5 × 0,8 cm, avermelhada, obovóide, 3-alada, alas ca. 0,4-0,5 mm larg., ao redor do lóculo, estípite ca. 1-3 mm compr., epicarpo rugoso, estriado, glabro, endocarpo tomentoso nas valvas; sementes (2)-3, 0,7 × 0,6 mm, obovóides, arilo cobrindo até metade da semente.

*Material examinado:* Minas Gerais, Itambé do Mato Dentro, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Serra do Cipó, 19°23'51.3"S-43°24'06.2"W, 708 m, 28.V.2010, *K.F. Silva et al. 177*, fr. (SPF, SPFR); idem, Mata do Cachoeirão em frente à Serra das Posses, 19°25'55.7"S-43°26'05.6"W, 1033 m alt., 28.V.2010, *K.F. Silva et al. 181* (SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais: Parque Estadual do Rio Doce, trilha pista de pouso/lagoa da Carioca, 19°45'09"S-42°37'59"W, 263 m, 26.I.1997, J.A. Lombardi 1567, fl. ♂ (BHCB, SPF). São Paulo: Ilha Anchieta, Trilha da Prainha, 7.II.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34483, fl. ♀ (SPF).

*Paullinia trigonia* é endêmica do Brasil, ocorrendo no Pará, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. É encontrada nos Domínios da Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica (Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó parece ser rara, encontrada na porção leste em floresta estacional semidecidual. Coletada com frutos em maio.

### 9. *Serjania* Mill.

Trepadeiras lenhosas, escandentes ou raro subarbusto ereto, monóicas, glabras ou com indumento; caule simples (1 cilindro vascular) ou composto (1 cilindro vascular central e 1-10 cilindros periféricos vasculares ou 5 radialmente dispostos), lactescentes ou não. Folhas alternas, biternadas, 5-folioladas, 3-4-jugas ou triternadas; estípulas pequenas; folíolos sésseis ou peciolulados, inteiros, denteado-serreados ou inciso-denteados; domácias presentes ou ausentes. Tirso racemiforme ou

espícoforme, simples ou duplo, axilar ou terminal, com um par de gavinhas na base da raque da inflorescência, brácteas e bractéolas presentes. Flores zigomorfas, cálice 4-5-mero, dialissépalo, às vezes as sépalas internas anteriores podem estar soldadas na base, sépalas externas cuculadas, internas oblongas ou obovais, persistentes no fruto; corola 4-mera, pétalas esbranquiçadas, obovado-unguiculadas, glandulosas, apêndice petalóide com margens ciliadas, crista apical carnosa e amarelada, simétrico nas pétalas posteriores e assimétrico nas pétalas anteriores; lobos nectaríferos 2-4, 2 posteriores e 2 anteriores geralmente menores; estames de tamanho desiguais, filetes geralmente achatados, anteras oblongas, glabras, pistilódio reduzido; gineceu 3-carpelar, 3-locular, 1 óvulo por carpelo, estilete filiforme, estigma 3-fido. Fruto esquizocarpo, mericarpos samaroides 3, porção seminífera na parte distal do mericarpo, dilatada ou achatada, sementes geralmente subesféricas ou achatadas lateralmente, embrião curvo.

*Serjania* é um gênero americano com aproximadamente 233 espécies distribuídas do sul dos Estados Unidos até o centro da Argentina e Uruguai (Somner et al. 2009). No Brasil ocorrem 117 espécies, sendo 64 endêmicas, encontradas nos Domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Somner et al. 2010).

#### Chave para as espécies

1. Caule com 1 cilindro vascular.
  2. Ramos adultos 5-6 alados, alas suberosas ..... 9.18. *S. tristis*
  - 2'. Ramos adultos não alados.
    3. Ramos geniculados, lactescentes; estípula triangular, folíolos com face adaxial glabra e face abaxial glabrescente; apêndice petalóide das pétalas posteriores com crista bipartida; fruto glabro, porção seminífera dilatada, crista dorsal não revoluta ..... 9.16. *S. reticulata*
    - 3'. Ramos retos, não lactescentes; estípula subulada, folíolos com face adaxial hirta, face abaxial velutina; apêndice petalóide das pétalas posteriores com crista erosa; fruto pubescente, porção seminífera lateralmente achatada, crista dorsal revoluta ..... 9.1. *S. acoma*
- 1'. Caule com mais de 1 cilindro vascular.
  4. Caule com 5 cilindros vasculares radialmente dispostos.
    5. Ramos hirsutos, costados, folíolos com a face adaxial setosa e face abaxial hirtela; fruto oblongo, porção seminífera lateralmente achatada, setosa, crista dorsal revoluta, alas pilosas ..... 9.4. *S. deflexa*
    - 5'. Ramos não hirsutos, caule cilíndrico, estriado, folíolos com a face adaxial glabra e face abaxial pubescente; fruto oval-cordado, porção seminífera dilatada, glandulosa, crista dorsal não revoluta, alas glabras ..... 9.12. *S. paradoxa*
  - 4'. Caule com 1 cilindro vascular central e 1-10 cilindros vasculares periféricos.
    6. Caule com 1 cilindro vascular central e 1-5 cilindros vasculares periféricos menores que o central.
      7. Folhas biternadas.
        8. Pecíolo com mais de 2 cm compr.
          9. Caule com (1)2(3) cilindros vasculares periféricos, caule e ramos desfoliantes, glabros, não lactescentes; folíolos com pecíolo alado; fruto com leve constrição abaixo da porção seminífera, porção seminífera com tricomas glandulares esparsos, crista dorsal 1,5-2 mm larg., endocarpo glabro ..... 9.7. *S. marginata*
          - 9'. Caule com 3-5 cilindros vasculares periféricos, quando 3 equidistantes e quando 4(5) dispostos aos pares, caule e ramos pruinosos, estriados e lactescentes; folíolos com pecíolo não alado, fruto com forte constrição abaixo da porção seminífera, porção seminífera velutina, crista dorsal 0-1 mm larg., endocarpo piloso ..... 9.6. *S. lethalis*
        - 8'. Pecíolo com menos de 2 cm compr.
          10. Folhas com pecíolo e raque alados, folíolos com venação semicraspedódroma; flores 5-6 mm compr. .... 9.10. *S. obtusidentata*
          - 10'. Folhas com pecíolo e raque não alados, folíolos com venação craspedódroma mista; flores ca. 4 mm compr. .... 9.2. *S. acutidentata*

- 7'. Folhas 5-folioladas ou 3-jugas.
11. Ramos pubescentes, pecíolo com até 1 cm compr., fruto ca. 1 cm compr., cordado, viloso ..... 9.11. *S. paludosa*
- 11'. Ramos glabros, pecíolo com mais 1 cm compr., fruto acima 2 cm compr., oval-cordado ou largo elíptico, não viloso.
12. Cilindros periféricos do caule (2)3-6, sendo 2 achatados; fruto com alas pubescentes ..... 9.13. *S. perulacea*
- 12'. Cilindros periféricos do caule não achatados; fruto com alas glabras.
13. Folíolos subcoriáceos ou coriáceos, pecíolo e raque alados; domácias ausentes, apêndice petalóide das pétalas posteriores com crista emarginada ou bipartida ..... 9.5. *S. erecta*
13. Folíolos cartáceos, pecíolo e raque não alados; domácias pilosas, apêndice petalóide das pétalas posteriores com crista erosa ..... 9.17. *S. tripleuria*
- 6'. Caule com 1 cilindro central e 8-10 cilindros vasculares periféricos menores, circundando o cilindro central.
14. Folíolos inteiros, geralmente com margem denteada na metade basal ..... 9.9. *S. noxia*
- 14'. Folíolos com margem denteada na metade distal
15. Folhas 5-folioladas, folíolos com face abaxial pubescente, fruto com porção seminífera vilosa ..... 9.14. *S. pinnatifolia*
- 15'. Folhas biternadas, folíolos com face abaxial não pubescente, frutos com porção seminífera não vilosa
16. Folhas com venação semicraspedódroma; domácias ausentes; não lactescente ..... 9.8. *S. multiflora*
- 16'. Folhas com venação craspedódroma mista; domácias pilosas; lactescente.
17. Folíolos com face adaxial brilhante, face abaxial púrpuro-castanha; flores 3 mm compr., apêndice petalóide das pétalas posteriores com crista erosa ou inteira; fruto sem constrição abaixo da porção seminífera, crista dorsal 0,5 mm larg. .... 9.15. *S. purpurascens*
- 17'. Folíolos com face adaxial não brilhante, face abaxial não púrpuro-castanha; flores ca. 8 mm compr., apêndice petalóide das pétalas posteriores com crista bifida; fruto com constrição acentuada abaixo da porção seminífera ..... 9.3. *S. caracasana*

9.1. *Serjania acoma* Radlk., Consp. Sect. Sp. Serjania 5. 1874.  
Fig. 3 I.

Trepadeira, caule com 1 cilindro vascular, 5-6 costado, velutino. Folhas biternadas, pecíolo 0,8-3 cm compr., canaliculado, raque bicanaliculada ou marginada, velutinos, estípula 1-4 mm compr., subulada, pilosa; folíolos 0,5-8 × 0,5-4,7 cm, os laterais bem menores que o terminal, ovais, elípticos ou ovais, discolores, cartáceos, ápice agudo, acuminado ou obtuso, mucronado, geralmente com glândula apical, margem inteira ou denteado-serreada no 1/2 ou 2/3 distal, alguns dos dentes com glândula apical, base decurrente no folíolo terminal, cuneada nos folíolos laterais, face adaxial pubescente, às vezes avermelhada, face abaxial velutina; venação semicraspedódroma; domácias pilosas. Tirso racemiforme, ca. 6-15 cm compr., cincinos 4-floros, velutinos, brácteas e bractéolas 1-4 mm compr., lineares, pubescentes. Flores 4-5 mm compr., sépalas 5, externas ovadas, internas obovadas, velutinas; pétalas glabras, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores elípticos; flor ♂: estames 3-4 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio piloso; flor ♀: estaminódios ca. 2 mm, ovário trígono-obovóide, pubescente. Fruto 2 × 1,5-2 cm, imaturo róseo, sub-retangular, porção seminífera lateralmente achatada, crista dorsal 2-4 mm larg., revoluta, alas

pubescentes, endocarpo glabro; sementes 2-4 × 1-4 mm, lenticular, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: estrada de terra sentido Santana do Riacho, Morro da Pedreira (2° grupo), 19°18'48.5"S-43°36'39.7"W, 865 m, 17.VI.2007, K.F. Silva *et al.* 44, fl. ♀, fr. (CTES, RB, SPF, SPFR); idem, 19°18'18.4"S-43°36'47.9"W, 935 m, 17.VI.2007, K.F. Silva *et al.* 47, fr. (CTES, SPF, SPFR); idem, Morro da Pedreira (2° grupo), 19°18'38.7"S-43°37'17.7"W, 1318 m, 24.IX.2007, K.F. Silva *et al.* 62 (SPFR); idem, Morro da Pedreira (2° grupo), 19°18'38.7"S-43°37'17.7"W, 1318 m, 24.IX.2007, K.F. Silva *et al.* 65, fr. (CTES, SPF, SPFR); idem 19°17'08.5"S-43°37'59.6"W, 770 m, 20.II.2010, K.F. Silva & T.P. Martins 156, fl. ♂ (CTES, SPF, SPFR); idem, Morro da Pedreira (2° grupo), 19°18'38.9"S-43°36'44.8"W, 960 m, 31.V.2010, K.F. Silva *et al.* 200, fr. (BHCB, CTES, MBM, RB, SPF, SPFR); idem, Morro da Pedreira (3° grupo), 19°18'18.0"S-43°36'53.3"W, 877 m, 31.VIII.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 89, fl. ♂, fr. (CTES, SPFR).

*Material adicional:* São Paulo, VII.1898, Sello 5380, fl., fr. (B, sintipo, foto F, negativo 5532).

*Serjania acoma* ocorre na América do Sul no Paraguai e no Brasil, nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Ferrucci 1991, Somner *et al.* 2009, Somner *et al.* 2010), todos os estados da região Nordeste e Mato Grosso do Sul. É encontrada nos Domínios do Cerrado e Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada em afloramento rochoso, na região da APA Morro da Pedreira. Foi coletada com flores em fevereiro, junho e agosto e com frutos de maio a setembro.

9.2. *Serjania acutidentata* Radlk., Consp. Sect. Sp. Serjania 11. 1874.  
Fig. 3 J-K.

Trepadeira, caule com 1 cilindro vascular central e 3 cilindros vasculares periféricos equidistantes, 6-costado, 3 costas angulares e 3 obtusas ou triangulares, glabro. Folhas biternadas, pecíolo 0,7-2(4) cm compr. e raque bicanaliculados ou marginados, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos 1-5,7(9) × 0,8-3,5(5) cm, os laterais menores que o terminal, elípticos, lanceolados ou obovados, discolors, cartáceos a coriáceos, ápice agudo ou acuminado, obtuso em um dos folíolos laterais internos e com glândula, margem denteada na metade distal próximo ao ápice, dentes com glândula subapical, base aguda ou obtusa, raro assimétrica, face adaxial glabra, face abaxial glabra; venação craspedódroma mista. Tirso racemiforme, ca. 5-21 cm compr., cincinos 3-4-flores, pubescentes, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., subuladas. Flores ca. 4 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, pubescentes; pétalas glabras, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos 4, orbiculares; flor ♂: estames 3-5 mm compr., filetes cilíndricos, pilosos, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios 2-3 mm compr., pilosos, ovário obovóide, glandular. Fruto imaturo avermelhado, 1,3-2,7 × 1-1,5 cm, oval-cordado, porção seminífera no ápice dilatada, pubescente, crista dorsal ca. 1 mm larg., alas pilosas, endocarpo pubérulo; sementes 3-4 × 2-3 mm, subesféricas, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Distrito de Três Barras, Serra do Cipó: estrada de terra sentido Cachoeira Três Barras, borda da trilha, 19°05'53.7"S-43°28'48.4"W, 805 m, 15.VIII.2009, K.F. Silva & R.F. Oliani 134, fl. ♀, fr. (BHCB, CTES, RB, SPF, SPFR); idem, Santana do Riacho: as margens do Córrego Vêu da Noiva, 1.VII.1981, A.M. Giulietti et al. CFSC 7421, fl. ♀, fr. (CTES, SPF); km 107 caminho para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, 7.IX.1980, E. Forero et al. 7979, fr. (SP, SPF); idem, 20.VIII.1985, D.C. Zappi CFSC 9344, fl. ♂, ♀, fr. (SPF); na orla da rodovia MG-010, 72 km desde Conceição, 21.VIII.1986, P. Acevedo-Rodríguez et al. 1506 (RB); idem, km 104 da rodovia MG-010 (Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro), 19°18'56.4"S-43°36'19.1"W, 798 m, 01.IX.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 93, fl. ♀, fr. (SPFR); idem, trilha dos escravos, 19°18'52"S-43°36'24.3"W, 875 m, 30.VIII.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 86, fr. (BHCB, CTES, RB, SPF, SPFR); Jaboticatubas, Parque Nacional da Serra do Cipó, base da cachoeira da Farofa, 19°22'49"S-43°34'37"W, 1010 m, 6.VII.2001, V.C. Souza et al. 25250, fl. ♀, fr. (ESA); idem, ca. 300 m da cachoeira da Farofa, 19°22'47.9"S-43°34'38.1"W, 804 m, 22.IX.2007, K.F. Silva et al. 52, fl. ♀, fr. (CTES, SPF, SPFR); ca. 1 km da cachoeira da Farofa, 19°22'47.9"S-43°34'38.1"W, 804 m, 22.IX.2007, K.F. Silva et al. 51 (SPFR); Distrito de São José da Cachoeira (Inhame), Santana de Pirapama, Trilha da Senhorinha, 18°57'48.7"S-43°46'46.6"W, 706 m, 6.III.2009, K.F. Silva et al. 117 (SPFR); idem, trilha sentido base da Serra (paredão rochoso), com início na estrada de terra próximo a Fazenda Toucan Cipó, 18°59'48.6"S-43°46'02.0"W, 724 m, 6.III.2009, K.F. Silva et al. 104 (SPFR); Conceição, na orla da rodovia MG-010, de Conceição do Mato Dentro até Lagoa Santa; 7 km desde Conceição, 700-800 m, 21.VIII.1986, P. Acevedo-

Rodríguez et al. 1503, fl. ♀, fr. (RB); Itambé do Mato Dentro, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Terras do Zé Gustinho, 19°23'51.5"S-43°24'07.0"W, 701 m, 28.V.2010, K.F. Silva et al. 174 (SPFR).

*Serjania acutidentata* é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais e São Paulo. É encontrada nos Domínios da Caatinga e Cerrado (Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó ocorre em cerrado e em mata ciliar. Foi coletada com flores e frutos de julho a setembro.

9.3. *Serjania caracasana* (Jacq.) Willd., Sp. Pl. 2(1): 465. 1799.  
Fig. 3 L-M.

Trepadeira, lactescente, caule com 1 cilindro vascular central e 7-8 cilindros vasculares periféricos menores rodeando que o central, cilíndrico, estriado, glabro ou pubescente. Folhas biternadas, pecíolo 3,5-5,3 cm compr., canaliculado e raque bicanaliculada, glabro ou pubescentes, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos 2,5-12 × 2,2-4,1 cm, elípticos, oblongos ou ovais, os laterais menores que os terminais, discolors, cartáceos, ápice acuminado, obtuso ou retuso em alguns folíolos laterais, com glândula apical, margem denteado-serreada, dentes na metade distal, geralmente com glândula subapical, base decorrente no folíolo terminal, atenuada, cuneada ou aguda nos folíolos laterais, face adaxial glabra ou pruinosa, face abaxial glabra; venação craspedódroma mista; domácias pilosas. Tirso racemiforme, ca. (8)15-40 cm compr., cincinos 4-5-flores, pilosos a pubescentes, brácteas e bractéolas 0,5-1 mm compr., subuladas. Flores ca. 8 mm compr., sépalas 5, ca. 8 × 6 mm compr., ovadas ou obovadas, pubescentes ou glabras; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores bifida; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores orbiculares; flor ♂: estames 5-7 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios 3-4 mm compr., ovário obovóide, glanduloso. Fruto imaturo avermelhado, ca. 2,9 × 2,4 cm, oval-cordado, porção seminífera dilatada, glabra, quando seca mais escura que a ala, constrição acentuada abaixo da porção seminífera, alas glabras, com nervuras proeminentes, endocarpo glabro; sementes ca. 5 × 6 mm, globosas, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: estrada para o Morro da Pedreira - 3° grupo, 19°18'S-43°36'W, 935 m, 17.VI.2007, K.F. Silva et al. 36, fl. ♀ (CTES, RB, SPF, SPFR); idem, 19°18'18.4"S-43°36'47.9"W, 935 m, 17.VI.2007, K.F. Silva et al. 39, bot. (CTES, RB, SPF, SPFR); idem, km 104 da rodovia MG-010 (Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro), APA Morro da Pedreira - 2° grupo, 22.VII.1993, N. Roque et al. CFSC 13270, fl. ♀, ♂ (SPF, SPFR); idem, 19°18'48.5"S-43°36'39.7"W, 865 m, 17.VI.2007, K.F. Silva et al. 42, fl. ♀ (BHCB, CEPEC, CTES, MBM, SPF, SPFR); idem, 19°18'36.7"S-43°36'44.1"W, 976 m, 31.V.2010, K.F. Silva et al. 206, fl. ♀ (BHCB, CTES, RB, SPF, SPFR); Conceição do

Mato Dentro, Rio Santo Antonio, 800 m, 1977, *Paula s.n.*, fr. (RB).

*Serjania caracasana* ocorre no México, Guatemala, Costa Rica, Nicarágua, Panamá, Cuba, Venezuela, Guianas, Colômbia, Peru, Bolívia, Uruguai, Paraguai e Argentina (Ferrucci 1991, Somner *et al.* 2009). No Brasil, ocorre nos estados de Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Acre, Rondônia, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná. A espécie é encontrada nos Domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó ocorre principalmente em área de afloramento rochoso, na região da APA Morro da Pedreira e em mata ciliar. Foi coletada com flores em maio, junho e julho.

9.4. *Serjania deflexa* Gardner, London J. Bot. 2: 337. 1843.

Fig. 3 N-O.

Trepadeira, 5 costada, hirsuta, glandulosa, 5 cilindros dispostos radialmente. Folhas biternadas, pecíolo 2-4,5 cm compr. e raque bicanaliculados, hirtelos; estípula ca. 2 mm compr., subulada, hirtela; folíolos 1,5-7,5 × 0,5-3,5 cm, elípticos, folíolo terminal subrômbo, laterais elípticos, discolors, cartáceos, ápice agudo, acuminado ou mucronado, arredondado em 1 dos folíolos laterais, geralmente com glândula apical; base atenuada no folíolo terminal, obtusa nos folíolos laterais, margem inteira, raro 1-2 dentes, com glândula apical, ciliada, face adaxial setosa, glandular, face abaxial hirtela e glandular; venação broquidódroma ou craspedódroma mista; domácias ausentes ou em bolsa. Tirso racemiforme, pubescentes, ca. 18-23 cm compr., cincinos 5-6-floros, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., lineares ou subuladas. Flores 5-7 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, hirtas; pétalas glabras, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa ou inteira; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores orbiculares; flor ♂: estames 3-5 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio glanduloso; flor ♀: estaminódios ca. 3 mm compr., ovário trígono-ovóide, glanduloso. Fruto imaturo róseo, 3-4 × 2 cm, oblongo, porção seminífera lateralmente achatada, setosa, crista dorsal 0,5mm – 10 mm larg., revoluta, alas pilosas e com tricomas glandulares, endocarpo pubescente; sementes 3-4 mm compr., trígono-lenticulares, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó: borda da MG 010 após bifurcação Conceição do Mato Dentro – Morro do Pilar, ca. 10 km, 19°10'44.1"S-43°30'46.5"W, 1342 m, 17.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani 147*, fr. (CTES, SPF, SPFR); idem, ca. 20 km, 19°09'44.0"S-43°30'17.7"W, 610 m, 17.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani 145*, fr. (CTES, RB, SPF, SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais, Rio Preto, estrada do Vilejeiro do Funil, 21.V.2004, *K. Antunes et al. 133*, fl. ♂, ♀ (CESJ, SPFR); Brasil, 1832, Lhotsky, fl., fr. (G, sintipo, foto F, negativo 23664).

*Serjania deflexa* é endêmica do Brasil e ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro. É encontrada no Domínio da Mata Atlântica (Somner *et al.* 2009, Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada no subosque em mata secundária. Foi coletada com frutos no mês de agosto.

9.5. *Serjania erecta* Radlk., Consp. Sect. Sp. Serjania 8. 1874.

Fig. 4 A-B.

Subarbusto 0,40 – 2m alt., lactescente; caule com 1 cilindro vascular central e 1-3 cilindros vasculares periféricos menores, às vezes fistuloso, cilíndrico, desfoliante, glabro. Folhas pinadas, 5-folioladas, pecíolo 4 - 15 cm compr. e raque alados, glabros, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos 3,3–10 × 2-5,5 cm, elípticos ou ovais nos folíolos laterais, rômbo no folíolo terminal, discolors, subcoriáceos ou coriáceos, ápice acuminado, às vezes mucronado, glândula apical, margem denteado-serreada na metade distal, dentes com glândula subapical, base decurrente no folíolo terminal, atenuada, cuneada ou aguda nos demais, face adaxial e abaxial glabras, glandular; venação craspedódroma. Tirso racemiforme, ca. 10-26 cm compr., cincinos 2-4-floros, pubescentes, brácteas e bractéolas 0,5 - 1 mm compr., ovadas. Flores 4-6 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, pubescentes; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores bipartida ou emarginada; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, os anteriores orbiculares; flor ♂: estames 5-6 mm compr., filetes achatados, glabros, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios 3-4 mm compr., ovário obovóide, glabro, estilete maior que os ramos do estigma. Fruto amarelado, 2,5-3,5 cm compr., oval, porção seminífera dilatada, denso glandulosa, crista dorsal 1-2 mm larg., alas glabras, lustrosas, endocarpo glabro; sementes 2-8 mm compr., trígono-esféricas, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Distrito de São José da Cachoeira (Inhame), Santana de Pirapama, Serra do Cipó: 18°59'43.7"S-43°46'36.3"W, 686 m, 5.III.2009, *K.F. Silva et al. 106*, fl. ♀, fr. (SPFR); Santana do Riacho, estrada Santana do Riacho-Lapinha, 19°04'S-43°42'W, 1090 m, 5.III.1998, *J.R. Pirani et al. 4244*, fl. ♀ (CTES, SPF); Jaboticatubas, Parque Nacional da Serra do Cipó, caminho da base do Ibama do Rio Cipó para o Capão dos Palmitos, 950 m, 25.III.1991, *J.R. Pirani et al. CFSC 12029*, bot. (CTES, SPF); idem, trilha Capão dos Palmitos, 19°21'54.3"S-43°37'14.6"W, 941 m, 27.VIII.2008, *K.F. Silva & R.F. Oliani 77* (SPFR); idem, 500 m da portaria principal do parque 19°21'01.9"S-43°36'39.5"W, 805 m, 30.V.2010, *K.F. Silva et al. 198*, fr. (CTES, SPF, SPFR); Jaboticatubas, São José de,

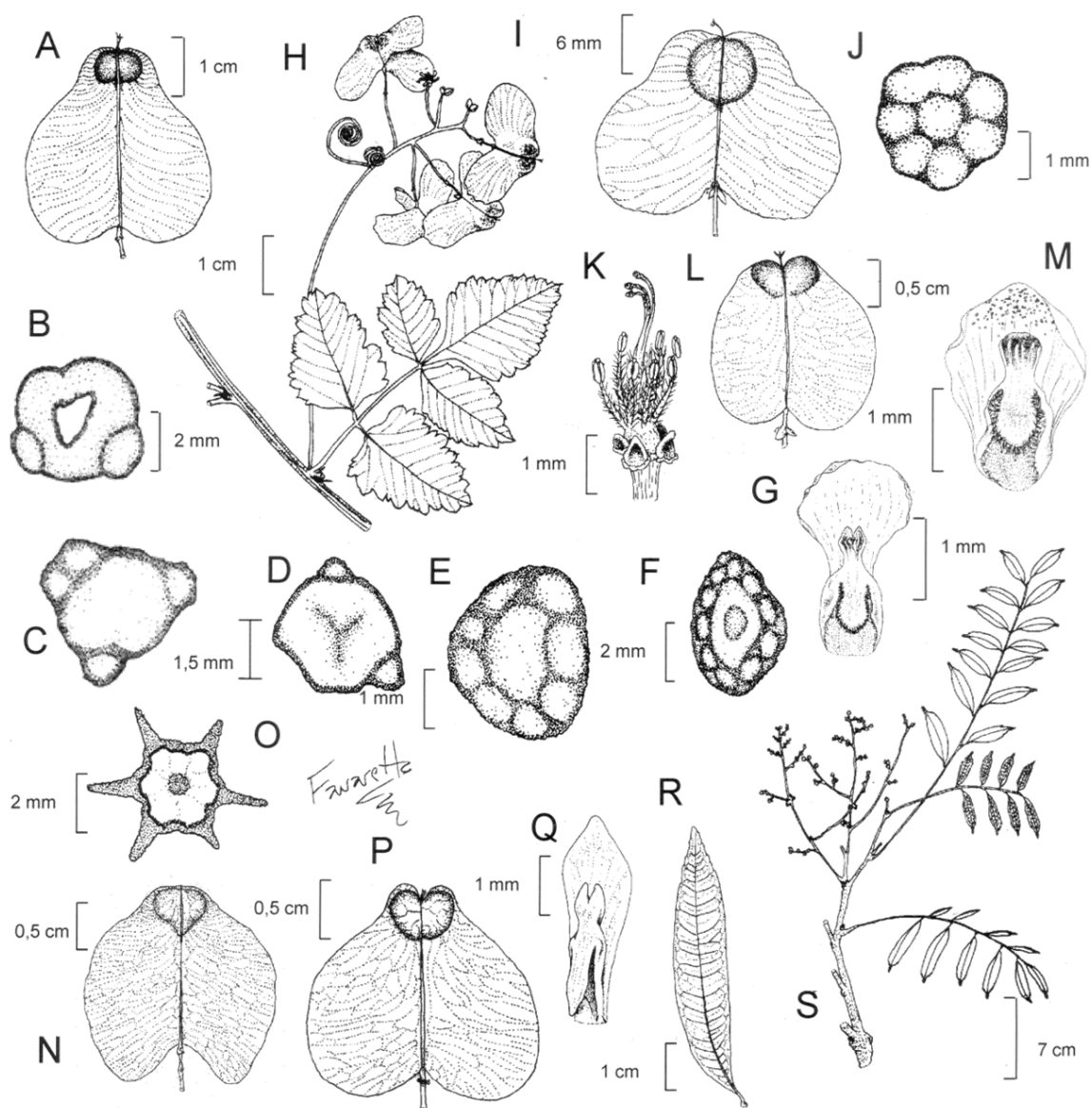


Fig. 4. A-B. *Serjania erecta*, A. fruto; B. caule, corte transversal. C. *Serjania lethalis*, caule, corte transversal. D. *Serjania marginata*, caule, corte transversal. E. *Serjania multiflora*, caule, corte transversal. F. *Serjania noxia*, caule, corte transversal. G. *Serjania obtusidentata*, pétala posterior, face adaxial. H. *Serjania paludosa*, ramo florífero. I. *Serjania paradoxa*, fruto. J. *Serjania pinnatifolia*, caule, corte transversal. K-M. *Serjania purpurascens*, K. flor feminina, mostrando os lobos nectaríferos, as sépalas e pétalas foram retiradas. L. fruto, M. pétala posterior, face adaxial. N-O. *Serjania tristis*, N. fruto, O. caule, corte transversal. P-Q. *Serjania reticulata*, P. fruto, Q. pétala posterior, face adaxial. R-S. *Toulucia laevigata*, R. folíolo, S. ramo florífero. (A-B, Silva et al. 198; C, Silva 60; D, Oliveira 4066; E, Leitão Filho et al. 1670-A; F, Silva et al. 129; G, Henrique et al. CFSC 6629; H, Silva et al. 107; I, Silva et al. 103; J, Pirani et al. 4992; K-M, Pirani et al. 12944; N-O, Silva et al. 204 (caule), Urdampilleta 157 (fr.); P-Q, Silva et al. 31 (fr), Semir & Giuliatti CFSC 5043; R-S, Silva & Oliani 121).

Almeida, 16.II.2001, *A.F. Silva* 38, fl. ♀ (BHCB); Congonhas do Campo, 18.V.1892, *F. Magalhães* 440, fl. ♀, fr. (BHCB).

*Material adicional:* Minas Gerais: Joaquim Felício, estrada para o Rio da Onça, 1110 m, 20.II.2003, *F.F. Mazine et al.* 813, fl. ♂ (BHCB, CTES, ESA).

*Serjania erecta* é encontrada na Bolívia, Paraguai e Brasil (Ferrucci 1991, Ferrucci *et al.* 2010), nos estados do Acre, Rondônia, Ceará, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, nos Domínio da Amazônia e Cerrado (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó ocorre no cerrado, em solo pedregoso, arenoso. Foi coletada com flores em fevereiro, março e maio e frutos em março e maio.

9.6. *Serjania lethalis* A. St-Hil., Hist. Pl. Remarq. Bresil 1: 206. 1824.

Fig. 4 C.

Trepadeira, lactescente; caule com 1 cilindro vascular central e 3-4(5) cilindros vasculares periféricos, menores que o central, quando 3 equidistantes, quando 4(5), dispostos em pares, cilíndrico, estriado, quando mais velho triangular, pruinoso. Folhas biternadas, pecíolo 3-8 cm compr., canaliculado, raque bicanaliculada, alada ou marginada, glabros ou pubérulos, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos 2,3-13 x 1-5,5 cm, laterais menores, elípticos, obovatis, discoloreres, cartáceos, ápice agudo, obtuso, acuminado, com glândula apical, margem inteira ou denteado-serreada, 2-5 dentes, na metade distal, com glândula apical, base atenuada folíolos terminal, base aguda nos demais folíolos, face adaxial brilhante, glabra, face abaxial glabra; venação broquidódroma ou craspedódroma mista. Tirso simples ou duplo, racemiforme, ca. 7,5-35 cm compr., raque pubescente, cincinos 3-5-flores, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., lineares. Flores odoríferas, 4-5 mm compr., sépalas 5, 4 x 3 mm, compr., externas ovadas, internas oblongas ou obovadas, tomentosas; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores bifida; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores orbiculares; flor ♂: estames 3-5 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios 2-4 mm compr., ovário oblongo, glabro ou pubescente. Fruto castanho, 1-2,9 x 0,8-1,9 cm, oval-cordado, porção seminífera dilatada, velutina, constrição conspicua abaixo da porção seminífera, crista dorsal 0-1mm larg., alas pilosas, endocarpo piloso; sementes 2-3 x 1-2 mm, trigono-esféricas, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Jaboticatubas, Parque Nacional da Serra do Cipó, trilha do Poço Azul, 19°17'15"S-43°35'20"W, 1198 m, 15.VI.2007, *K.F. Silva et al.* 21, bot. (SPFR); idem, ca. 1,5 km da cachoeira da Farofa na trilha principal do parque, 19°23'08.8"S-43°35'15.1"W, 830 m, 22.IX.2007, *K.F. Silva et al.* 50, fr. (BHCB, CEPEC, CTES, RB, SPF, SPFR); idem, atrás do alojamento e laboratório para pesquisadores na sede do Ibama, 19°20'57.7"S-43°37'07.4"W, 809 m, 22.IX.2007, *K.F. Silva* 60, fl. ♀, fr. jov.

(BHCB, CEPEC, CTES, MBM, RB, SPF, SPFR); idem, lado direito da trilha principal do parque com início na sede do Ibama, 19°17'15"S-43°35'20"W, 809 m, 15.VI.2007, *K.F. Silva et al.* 20, bot. (CTES, RB, SPF, SPFR); idem, trilha principal do parque com início na sede do Ibama, 19°22'26.0"S-43°35'52.9"W, 802 m, 22.IX.2007, *K.F. Silva et al.* 54, fl. ♂, fr. jov. (BHCB, CEPEC, CTES, MBM, RB, SPF, SPFR); idem, ca. 400 m, 19°17'15"S-43°35'20"W, 809 m, 15.VI.2007, *K.F. Silva et al.* 22 (SPFR); idem, ca. 5 km da sede do IBAMA, 19°22'26.0"S-43°34'34.5"W, 802 m, 22.IX.2007, *K.F. Silva et al.* 55, fl. ♂, fr. (SPF, SPFR); idem, ca. 4 km da sede do IBAMA, 19°22'26.0"S-43°35'52.9"W, 802 m, 22.IX.2007, *K.F. Silva et al.* 49, fl. ♀, fr. (CTES, RB, SPF, SPFR); idem, na orla da rodovia MG-010, de Conceição do Mato Dentro para Lagoa Santa, 13 km antes de Lagoa Santa, 600 m, 21.VIII.1986, *P. Acevedo-Rodríguez et al.* 1508, fl. ♀ (RB); idem, 16 km antes de Lagoa Santa, 700-800 m, 21.VIII.1986, *P. Acevedo-Rodríguez et al.* 1505, fl. ♂, ♀ (RB); Santana do Riacho, Morro da Pedreira (2° grupo), 19°18'48.5"S-43°36'39.7"W, 865 m, 17.VI.2007, *K.F. Silva et al.* 45 (SPFR); idem, 19°18'38.7"S-43°37'17.7"W, 1318 m, 24.IX.2007, *K.F. Silva et al.* 63, fl. ♀ (BHCB, MBM, SPF, SPFR); idem, *K.F. Silva et al.* 61, fr. (CTES, SPF, SPFR); idem, *K.F. Silva et al.* 66, fr. (SPF, SPFR); idem, Morro da Pedreira (3° grupo), 19°18'18.4"S-43°36'47.9"W, 935 m, 17.VI.2007, *K.F. Silva et al.* 38, bot. (BHCB, CTES, SPF, SPFR); estrada para a cachoeira da caverna, 19°15'09.9"S-43°35'07.1"W, 1062 m, 23.IX.2007, *K.F. Silva et al.* 57, fr. (CEPEC, CTES, MBM, RB, SPF, SPFR); km 104 da rodovia MG-010 (Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro), 15.X.1982, *G.L. Esteves & M.L. Kawasaki* CFSC 9043, fr. (CTES, SPF); idem, km 93 estrada de terra ao lado do Córrego João Congo, 19°22'51.3"S-43°39'24.9"W, 850 m, 2.IX.2008, *K.F. Silva & R.F. Oliani* 96 (SPFR); idem, km 95 da rodovia MG-010 (Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro), trilha para o mirante da Fazenda e Pousada Monjolos, 19°20'33.0"S-43°38'33.8"W, 789 m, 1.IX.2008, *K.F. Silva & R.F. Oliani* 92, fl. ♂, ♀, fr. jov. (SPF, SPFR); idem, sede da Fazenda Monjolos, 24-27.IX.2002, *L.S. Kinoshita et al.* 02/129, fr. (UEC); idem, Lagoa Comprida, caminho para a cachoeira da Farofa, 7.IX.1987, *M.G.L. Wanderley et al.* CFSC 10606, fl. ♂, ♀ (CTES, SP, SPF); Vale do Rio Cipó, arredores da cachoeira Grande, 29.VII.1991, *A.M. Giulietti et al.* CFSC 12681, bot., fl. ♀ (SPF, SPFR); idem, entre a sede do Ibama e o Canyon das Bandeirinhas, 19°23'S-43°35'W, 985 m, 6.VII.2001, *V.C. Souza et al.* 25273, bot. (ESA); Serra do Cipó, IX.1897, *J.P. Oliveira* 4066, fl. ♂ (BHCB); idem, 23.XI.1987, *G. Schmeda* 1061 *et al.* (BHCB); Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, ca. 10 km de Conceição do Mato Dentro, 19°05'23.9"S-43°27'06.4"W, 790 m, 15.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani* 133, bot. (CTES, MBM, SPF, SPFR); idem, estrada de terra para o Distrito Tabuleiro, 19°01'10.5"S-43°30'51.1"W, 802 m, 16.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani* 138, fl. ♂, ♀, fr. jov. (CTES, SPF, SPFR); idem, 19°01'35.1"S-43°31'32.6"W, 774 m, 16.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani* 140, fl. ♂, ♀ (CTES, SPF, SPFR); idem, 19°01'25.2"S-43°29'18.3"W, 762 m, 16.VIII.2009, *K.F. Silva & R.F. Oliani* 141, fl. ♂, ♀, fr. jov. (CTES, SPF, SPFR); Cardeal Mota, estrada em frente à Pousada Monjolo, trilha do Paredão, próximo à cachoeira, 24.IX.2002, *L.S. Kinoshita et al.* C-033, fr. (UEC).

*Material adicional:* Brasil, 1829, *A. St. Hilaire* s.n., fl. (B, sintipo, foto F, negativo 5560).

*Serjania lethalis* ocorre na Bolívia, Peru e Brasil (Somner *et al.* 2009), nos estados do Amapá, Amazonas, Acre, Piauí, Ceará, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerias, São Paulo, Rio de Janeiro,



Paraná e Santa Catarina, nos Domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Somner *et al.* 2010); na mata seca semidecídua, mata de planalto, cerradão e mata atlântica de encosta (Somner *et al.* 2009). Na área do Parque Nacional da Serra do Cipó possui um crescimento desordenado, tornando-se invasora principalmente nas regiões perturbadas ou com influência antrópica. Esta espécie também pode ocorrer formando moitas, com hábito ereto, quando não possui outras espécies para servir de suporte. Foi coletada com flores de junho a setembro e frutos em setembro-outubro.

9.7. *Serjania marginata* Casar., Nov. Stirp. Bras. Decades 5: 44. 1843.  
Fig. 4 D.

Trepadeira, caule com 1 cilindro central e 2(3) cilindros periféricos, menores que o central, cilíndrico, desfoliante, glabra. Folhas biternadas, pecíolo 2,5-6,5 cm compr., alado, raque alada, glabros, estípula ca. 1-2 mm compr., triangular; pecíolulo alado; folíolos 2-9,5 x 1,5-4 cm, ovais, obovais ou elípticos, discolors, cartáceos, ápice agudo ou acuminado, mucronado, com glândula apical, margem inteira ou denteada, 1-3 dentes no terço distal, glândula subapical, base decurrente no folíolo terminal, aguda ou cuneada nos demais, face adaxial e abaxial glabras; venação craspedódroma mista. Tirso racemiforme, ca. 10-15 cm compr., 3-5-flores, tomentoso, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., triangulares. Flores 3-5 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, pubérulas; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores bifida; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores orbiculares; flor ♂: estames 2-4 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios 2-3mm compr., ovário obovóide, glabro. Fruto 1-5 – 1,8 x 1,8 cm, oval-cordado, porção seminífera dilatada, com escassos tricomas glandulares dispersos, constrição inconspícua abaixo da porção seminífera, crista dorsal 1,5-2mm larg., alas glabras, lustrosas, endocarpo glabro; sementes 2-4 x 4 mm, elipsóides, pouco complanadas, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: km 104 da rodovia MG-010 (Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro); APA Morro da Pedreira (2º grupo), subida pela Pousada Grande Pedreira, 19°18'38.7"S-43°36'45.2"W, 958 m, 31.V.2010, K.F. Silva *et al.* 223 (SPFR).

*Material adicional:* Bahia: Barauninha, 19.IV.1996, G. Hatschbach *et al.* 65057, fl. ♀, fr. (CTES, MBM). Minas Gerais: Uberlândia, Reserva Ecológica do Panga, 8.V.1987, G.M. Araújo 190, fl. ♀ (CTES, HUFU).

*Serjania marginata* ocorre na Bolívia, Argentina, Paraguai (Ferrucci 1991, Somner *et al.* 2009) e Brasil, nos estados de Tocantins, Rondônia, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito

Federal, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná, nos Domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó parece restrita a APA Morro da Pedreira. Foi coletada apenas em estado vegetativo.

9.8. *Serjania multiflora* Cambess. in A.St.-Hil., Fl. Bras. Merid. 1: 365. 1828. (quarto ed.)  
Fig. 4 E.

Trepadeira, caule com 1 cilindro vascular central e 8-10 cilindros vasculares periféricos, menores que o central, cilíndrico, estriado, glabro ou pubescente. Folhas biternadas, pecíolo 3 - 5,7 cm compr., canaliculado, raque bicanaliculada, pilosa, estípula ca. 1 mm compr., subulada; folíolos 4-7,8 x 2,3-3,5 cm, ovais ou elípticos, discolors, cartáceos, ápice agudo ou acuminado, mucronado, obtuso nos folíolos laterais e basais, com glândula apical, margem denteado-serreada na metade distal, dentes com glândula, base atenuada, cuneada, face adaxial brilhante, glabra, face abaxial opaca, glabra, escassos pontos translúcidos; venação semicraspedódroma. Tirso espiciforme, ca. 6-15 cm compr., raque pubescente, cincinos 3-5-flores, brácteas e bractéolas ca. 1 mm compr., triangulares. Flores 3-4 x 3 mm, sépalas 4, externas ovadas, internas obovadas, externas com face abaxial pubérula e face adaxial pubescente, internas com ambas as faces tomentosas; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores emarginada ou bifida; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores suborbiculares; flor ♂: estames ca. 3 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios ca. 2-3 mm compr., ovário obovóide, pubescente. Fruto ca. 3 x 1,5 cm, oval-cordado, porção seminífera dilatada, pubescente, constrição conspícua abaixo da porção seminífera, crista dorsal 0-1 mm larg., alas glabras ou pubérulas, endocarpo glabro; sementes ca. 5 x 4 mm, trígono-elipsóides, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, rodovia MG-010, Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 87,5, ao longo do rio Cipó, 1.VII.1981, A.M. Giulietti *et al.* CFSC 7384, fl. ♂ (SPF, SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais: Poços de Caldas, 21°50'20"S-46°33'53"W, 17.VI.1982, H.F. Leitão Filho *et al.* 1670-A, fl. ♂, ♀ (UEC). São Paulo: São Paulo, Parque Estadual, 29.VIII.1951, W. Hoehne s.n., fr. (SPF).

*Serjania multiflora* ocorre na América do Sul na Bolívia (Killeen & Sculenberg 1998) e no Brasil, nos estados do Pará, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina, nos Domínios da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada principalmente em áreas de mata ciliar. Foi coletada com flores em julho.

9.9. *Serjania noxia* Cambess. in A.St.-Hil., Fl. Bras. Merid. 1: 363. 1828. (quarto ed.)  
Fig. 4 F.

Trepadeira, lactescente, caule com 1 cilindro central e 8-10 cilindros vasculares periféricos menores que o central, estriado, glabra ou tomentosa. Folhas biternadas, pecíolo 1-5,5 cm compr., canaliculado, raque marginada ou bicanaliculada, glabros ou tomentosos, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos elípticos, alguns laterais ovais, 1-8 × 0,6-5 cm, laterais menores e desiguais entre si, discolors, cartáceos, ápice acuminado ou mucronado, obtuso em 1 folíolo lateral, alguns laterais com glândula apical, margem inteira, geralmente 1-2 (6) dentes no terço basal dos folíolos, ciliada, base atenuada no folíolo terminal, cuneada no folíolo lateral, face adaxial glabra, exceto nas nervuras pilosas, face abaxial pilosa; venação broquidódroma. Tirso racemiforme, ca. 10-15 cm compr., cincinos 2-3-flores, pubescentes, brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., subuladas. Flores 3-5 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, tomentosas; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores orbiculares; flor ♂: estames 3-5 mm compr., filetes achatados, pilosos, anteras elípticas, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios 2-3 mm compr., ovário obovóide, glabro. Fruto imaturo avermelhado, 1,4-2,5 × 1,7 cm, oval-cordado, glabro, porção seminífera dilatada, endocarpo viloso; sementes 1,5-5 × 1-3 mm, elipsóides, achatadas lateralmente, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: estrada para Conceição do Mato Dentro, km 124, 30.IV.1989, L.C. Giordano 681, fl. ♂, ♀, fr. (RB, SPFR); ca. 15 km de Conceição do Mato Dentro, 19°03'26.4"S-43°25'38.2"W, 887m, 15.VIII.2009, K.F. Silva & R.F. Oliani 129, fr. (CTES, RB, SPF, SPFR); Conceição do Mato Dentro, na orla da rodovia MG-010, (de Conceição do Mato Dentro para Lagoa Santa); 7 km desde Conceição, 700-800 m, 22.VIII.1986, P. Acevedo-Rodríguez *et al.* 1504, fr. (RB), idem, Distrito de Tabuleiro, Serra do Cipó, borda da estrada de terra sentido Tabuleiro, 19°01'24.2"S-43°29'16.8"W, 753 m, 16.VIII.2009, K.F. Silva & R.F. Oliani 142, fr. (CTES, SPF, SPFR); Itambé do Mato Dentro, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), 19°23'51.7"S-43°24'06.2"W, 701 m, 28.V.2010, K.F. Silva *et al.* 171 (SPFR); idem Mata do Cachoeirão em frente a Serra das Posses, 19°25'55.7"S-43°26'05.6"W, 1034 m, 28.V.2010, K.F. Silva *et al.* 182 (SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais: A. Saint Hilaire s.n., fl. (P, sintipo, foto F, negativo 36047). Rio de Janeiro: Pohl 690, fl. (B, sintipo, foto F, negativo 5565).

*Serjania noxia* é encontrada na América do Sul na Bolívia (Killeen & Schulenberg 1998) e no Brasil, nos estados do Pará, Amazonas, Rondônia, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, nos Domínios da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada em floresta estacional semidecídua e em capão de mata. Foi coletada com flores no mês de abril e frutos em abril e agosto.

9.10. *Serjania obtusidentata* Radlk., Consp. Sect. Sp. Serjania 11. 1874.  
Fig. 4 G.

Trepadeira, caule com 1 cilindro vascular central e 3 cilindros vasculares periféricos equidistantes, 6-costado, 3 costas obtusas e 3 agudas, estriado, glabro ou pubérulo. Folhas biternadas, pecíolo 0,8 – 2 cm compr., marginado ou alado, raque alada, pilosos, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos 2,2-9,5 × 1,5-4,2 cm, os laterais menores que o terminal, elípticos ou ovais, discolors, coriáceos, ápice agudo, obtuso nos folíolos laterais, com glândula apical, margem denteada na metade distal, base cuneada, face adaxial e abaxial glabras, glandulares; venação semicraspedódroma. Tirso racemiforme, ca. 10-21 cm compr., tomentoso, cincinos 4-6-flores, brácteas e bractéolas ca. 1 mm compr., subuladas. Flores odoríferas, 5-6 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, internas glabras, externas tomentosas; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores inteira ou bífida; lobos nectaríferos 4, posteriores ovais e anteriores orbiculares; flor ♂: estames 3-5 mm compr., filetes achatados, pubescentes, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios 3-4 mm compr., ovário obovóide, glabro. Fruto imaturo róseo, ca. 2 × 1,5 cm compr., oval-cordado, porção seminífera dilatada, velutina, crista dorsal ca. 1 mm larg., alas pubérulas, endocarpo pubescente; sementes ca. 2 × 1 mm, trígono-elipsóides, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, km 105 ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, Córrego Chapéu de Sol, 22.VIII.1980, I. Cordeiro 6435 & J.R. Pirani, fl. ♀ (CTES, SP); vale do Córrego Chapéu de Sol, 12.X.1980, M.C. Henrique Mamede CFSC 6629 *et al.*, fl. ♂, fr. jov. (CTES, SP).

*Serjania obtusidentata* é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Pernambuco, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, nos Domínios do Cerrado e Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada principalmente em área de mata ciliar. Foi coletada com flores em agosto e outubro e frutos em outubro.

9.11. *Serjania paludosa* Cambess. in A.St. Hil., Fl. Bras. Merid. 1: 368. 1824, (quarto ed.)  
Fig. 4 H.

Trepadeira, ramos pubescentes, trígonos, 6-costados, 3 costas agudas que alternam com 3 arredondadas, com 1 cilindro vascular central e 3-4 cilindros vasculares periféricos, menores que o central, quando 3 equidistantes. Folhas 5-folioladas, pecíolo 0,4 – 0,9 cm compr., canaliculado ou marginado, raque bicanaliculada, pubescentes, estípula ca. 4 mm compr., linear ou subulada; folíolos 1,5-4,7 × 1,5-2,9 cm, elípticos, terminal rômbico, discolors, cartáceos, ápice obtuso ou acuminado, mucronado no folíolo terminal,

com glândula, margem denteado-serreada ou inciso-denteada, base decurrente no folíolo terminal, obtusa nos folíolos laterais, face adaxial pubescente, face abaxial velutina; venação craspedódroma. Tirso racemiforme, ca. 5-10 cm compr., pubescente, cincinos 3-flores, brácteas e bractéolas ca. 1 mm compr., ovadas. Flores 3-4 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, pubérrulas ou pubescentes; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores bifida; lobos nectaríferos 4, posteriores e laterais ovais; flor ♂: estames 3-5 mm compr., filetes achatados, glabros, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios ca. 2 mm compr., ovário trígono-obcordiforme, pubescente. Frutos imaturos 1 x 1,3-2,2 cm, oval-cordados, porção seminífera dilatada, vilosa, crista dorsal ca. 1mm larg., alas vilosas, endocarpo viloso, ferrugíneo; sementes ca. 2 x 1 mm, trígono-elipsóides, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Distrito de São José da Cachoeira (Inhame), Santana de Pirapama, borda da estrada de terra após córrego da Fazenda Toucan Cipó, 18°59'21.7"S-43°46'31.0"W, 650 m, 5.III.2009, K.F. Silva et al. 107, fl. ♀, fr. (CTES, K, SPF, SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais, A. Saint Hilaire s.n., fl., fr. (P, sintipo, foto F, negativo 36048); Conselheiro Mata, Distrito de Rodeador, estrada Conselheiro Mata – Monjolos, 3.III.1999, F. Feres et al. 99/30, fl. ♂, fr. (CTES, SPFR, UEC).

*Serjania paludosa* ocorre no Brasil, nos estados da Bahia e Minas Gerais, nos Domínios da Caatinga e Cerrado (Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó parece rara, sendo encontrada apenas na região de Santana de Pirapama, em área perturbada ou na borda de estrada. Foi coletada com flores e frutos no mês de março.

9.12. *Serjania paradoxa* Radlk., Consp. Sect. Sp. *Serjania* 6. 1874.  
Fig. 4 I.

Trepadeira, ramos lisos ou estriados, pubescente-glandulares, com 5 cilindros radialmente dispostos. Folhas biternadas, pecíolo 2,6-8 cm compr., canaliculado, raque bicanaliculada ou marginada, pubescente-glandulares, estípulas 1-2 mm compr., subuladas, ciliadas; folíolos 1,8-7(12) x 1-3,5 cm, ovais ou elípticos, discolors, cartáceos, ápice agudo, mucronado, menos frequente obtuso, arredondado, geralmente com glândula apical, margem inteira ou folíolos laterais geralmente com 1-2 dentes e com glândula apical, base atenuada no folíolo terminal, cuneada nos folíolos laterais, face adaxial glabra, pubérrula nas nervuras, face abaxial velutina; venação broquidódroma ou craspedódroma mista. Tirso racemiforme, pubérrulo-glandular, ca. 15-30 cm compr., cincinos 4-6-flores, brácteas e bractéolas 1-2 mm, subuladas ou lineares. Flores odoríferas, 4-6 mm compr., sépalas 5, as duas externas glabras ou pubescentes e as três internas velutinas; crista do apêndice das pétalas posteriores emarginada ou inteira; lobos nectaríferos 4, os posteriores ovóides e os anteriores orbiculares; flor ♂: estames 3-4 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio piloso; flor ♀: estaminódios 2-3 mm, ovário

obovóide, glanduloso. Frutos castanhos a avermelhados, 1-2,5 x 2,5-3,2 cm, oval-cordados, porção seminífera dilatada, glabra ou pubescente, glandular, crista dorsal 2-4 mm larg., endocarpo pubérrulo; sementes 5 x 4 mm, trígono-elipsóides, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Distrito de São José da Cachoeira, Santana do Pirapama, Serra do Cipó: Fazenda Inhame, Serra Mineira, 18°55'S-43°54'W, 20.III.1982, J.R. Pirani et al. CFSC 7958, fl. ♀ (CTES, SPF); idem, 18°55'S-43°54'W, 24.III.1982, I. Cordeiro et al. CFSC 8196, fr. (CTES, SPF); idem, trilha da Senhorinha, 19°00'22"S-43°45'20"W, 19.II.2007, V.C. Souza et al. 32227, bot. (ESA, SPFR); idem, V.C. Souza et al. 32853, fl. ♂ (BHCB, ESA); idem, V.C. Souza et al. 32785, fr. (ESA, SPFR); idem, 19°00'22"S-43°45'20"W, 19.II.2007, V.C. Souza et al. 32533, fl. ♂, fr. (BHCB, ESA, SPFR); idem, 19°59'53.9"S-43°46'09.7"W, 736 m, 5.III.2009, K.F. Silva et al. 103, fl. ♀, fr. (CTES, K, SPF, SPFR); idem, 18°57'51.6"S-43°46'53.0"W, 682 m, 6.III.2009, K.F. Silva et al. 116, fr. (SPF, SPFR); idem trilha para cachoeira do Quartel, 18°58'38.1"S-43°46'33.4"W, 665 m, 5.III.2009, K.F. Silva et al. 108, fl. ♀, fr. (CTES, K, SPF, SPFR); 18°58'28.3"S-43°46'42.5"W, 650 m, 5.III.2009, K.F. Silva et al. 114, fl. ♀, fr. (K, SPF, SPFR); idem, ca. 150 m da acomodação para pesquisadores da Fazenda Toucan Cipó, 19°00'17.5"S-43°46'22.2"W, 685m, 05.III.2009, K.F. Silva et al. 100, fl. ♀, fr. (CTES, K, SPF, SPFR); idem, trilha sentido base da Serra (paredão rochoso), com início na estrada de terra próximo a Fazenda Toucan Cipó, 18°59'58.7"S-43°46'19.2"W, 709 m, 5.III.2009, K.F. Silva et al. 101, fr. (K, SPF, SPFR); idem, 18°59'53.9"S-43°46'09.7"W, 736 m, 5.III.2009, K.F. Silva et al. 102, fr. (SPFR); idem, trilha da Captação da Fazenda Toucan Cipó, 19°00'22"S-43°45'20"W, 680m, 17.III.2007, V.C. Souza et al. 32550, fl. ♀ (ESA); Santana do Riacho, Serra do Cipó, ao longo da rodovia, estrada da Usina, 10.XI.1980, I. Cordeiro et al. CFSC 6774, bot. (CTES, SP); idem, MG-010, trilha da pousada e restaurante Chapéu de Sol, 19°18'37"S-43°36'4.1"W, 1076 m, 15.VI.2007, K.F. Silva et al. 26, fl. ♀ (CTES, SPF, SPFR); UCAT, caminho do abrigo, 23.II.1985, M.A. Lopes & P.M. Andrade 10065, fr. (BHCB); estrada Santana do Riacho-Lapinha, 19°08'17"S-43°41'41"W, 1090 m, 5.III.1998, J.R. Pirani et al. 4213, fl. ♀ (CTES, SPF); Jaboticatubas, PARNA Serra do Cipó, ca. 2 km da portaria principal, 19°21'31.3"S-43°36'14.8"W, 819 m, 26.VIII.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 76 (SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais: II.1869, Regnell III-449, fl. (B, sintipo, foto F, negativo 5570). São Paulo: A. Saint Hilaire s.n., fl. (P, sintipo, foto F, negativo 36049).

*Serjania paradoxa* é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, nos Domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada no cerrado e em mata secundária. Foi coletada com flores em fevereiro, março, junho e novembro e frutos em fevereiro-março.

9.13. *Serjania perulacea* Radlk., Consp. Sect. Sp. *Serjania* 11. 1874.

Trepadeira, lactescente, caule com 1 cilindro vascular central e 4-5(6) cilindros vasculares periféricos, menores que o central, sendo 2 achatados, 4-6 costado, glabro. Folhas 3-jugas, pecíolo 3,5-8,5

cm compr., canaliculado, raque bicanaliculada, incano-pilosos, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos (2)4–11,5 × (0,9)2-7,5 cm, ovais ou elípticos, rômnicos nos folíolos terminais, discolores, cartáceos, ciliados, ápice agudo, obtuso ou acuminado, mucronado, com glândula, margem denteada na metade distal, glândula subapical, base decurrente no folíolo terminal, obtusa, cuneada ou levemente assimétrica nos folíolos laterais, face adaxial glabra, pilosa na região das nervuras, face abaxial glabra; venação craspedódroma mista; domácias pilosas. Tirso racemiforme, ca. 10 cm compr., cincinos 3-4-flores, pubescentes, brácteas e bractéolas ca. 1 mm, triangulares. Flores ca. 5 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, externas tomentosas, internas glabras; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores orbiculares; flor ♂: estames 4-5 mm compr., filetes achatados, pubescentes, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios ca. 2-3 mm compr., ovário trigono-ovóide, glabro ou viloso. Fruto 2 × 1,5 cm, oval-cordado, porção seminífera dilatada, velutina, crista dorsa ca. 2 mm larg., alas pubescentes, endocarpo lanoso; sementes ca. 4 × 3 mm, trigono-elipsóide, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Distrito de São José da Cachoeira (Inhame), Santana de Pirapama, Rio Cipó, 18°58'28.3"S-43°46'42.5"W, 650 m, 6.III.2009, K.F. Silva *et al.* 110 (SPFR); Cardeal Mota, PARNA Serra do Cipó, km 97 da rodovia MG 0-10, portaria do Retiro (IBAMA), início trilha Vale do Ribeirão Bocaína, 19°20'33.6"S-43°36'19.2"W, 823 m, 19.II.2010, K.F. Silva & T.P. Martins 153 (SPFR).

*Material adicional:* São Paulo: Ribeirão Preto, Campus da USP, localizada no interior da mata em frente à entomologia, 13.VII.2010, J.P. Castro 239 fr. (SPFR). Argentina: Misiones, Dep. Candelaria, 22.VIII.1987, A. Schinini 25464, fl. ♂ (CTES, SPF).

*Serjania perulacea* ocorre na América do Sul, na Bolívia, Argentina, Paraguai e Brasil (Ferrucci 1991, Somner *et al.* 2009), nos estados do Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo, nos Domínios do Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada principalmente em área de mata ciliar. Foi coletada apenas em estado vegetativo.

9.14. *Serjania pinnatifolia* Radlk., Consp. Sect. Sp. *Serjania* 10. 1874.  
Fig. 4 J.

Trepadeira, lactescente, caule com 1 cilindro vascular central e 8-10 cilindros vasculares periféricos iguais ao central, 8-10-costado, tomentoso ou pubescente, ferrugíneo. Folhas 5-folioladas, pecíolo 1,4-7 cm compr., canaliculado, raque bicanaliculada, pubescentes ou tomentosos, estípula 1-3 mm compr., triangular; folíolos 3–8,5 × 1,9-5,4 cm, ovais, obovais ou oblongos, discolores, cartáceos, ápice agudo e mucronado, com glândula apical, margem denteada no 2/3 distal, dentes com glândula subapical, base

decurrente no folíolo terminal, obtusa nos folíolos laterais, face adaxial pilosa ou pubérrula, face abaxial pubescente, principalmente na região das nervuras; venação craspedódroma. Tirso racemiforme, ca. 10-17 cm compr., cincinos 5-7-flores, tomentosos, brácteas e bractéolas 1-2 mm, subuladas. Flores 3-6 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, pubescentes na face abaxial, glabras na face adaxial; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores retusa; lobos nectaríferos 4, os posteriores ovóides, os anteriores orbiculares, menores; flor ♂: estames 3-5 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios 3-4 mm compr., ovário obovóide, ferrugíneo-viloso. Fruto imaturo róseo, 2,7-3,3 × 2,1-2,6 cm, oval-cordado, porção seminífera dilatada, vilosa, alas pubérrulas, endocarpo viloso; sementes ca. 2-7 × 1-7 mm, subesféricas, inseridas na metade dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Cardeal Mota, APA Morro da Pedreira: blocos do grupo 19°18'23.8"S-43°36'57.6"W, 927 m, 22.V.2007, L.M. Borges *et al.* 158, fr. (SPF, SPFR), idem, Grupo 3, 19°18'27"S-43°36'50"W, 900 m, 5.III.2002, J.R. Pirani *et al.* 4992, fl. ♀ (SPF, SPFR); idem, 21.IV.1990, A.M.C. Pimenta *et al.* s/n°, fr. (BHCB); idem, UCAT, 14.IV.1985, P.M. Andrade & M.A. Lopes s/n°, fl. ♀ (BHCB); Jaboticatubas, na orla da rodovia MG-010, de Conceição do Mato Dentro para Lagoa Santa, 13 km antes de Lagoa Santa, 600 m, 21.VIII.1986, P. Acevedo-Rodríguez *et al.* 1509, fl. ♀ (RB).

*Material adicional:* Minas Gerais: Lagoa Santa, E. Warming s.n. (M, sintipo, foto F, negativo 5976). São Paulo: Ribeirão Preto, Estação Ecológica de Ribeirão Preto, 21°13S-47°50'W, 518 m, 8.VI.2006, K.F. Silva 212, fl. ♂ (SPFR).

*Serjania pinnatifolia* é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais e São Paulo, nos Domínios do Cerrado e Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada em afloramento rochoso na região da APA Morro da Pedreira e em mata degradada na borda de estrada. Foi coletada com flores em março, abril e agosto e frutos em abril e maio.

9.15. *Serjania purpurascens* Radlk., Consp. Sect. Sp. *Serjania* 16. 1874.  
Fig. 4 K-M.

Trepadeira, lactescente, caule 8-10 costado, com 1 cilindro central e 8-10 cilindros vasculares periféricos, menores que o central, ferrugíneo, pubescente. Folhas biternadas; pecíolo 2-4(8) cm compr., e raque canaliculados ou bicanaliculados, tomentosos, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos (1,5)3-11(13) × 1,2-6 cm, laterais menores e desiguais, ovados ou oblongos, discolores, cartáceos, ápice agudo ou obtuso, mucronado, com glândula apical, margem denteada no 2/3 distal, ciliada, com glândula apical ou subapical, base atenuada, face adaxial brilhante, glabra, tomentosa na região das nervuras, com pontos translúcidos, face abaxial púrpuro-castanha, pilosa, com utrículos laticíferos; venação craspedódroma mista; domácias

pilosas. Tirso racemiforme, ca. 3,5-22 cm compr., cincinos 4-8-floros, pubescentes, brácteas e bractéolas ca. 1 mm compr., lineares. Flores ca. 3 mm compr., sépalas 5, ovadas ou obovadas, tomentosas na face abaxial, glabras na face adaxial; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa ou inteira; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, anteriores orbiculares; flor ♂: estames 3-4 mm compr., filetes achatados, pubescentes, pistilódio pubérulo; flor ♀: estaminódios 3 mm compr., ovário obovóide, glabro. Fruto castanho a levemente avermelhado, 2-2,7 × 2,5 cm, oval-cordado, porção seminífera dilatada, glabra, crista dorsal ca.0,5 mm larg., alas glabras, endocarpo glabro; sementes 3 × 1 mm, elípticas, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: km 120 da rodovia MG 0-10, córrego Três Pontinhas, 19°16'05.2"S-43°32'48.8"W, 1229 m, 16.VI.2007, K.F. Silva et al. 35 (SPFR); idem, km 119 da rodovia MG 0-10, entre a estátua do Juquinha e a trilha para a cachoeira da Capivara, 19°15'18.1"S-43°33'13.3"W, 1358 m, 21.II.2010, K.F. Silva & T.P. Martins 163, fl. ♂, ♀ (CTES, SPF, SPFR); idem, km 131 (atual 119), 30.III.1980, I. Cordeiro et al. CFSC 6064, fl. ♀, fr. (CTES, RB, SP, SPF); idem, km 116 (atual 115), 19.IV.1981, A. Furlan et al. CFSC 7227, fr. (SPF, SPFR); idem, Córrego Três Pontinhas, 25.IV.1994, J.R. Pirani et al. CFSC 12944, fl. ♀, fr. (CTES, NY, SPF); Distrito de Três Barras, Serra do Cipó, cachoeira Três Barras, 19°05'S-43°29'W, 716 m, 15.VIII.2009, K.F. Silva & R.F. Oliani 135 (SPFR); idem, K.F. Silva & R.F. Oliani 136, fr. (CTES, SPF, SPFR); Cardeal Mota, Parque Nacional da Serra do Cipó, km 97 da rodovia MG-010 (Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro), trilha do Vale do Ribeirão Bocaína, 19°20'39.8"S-43°35'22.7"W, 809 m, 19.II.2010, K.F. Silva & T.P. Martins 151 (SPFR); Itambé do Mato Dentro, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), mata do Cachoeirão em frente a Serra das Posses, 19°25'55.7"S-43°26'05.7"W, 1034 m, 28.V.2010, K.F. Silva et al. 183 (SPFR); Serra do Cipó, estrada para Diamantina, 1500 m, 28.IV.1973, P.I.S. Braga & M.F. Osnir 2664, fl. ♂ (RB).

*Material adicional:* Rio de Janeiro, 1832, Sello s.n., fl. (B, sintipo, foto F, negativo 5576).

*Serjania purpurascens* é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, nos Domínios do Cerrado e Mata Atlântica (Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada em mata ciliar e em floresta estacional semidecidual. Foi coletada com flores em fevereiro a abril e frutos em março, abril e agosto.

9.16. *Serjania reticulata* Cambess. in A.St.-Hil., Fl. Bras. Merid. (quarto ed.) 1: 359. 1827. Fig. 4 P-Q.

Trepadeira, lactescente, caule com 1 cilindro vascular, 5-6 costado, geniculado, às vezes fistuloso, glabro. Folhas biternadas, pecíolo 1-6,5 cm compr., canaliculado, raque bicanaliculada, glabros, estípula ca. 1,5 mm compr., triangular; folíolos 1,5-8,5 × (0,8)1,5-4 cm, laterais menores que o terminal, ovais ou oblongos, discolorés, cartáceos, ápice agudo, arredondado ou

acuminado, mucronado, geralmente com glândula apical, margem repando-denteada, dentes no terço distal, dentes geralmente com glândula, base atenuada, geralmente decurrente no folíolo terminal, face adaxial glabra, face abaxial glabrescente, com pontos translúcidos, frequentemente com coloração avermelhada ou pálida; venação craspedódroma mista; domácias pilosas ou ausentes. Tirso racemiforme, ca. 5-25 cm compr., cincinos 5-6-floros, pubérulos, brácteas e bractéolas ca. 1 mm, triangulares. Flores ca. 5 mm compr., sépalas 5, externas ovadas, internas obovadas, pubérulas na face adaxial, pubescentes na face abaxial; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores bipartida; lobos nectaríferos 4, os posteriores ovais, os anteriores orbiculares; flor ♂: estames 3-4 mm compr., filetes achatados, pilosos, pistilódio piloso; flor ♀: estaminódios 2-3 mm, ovário trígono-obovóide, glanduloso. Fruto imaturo avermelhado, 1,1-1,7 × 0,8-1,7 cm, oval-cordado, porção seminífera dilatada, glabra, lustrosa, crista dorsal 0-2 mm larg., alas glabras, endocarpo viloso; sementes 2-4 × 1-3 mm, trígono-obovóides, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: ao longo da rodovia MG-010, 19°16'38.8"S-43°32'56.9"W, 1164 m, 16.VI.2007, K.F. Silva et al. 31, fr. (BHCB, CTES, MBM, RB, SPF, SPFR); idem, 19°18'37"S-43°36'4.1"W, 1076 m, 16.VI.2007, K.F. Silva et al. 29 (SPFR); estrada para a cachoeira da Caverna, 19°15'09.9"S-43°35'07.1"W, 1062 m, 23.IX.2007, K.F. Silva et al. 58, fr. (CTES, SPF, SPFR); idem, K.F. Silva et al. 59, fr. (CTES, SPF, SPFR) idem, km 114 (atual 109) ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 21.V.1974, J. Semir & A.M. Giulietti 5043, fl. ♂, ♀, fr. (SP); km 126 (atual 115) ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 1200 m, 17.IV.1972, A.B. Joly et al. 1959, fl. ♂ (SP); idem, km 114 (atual 109) ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 21.V.1974, J. Semir & A.M. Giulietti 5043, fl. ♂, ♀, fr. (SP); idem, MG-010 km 93, borda da estrada do Córrego João Congo, 19°22'55.4"S-43°39'33"W, 807 m, 2.IX.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 95, fr. (CTES, SPF, SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais, A. Saint Hilaire s.n., fl. (P, sintipo, foto F, negativo 36050). São Paulo: Mogi Guaçu, Fazenda Campininha, 19.IV.1995, A.R. Silva s.n, fl. ♂, ♀, fr. (UEC).

*Serjania reticulata* ocorre na Bolívia, Argentina e Brasil (Somner et al. 2009), nos estados do Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina, nos Domínios do Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Somner et al. 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada no cerrado e em mata ciliar, e foi coletada com flores em abril-maio e frutos em junho-setembro.

9.17. *Serjania tripleuria* Ferrucci, Bonplandia (Corrientes) 5(21-29): 246. 1983.

Trepadeira, caule com 1 cilindro central e 3-4 cilindros periféricos, quando 3 equidistantes e quando 4, 2 cilindros estão pareados, 3-angular, pubérulo-pubescente. Folhas 5-folioladas, pecíolo 7,5-8,5 cm

compr. canaliculado, raque bicanaliculada, pubescentes, estípula ca. 1 mm compr., triangular; folíolos 4,5-10 × 3-5,5 cm, laterais menores que o terminal, elípticos ou obovais, terminal rômboide, discolors, margem ciliada, cartáceos, ápice agudo, com glândula, margem repando-denteada, 4-5 dentes na metade distal, dentes com glândula subapical, base cuneada ou atenuada, face adaxial pubérula, face abaxial pubescente; venação craspedódroma mista; domácias pilosas. Tirso racemiforme, axilar, ca. 6,1-10,9 cm compr., densamente coberto de tricomas curtos, amarelados, costas pouco marcadas, cincinos pedunculados, glabros a pubéculos (Ferrucci 1983); brácteas triangulares, ca. 1mm compr., glabriúsculas, ciliadas (Ferrucci 1983). Flores ca. 6-7mm compr., sépalas pubescentes, sublanuginosas e lanuginosas; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos 4, posteriores ovóides, pubéculos, anteriores elípticos, glabros; flor ♂: estames ca. 6 mm compr., filetes pubescentes, anteras glabras; pistilódio glabro; flor ♀: estaminódios ca. 3,5 mm compr., ovário pubérulo, estilete 1,5-2 mm compr., pouco mais comprido que os ramos do estigma (Ferrucci 1983). Fruto 25 × 23 mm, porção seminífera globosa, constrição notável abaixo da mesma, epicarpo glabro a exceção de escassos tricomas glandulares curtos na porção seminífera, endocarpo glabro. Sementes subtransversas-ovóideas, 6,5 × 5,5 mm, inserida abaixo da metade do lóculo (Ferrucci 1983).

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: km 104 da rodovia MG-010 (Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro), APA Morro da Pedreira (2° grupo), 19°18'38.2"S-43°36'45.9"W, 945 m, 31.V.2010, K.F. Silva *et al.* 203 (CTES, SPFR).

Além do Brasil, *Serjania tripleuria* ocorre no Sul da Bolívia (Santa Cruz), noroeste da Argentina (Salta e Jujuy) e extremo norte do Paraguai oriental (Ferrucci 1991). No Brasil, ocorre nos estados do Mato Grosso do Sul e São Paulo, nos Domínios do Pantanal e Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó parece restrita a APA Morro da Pedreira. Foi coletada apenas em estado vegetativo.

As características das flores e dos frutos foram descritas com base em Ferrucci (1983).

9.18. *Serjania tristis* Radlk. Consp. Sect. Sp. *Serjania* 14. 1874.

Fig. 4 N-O.

Trepadeira, caule com 1 cilindro vascular, quando jovem 6-costado, adulto 5-6-alado, alas suberosas, fistuloso, pubescente ou pubérulo. Folhas biternadas, pecíolo 2-7 cm compr., canaliculado ou bicanaliculado, raque marginada ou alada, pubescentes ou hirsutos, estípula ca. 1 mm compr., ovada; pecíolo alado; folíolos 1-10 × 1-5,5 cm, laterais ovais, terminal oblongo ou obromboidal, discolors, cartáceos, ápice agudo, obtuso,

acuminado, mucronado, margem denteado-serreada na metade distal, dentes com glândula apical, base atenuada no folíolo terminal, cuneada nos folíolos laterais, face adaxial pilosa, nervuras principal e secundárias pubescentes, pontos translúcidos, face abaxial hirsuta; venação craspedódroma mista; domácias pilosas. Tirso racemiforme, ca. 15 cm compr., cincinos (2)3-4-floros, pubescentes, brácteas e bractéolas 1-1,5 mm, triangulares, ciliadas. Flores 4-5 mm compr., sépalas 5, externas ovadas, internas obovadas, pubescentes, ciliadas; pétalas glandulosas, crista do apêndice das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos 4, os posteriores ovóides, os anteriores orbiculares; flor ♂: estames 3-3,5 mm compr., filetes pubéculos na base, pistilódio glabro (Ferrucci 1991); flor ♀: estaminódios ca. 3 mm compr., ovário obovóide, pubescente. Fruto 1,5-1,8 × 1,2-1,4 cm, arredondado, porção seminífera dilatada, pubescente, crista dorsal ca. 1 mm larg., alas pubéculas, nervuras proeminentes, endocarpo viloso; sementes ca. 3 mm, obovóides, inseridas na base dos lóculos.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó: APA Morro da Pedreira (3° grupo), 19°18'18.0"S-43°36'53.3"W, 877 m, 31.VIII.2008, K.F. Silva & R.F. Oliani 167 (SPFR); idem, (2° grupo), 19°18'36.7"S-43°36'44.1"W, 976 m, 31.V.2010, K.F. Silva *et al.* 204 (CTES, SPFR).

*Material adicional:* Paraná: Jataizinho, 24.IV.2003, J.D. Urdampilleta 157, fr. (CTES, HUEM); São Pedro do Paraná, Ribeirão São Pedro, 27.III.2004, M.C. de Souza 1676, fl. ♀ (CTES, HUEM).

*Serjania tristis* ocorre no norte-centro do Paraguai (Ferrucci 1991) e no Brasil, nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, no Domínio da Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó parece restrita a APA Morro da Pedreira. Foi coletada apenas em estado vegetativo.

## 10. *Toulicia* Aubl.

Árvores, arvoretas ou arbustos, monóicos; caules estriados, glabros ou pubéculos, lenticelados. Folhas paripinadas, alternas; folíolos curto-peciolulados, alternos ou subopostos, cartáceos, concolores, margem geralmente inteira; domácias ausentes. Tirso duplo, axilar ou terminal; brácteas e bractéolas presentes, persistentes. Flores cálice 5-mero, dialissépalo; corola 4-mera, dialipétalas, pétalas ovado-unguiculadas, apêndice petalóide com ápice bifido; disco nectarífero unilateral, pubescente; estames 8, filetes pubescentes, anteras glabras, pistilódio presente; gineceu: 3-carpelar, 3-locular, 1 óvulo por carpelo, estilete filiforme, estigma trifido ou com os ramos concrecidos. Fruto esquizocarpo, 3-mericarpos samaroides, castanho-claros, com porção seminífera na parte distal do mericarpo; sementes lenticulares, tegumento crustáceo, liso, embrião curvo, cotilédone externo curvo, interno plicado.

Gênero sul-americano com aproximadamente 14 espécies. No Brasil ocorrem 6 espécies endêmicas, encontradas nos Domínios da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó ocorre uma espécie.

10.1. *Toulicia laevigata* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 372. 1878.

Fig. 4 R-S.

Árvores 5-16m alt., caule com lenticelas verrucosas. Folhas pinadas, 7-10 pares de folíolos, pecíolo cilíndrico, 3,5-5,5 cm compr., raque cilíndrica, ambos pubérulos, pecíolulo 2-3 mm, bicanaliculado; folíolos 3-9 x 1-2 cm, elípticos ou lanceolados, assimétricos, cartáceos, ápice acuminado ou mucronado, margem denteada no terço distal, base oblíqua; face adaxial glabra, nervura principal impressa, face abaxial glabra, pilosa nas nervuras; venação craspedódroma mista. Tirso, ca. 12-15 cm compr., pubescente, dicásios 2-3-floros; brácteas e bractéolas 1-2 mm compr., subuladas. Flores zigomorfas, ca. 3 mm compr., odoríferas, curto pediceladas, sépalas 2-3 x 1,5-2 mm, ovadas, cartáceas, ciliadas; corola 5-mera, pétalas 3 x 1 mm, ovadas, ciliadas, apêndice petalóide viloso; disco nectarífero unilateral lobado, hirsuto; flor ♂: estames 3-4 mm compr., pistilódio pubescente; flor ♀: ovário trígono-piriforme, pubescente, amarelado, estilete glabro (Radlkofer 1892). Fruto 3,5 x 1,5 cm, elíptico-retangular, retuso, subglabro.

*Material examinado:* Minas Gerais: Serra do Cipó, MG-232, estrada de terra sentido Morro do Pilar, 19°15'12.2"S-43°23'30.5"W, 732 m, 13.VIII.2009, K.F. Silva & R.F. Oliani 121, fl. ♂ (CTES, SPF, SPFR); Itambé do Mato Dentro, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Terras do José Agostinho, 19°23'46.9"S-43°24'07.4"W, 15.XII.2007, M.F. Santos & L.M. Borges 456 (SPF).

*Material adicional:* Rio de Janeiro: Tijuca/Corcovado, 1878, Glaziou 9370/9371, fl., fr. (B, sintipo, foto F, negativo 5665).

*Toulicia laevigata* é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Somner *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi encontrada na mata ciliar do Rio Preto de Cima e na porção leste em floresta estacional semidecidual. Foi coletada com flores em agosto.

### Agradecimentos

Os autores agradecem aos curadores dos herbários BHCB, CTES, ESA, R, RB, SP, SPF e UEC, pela disponibilização dos respectivos acervos para estudo e pelo empréstimo de exsiccatas; ao Departamento de Biologia da FFCLRP, pelo uso de suas instalações e suporte técnico; aos funcionários do Parque Nacional da Serra do Cipó, pela

estrutura oferecida; à Maíra Clasen Massarani e Bruno Garcia Simões Favaretto pelas ilustrações; à Cíntia Erbert pela revisão cuidadosa do texto e das referências, e à CAPES, pela bolsa concedida à primeira autora. Milton Groppo agradece à Fapesp (processos 2006/03170-0, 2011/10446-0) e CNPq (Bolsa de Produtividade em Pesquisa) pelo auxílio financeiro.

### Referências

- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. 1987. Two new species of *Serjania* (Sapindaceae), from Brazil. *Brittonia* 39: 348-353.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. 1993. Systematics of *Serjania* (Sapindaceae), part I: a revision of *Serjania* sect. *Platycoccus*. *Mem. New York Bot. Gard.* 67: 1-93.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P., VAN WELZEN, P.C., ADEMA, F. & VAN DER HAM, R.W.J.M. 2011. Sapindaceae. In: K. Kubitzki (ed.) *The families and Genera of Vascular Plants - Flowering Plants Eudicots: Sapindales, Cucurbitales, Myrtales*. Springer. Berlin, v. 10, p. 356-406.
- APG (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP) II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Bot. J. Linn. Soc.* 141: 399-436.
- APG (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP) III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 105-121.
- BARKLEY, F.A. 1957. Sapindaceae of Southern South America. *Lilloa*. 28: 111-179.
- BUERKI, S., FOREST, F., ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P., CALLMANDER, M.W., NYLANDER, J.A.A., HARRINGTON, M., SANMARTÍN, I., KÜPFER, P. & ALVAREZ, N. 2009. Plastid and nuclear markers reveal intricate relationships at subfamilial and tribal levels in the soapberry family (Sapindaceae). *Mol. Phyl. Evol.* 51(2): 238-258.
- BUERKI, S., LOWRY II, P.P., ALVAREZ, N., RAZAFIMANDIMBISON, S.G., KÜPFER, P. & CALLMANDER, M.W. 2010. Phylogeny and circumscription of Sapindaceae revisited: molecular sequence data, morphology and biogeography support recognition of a new family, Xanthoceraceae. *Plant Ecol. Evol.* 143: 148-159.
- COELHO, R.L.G. 2008. *Estudos taxonômicos em Matayba Aubl. Sect. Matayba (Sapindaceae)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- CROAT, T.B. 1976. Flora of Panama (Family 108. Sapindaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 63(3): 419-540.
- FERRUCCI, M.S. 1983. Novidades em *Serjania* (Sapindaceae). *Bonplandia* 27(5): 243-256.

- FERRUCCI, M.S. 1991. *Flora del Paraguay, vol. 16: Sapindaceae*. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève & Missouri Botanical Garden, Saint Louis.
- FERRUCCI, M.S. 1993. Una nueva especie y una nueva combinacion en *Cardiospermum* (Sapindaceae). *Bonplandia* 6(4): 245-259.
- FERRUCCI, M.S. 2000. *Revisión taxonômica de los géneros Cardiospermum y Urvillea para el Neotrópico (Sapindaceae)*. Ph.D. tesis, Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.
- FERRUCCI, M.S. 2006. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Sapindaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 24: 79-86.
- FERRUCCI, M.S. & URDAMPILLETA, J.D. 2011a. *Cardiospermum bahianum* (Sapindaceae: Paullinieae), a New Species from Bahia, Brazil. *Syst. Bot.* 36(4): 950-956.
- FERRUCCI, M.S. & URDAMPILLETA, J.D. 2011b. *Cardiospermum cristobaliae* (Sapindaceae, Paullinieae), una nueva especie de Minas Gerais, Brasil. *Brittonia* 63(4): 478-483.
- GADEK, P.A., FERNANDO, E.S., QUINN, C.J., HOOT, S.B., TERRAZAS, T., SHEAHAN, M.C. & CHASE, M.W. 1996. Sapindales: molecular delimitation and infraordinal groups. *Amer. J. Bot.* 83(6): 802-811.
- GENTRY, A.H. & STEYERMARK, J. 1987. A revision of *Dilodendron* (Sapindaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 74(3): 533-538.
- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- GUARIM-NETO, G. 1985. *Estudos taxonômicos em Cupania L. (Sapindaceae): as espécies brasileiras*. Tese de Doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Manaus.
- GUARIM-NETO, G. 1993. Novas espécies de *Cupania* L. (Sapindaceae) para o Brasil. *Eugeniana* 20: 7-15.
- HARRINGTON, M.G., EDWARDS, K.J., JOHNSON, S.A., CHASE, M.W. & GADEK, P.A. 2005. Phylogenetic inference in Sapindaceae *sensu lato* using plastid matK and rbcL DNA sequences. *Syst. Bot.* 30(2): 366-382.
- HARRINGTON M.G. & GADEK, P.A. 2010. Phylogenetics of hopbushes and pepperflowers (*Dodonaea*, *Diplopeltis*-Sapindaceae), based on nuclear ribosomal ITS and partial ETS sequences incorporating secondary-structure models. *Aust. Syst. Bot.* 23: 431-442.
- JOLY, C.A. 1979. *Fisiologia da germinação e aspectos taxonômicos do gênero Magonia St. Hil. (Sapindaceae)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- JOLY, C.A., FELIPPE, G.M. & MELHEM, T.S. 1980. Taxonomic studies in *Magonia* St.-Hill (Sapindaceae). *Brittonia* 32(3): 380-386.
- KILLEEN, T.J. & SCHULENBERG, T.S. 1998. A biological assessment of Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Bolívia. *RAP Working Papers* 10: 1-372.
- RADLKOFER, L. 1892-1900. Sapindaceae. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol.13, pars. III, p. 225-679.
- RADLKOFER, L. 1931-1934. Sapindaceae. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich IV*, 165 (Heft 98a-h). Wilhelm Engemann. Leipzig, P. 1-1539.
- REITZ, R. 1980. Sapindaceae. In R. Reitz (org.) *Flora Ilustrada Catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí, p. 1-160.
- SOMMER, G.V. 2001. *Paullinia L. (Sapindaceae): Morfologia, taxonomia e revisão de Paullinia sect. Phygoptiton*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- SOMNER, G.V. & FERRUCCI, M.S. 2004. A new species of *Cupania* sect. *Trigonocarpus* (Sapindaceae) from Brazil. *Bot. J. Linn. Soc.* 146: 217-221.
- SOMNER, G.V., FERRUCCI, M.S., ROSA, M.M.T. & COELHO, R.G.L. 2009. Sapindaceae. In S.E. Martins, M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti & T.S. Melhem (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica. São Paulo, vol. 6., p. 195-255.
- SOMNER, G.V., FERRUCCI, M.S., ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. & COELHO, R.L.G. 2010. Sapindaceae. In R.C. Forzza *et al.* (orgs.) *Catálogo de plantas e fungos do Brasil*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio & Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vol. 2, p. 1606-1620.
- SOLÍS, S. M. & FERRUCCI, M.S. 2006. Comparative leaf morpho-anatomical studies of two South American species of *Cardiospermum* (Sapindaceae) with special reference to adaxial domatia. *Blumea* 51: 153-164.
- URDAMPILLETA, J.D., FERRUCCI, M.S. & VANZELA A.L.L. 2012. Cytogenetical studies in fourteen South American species of *Serjania* Mill. (Sapindaceae: Paullinieae). *Pl. Biosyst.* 146(4): 835-846.
- WEST, J.G. 1984. A revision of *Dodonaea* Miller (Sapindaceae) in Australia. *Brunonia* 7: 1-194.