

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: GREWIOIDEAE (MALVACEAE)¹

VANIA NOBUKO YOSHIKAWA*,*** GERLENI LOPES ESTEVES** &
MARÍLIA CRISTINA DUARTE*

*Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Laboratório de Sistemática Vegetal, Núcleo de Ciências Ambientais, Universidade de Mogi das Cruzes, Avenida Candido Xavier de Almeida e Souza, Centro Cívico, 200, 08780-911 - Mogi das Cruzes, SP, Brasil.

**Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário, Instituto de Botânica, 04301-902 - São Paulo, SP, Brasil.

***Autor para correspondência: (vania_nobuko@hotmail.com)

Abstract - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Grewioideae - Malvaceae). This study is part of the Project "Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil". Grewioideae is one of nine subfamilies of Malvaceae. Distinct sepals without nectaries on the abaxial surface, presence of nectaries at the base of the petals and at the androgynophore, numerous stamens and dithecate anthers characterize Grewioideae. We found four genera (*Apeiba*, *Corchorus*, *Luehea* and *Triumfetta*) and five species (*A. tibourbou*, *C. hirtus*, *L. divaricata*, *L. grandiflora* and *T. semitiloba*) in the studied area. They differ in lifeform (trees or shrubs), flower size and fruit shape. Identification keys to identify genera and species, detailed descriptions, illustrations, taxonomic comments and a list of examined specimens are provided.

Keywords: Floristic, Malvales, Sterculiaceae, taxonomy, Tiliaceae.

Resumo - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Grewioideae - Malvaceae). O presente estudo compõe parte do projeto da Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Atualmente, Grewioideae é uma das nove subfamílias de Malvaceae. Morfologicamente, Grewioideae apresenta sépalas distintas sem nectários na base da face abaxial, presença de nectários na base das pétalas e no androgínóforo, estames numerosos e anteras ditecas. Na área de estudo foram encontrados quatro gêneros (*Apeiba*, *Corchorus*, *Luehea* e *Triumfetta*) e cinco espécies (*A. tibourbou*, *C. hirtus*, *L. divaricata*, *L. grandiflora* e *T. semitiloba*), diferenciadas principalmente pelo hábito de vida (árvores ou arbustos), tamanho das flores e forma do fruto. Chaves de identificação em nível específico, bem como descrições detalhadas, ilustrações, comentários taxonômicos e lista de materiais examinados são apresentados.

Palavras-chave: Florística, Malvales, Sterculiaceae, taxonomia, Tiliaceae.

Grewioideae Dippel

Subarbustos, arbustos a árvores 0,3-15 m alt. Tronco inerme. Folhas simples, alternas, dísticas, inteiras ou lobadas, estípulas usualmente caducas, lâminas foliares oblongas, lanceoladas, elípticas ou ovadas, usualmente discolores, geralmente glabras na face adaxial e velutinas na face abaxial, margem geralmente serreada ou crenada, nervação actinódroma. Flores solitárias ou em inflorescências terminais e/ou axilares, em panículas, cimeiras ou umbelas, (1-)3-16 flores pentâmeras, 0,5-5 cm compr.; pedicelo com 1-2 brácteas ou brácteas ausentes; epicálice usualmente ausente, cálice rotado ou campanulado, 5-10 sépalas; pétalas 5; flores diplostêmones ou polistêmones, filetes parcialmente concrecidos em falanges, formando tubo estaminal ou livres entre si; estaminódios geralmente ausentes. Cápsulas fusiformes, ovoides, subglobosas ou globosas, ou núculas do mesmo tipo, à exceção de fusiformes, velutinas, hirtas, glabrescentes ou glabras;

paina ausente. Semente castanha.

A subfamília Grewioideae é monofilética em sua atual circunscrição (Bayer *et al.* 1999; Baum *et al.* 2004), porém o posicionamento de alguns gêneros ainda é incerto. Os gêneros *Apeiba* Aubl., *Colona* Cav., *Corchorus* L., *Entelea* R.Br., *Glyphaea* Hook. f., *Goethalsia* Pittier, *Grewia* L., *Heliocarpus* L., *Luehea* Willd., *Lueheopsis* Hook.f., *Microcos* L., *Pseudocorchorus* Capuron e *Triumfetta* L. estão confirmados nesta subfamília, sendo a maioria anteriormente inseridos nas tradicionais famílias Sterculiaceae e Tiliaceae (Alverson *et al.* 1999; Baum *et al.* 2004; Nyfeller *et al.* 2005; Hernández-Gutiérrez & Magallón 2019).

Grewioideae apresenta ca. de 700 espécies distribuídas no mundo (Bayer & Kubitzki 2003). No Brasil, são reconhecidos seis gêneros e aproximadamente 40 espécies, ocorrendo em todas as regiões do país. No estado de Minas Gerais são relatadas 16 espécies distribuídas em quatro gêneros: *Apeiba*, *Corchorus*, *Luehea* e *Triumfetta* (Flora do Brasil 2020 em construção(a)).

¹Trabalho elaborado conforme o planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987).

Morfologicamente, a subfamília é caracterizada por sépalas distintas sem nectários na base da face ventral, presença de nectários na base das pétalas ou no androginóforo, estames numerosos e anteras ditecas (Brunken & Muellner 2012).

Para a Serra do Cipó, o tratamento de Malvaceae está sendo publicado em subfamílias de acordo com a circunscrição aceita atualmente (Baum *et al.* 2004) e até o presente momento, a família já conta com a publicação das subfamílias Bombacoideae (Yoshikawa *et al.* 2019), Byttnerioideae, Helicterioideae e Sterculioideae (Colli-Silva *et al.* 2019).

Em 1990, Esteves publicou o tratamento de Tiliaceae (*sensu* Cronquist 1981) com as espécies *Apeiba tibourbou* Aubl. e *Triumfetta semitriloba* Jacq., ambas atualmente pertencentes a Grewioideae.

Esteves (2014) atualizou a listagem da localidade e no presente momento, Grewioideae está representada na Serra do Cipó por cinco espécies: as duas já publicadas por Esteves (1990), e três recentemente inseridas, *Luehea divaricata* Mart. & Zucc., *Luehea grandiflora* Mart. & Zucc. e *Corchorus hirtus* L.

Neste estudo são apresentadas chaves de identificação, descrições, comentários e pranchas para as cinco espécies de Grewioideae ocorrentes na Serra do Cipó, uma vez que apenas as espécies publicadas por Esteves (1990) possuíam essas informações.

Bibliografia básica – Schumann (1886, 1895), Lay (1950), Robyns (1964), Esteves (1990), Tchá *et al.* (2002), Brunken & Muellner (2012), Gual-Díaz & Diego-Pérez (2018), Lima *et al.* (2019).

Chave para os gêneros de Grewioideae ocorrentes na Serra do Cipó

1. Subarbustos ou arbustos; folhas papiráceas ou membranáceas; flores até 1 cm compr.; frutos globosos ou fusiformes.
 2. Folhas papiráceas com margem serreada; estames 10–15; frutos globosos, indeiscentes, com projeções uncinadas..... 4. *Triumfetta*
 - 2'. Folhas membranáceas com margem crenada; estames ca. 50; frutos fusiformes, deiscentes, inermes 2. *Corchorus*
- 1'. Arvoretas ou árvores; folhas coriáceas; flores 1,5 – 5 cm compr.; frutos ovoides ou subglobosos.
 3. Pecíolo 1,5 – 2 cm compr.; pétalas amarelas, anteras poricidas; fruto subgloboso coberto por cerdas de 1 cm; sementes não aladas 1. *Apeiba*
 - 3'. Pecíolo menor que 1 cm compr.; pétalas alvas, lilases ou róseas, anteras rimosas; fruto ovoides, sem cerdas; sementes aladas 3. *Luehea*

1. *Apeiba* Aubl.

1.1. *Apeiba tibourbou* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 538–541, t. 213. 1775.

Iconografia: Esteves (1990); Gual-Díaz & Diego-Pérez (2018).

Fig. 1: A, B.

Árvores 6-15 m alt. Folhas inteiras; estípulas 1–1,6 x 0,5 cm, estreito-triangulares; pecíolo 1,5-3 cm compr., sem nectários; lâmina foliar 7–20 x 4–12 cm, ovado-elíptica ou oblonga, coriácea, discolor, ambas as faces velutinas e rugosas, ápice obtuso ou arredondado, base cordada, margem totalmente serreada, nervação actinódroma, 5 nervuras basais. Flores dispostas em panículas 6–12 flores, flores 1,5–2 cm compr., pedúnculo 3–6 cm compr., pedicelo 0,5–1 cm; epicálise composto por 5 bractéolas, bractéolas 0,9–1,8 x 0,3–0,5 cm, caducas, lanceoladas, pubescentes; botões florais ovoides, sem nectários; cálice campanulado, sépalas 1–2 cm compr., cuculadas, indumento pubescente composto por tricomas simples; pétalas 0,6–1,1 x 0,1–0,2 cm, levemente unguiculadas, lineares, amarelas, ápice obtuso, base truncada; estames livres, filetes ca. 80–100, 0,1–0,3 cm compr., indumento de tricomas simples; anteras 0,3–0,4 cm, poricidas, amarelas, estaminódios numerosos, 0,6–0,7 cm compr., glabrescentes, com tricomas simples dispersos;

estilete 0,3–0,6 cm compr., glabro; estigma capitado; ovário 8–10-locular, 0,2–0,4 cm, subgloboso, hirsuto. Cápsulas lenhosas, 3 x 4 cm, subglobosas, acastanhadas, cobertas por cerdas abundantes, cerdas ca. 1 cm compr. Sementes 0,4 x 0,3 cm, piriformes.

Das espécies de Grewioideae ocorrentes na Serra do Cipó, essa é a mais distinta e de fácil reconhecimento. As folhas com faces rugosas e frutos subglobosos com cerdas semelhantes a espinhos, caracterizam a espécie (Fig. 1A).

Quanto a sua distribuição, *A. tibourbou* encontra-se em quase todos os biomas brasileiros, não ocorrendo apenas na região Sul (Colli-Silva 2019). Na Serra do Cipó, a espécie foi encontrada em beira de estradas e em mata mesófila.

Flores observadas apenas em novembro na Serra do Cipó. Frutos observados em julho.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, km 101 ao longo da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, 16.VII.1983, J.D. de Oliveira & G.L. Esteves CFSC 9125 (SPF); ibid. 6.XI.1980, J.R. Pirani *et al.* CFSC 6694 (SPF).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Araguari, 21.I.1988, G. Hatschbach & J. Cordeiro 51757 (MBM). Curvelo, 1.I.1838, Clausen 131 (P). Volta Grande, Trilha Ponte Rio Grande – SP, 25.II.2003, F.L.R. Filardi *et al.* 238 (VIC).

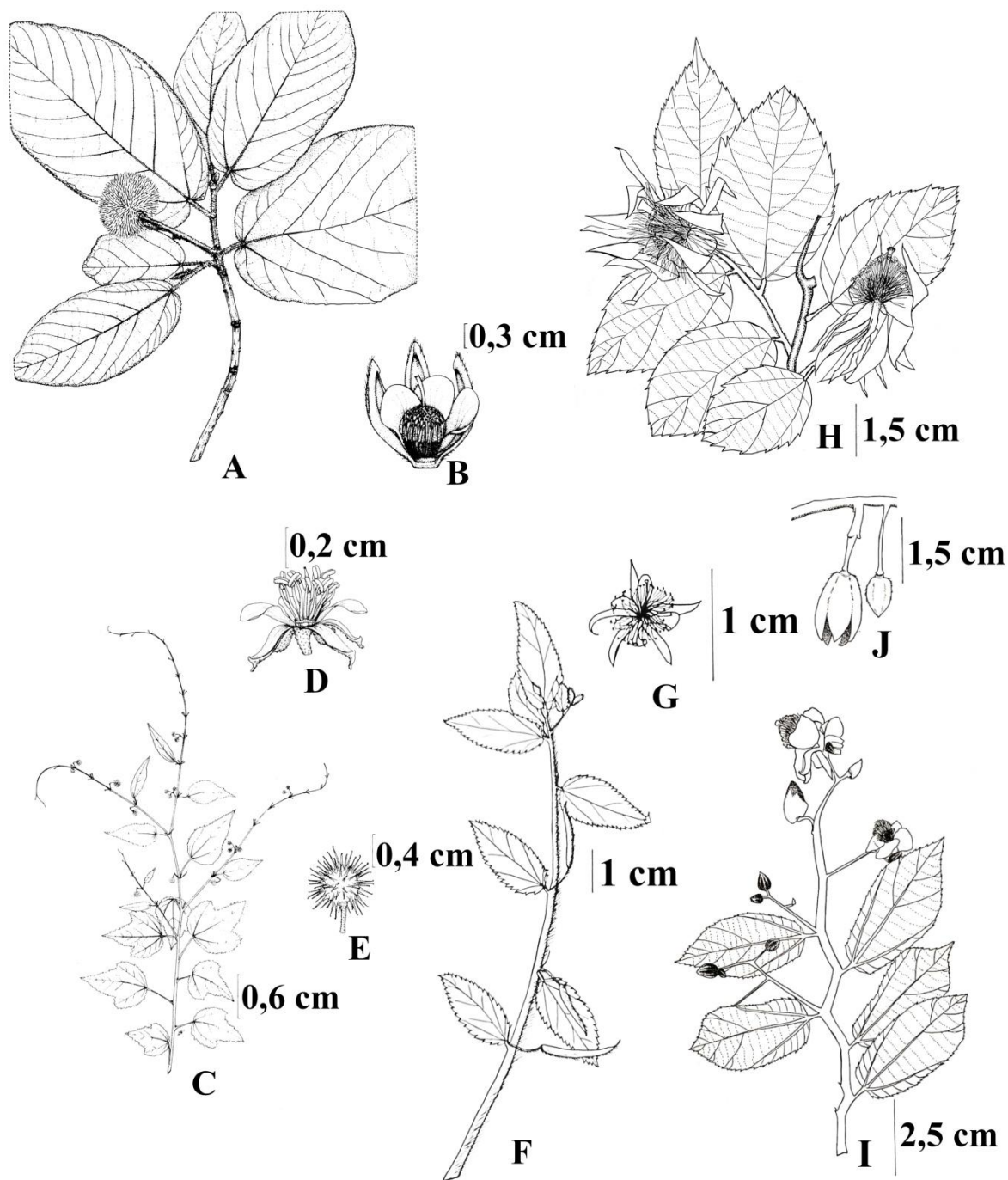


Fig. 1: Grewioideae da Serra do Cipó. A-B. *Apeiba tibourbou* Aubl. A. ramo com fruto. B. flor, removidas duas pétalas e duas sépalas. C-E. *Triumfetta semitriloba* Jacq. C. ramo. D. Flor. E. fruto. F-G: *Corchorus hirtus* L. F. Ramo. G. Flor. H. *Luehea grandiflora* Mart. & Zucc., ramo. I-J. *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. I. ramo. J. frutos. A-E: extraído e adaptado de Esteves (1990). F-J: Ilustração de Vania Nobuko Yoshikawa.

2. *Corchorus* L.

2.1. *Corchorus hirtus* L., Sp. Pl. 2 ed. 1: 747. 1762.

Iconografia: Gual-Díaz & Diego-Pérez (2018).

Fig. 1: F e G.

Subarbustos ou ervas 0,2–0,3 m alt. Folhas inteiras; estípulas 0,3–0,5 × 0,1 cm, lineares; pecíolo 0,3–0,7 cm compr., sem nectários; lâmina foliar 1,4–3,2 × 0,5–1,5 cm, lanceolada ou elíptica, membranácea, discolor, ambas as faces pubescentes, a abaxial mais pubérula, não rugosas, margem crenada desde a base até o ápice, ápice agudo, base truncada ou arredondada, nervação actinódroma, 3–5 nervuras basais. Umbelas 1–2 flores, flores 0,6–1 cm compr.; pedúnculo 1 cm compr.; pedicelo 0,3 cm compr.; brácteas ausentes; botões piriformes ou turbinados, nectários ausentes; cálice campanulado, sépalas 5, 0,4–0,8 × 0,1 cm compr., cuculadas, estreito-triangulares, indumento de tricomas simples; pétalas 0,3–0,8 × 0,2 cm, planas, obovadas, amarelas, ápice arredondado, base truncada; estames livres, filetes ca. 50, 0,5–0,6 cm compr., indumento de tricomas simples; anteras menores que 0,1 cm, rimosas, castanhas ou amarelas, estaminódio ausente; estilete ca. 0,7 cm compr., glabro; estigma truncado; ovário 2-locular, 0,2–0,3 × 0,1 cm, subgloboso, hirsuto. Cápsulas não lenhosas, 1–2 × 0,2–0,3 cm, fusiformes, castanhas, hirsutas, mais indumentadas quando verdes, projeções (cerdas) ausentes. Sementes 0,1 × 0,1 cm, tetragonais.

Corchorus hirtus é facilmente reconhecida na área de estudos pelas folhas lanceoladas com margem crenada desde a base até o ápice, além dos frutos fusiformes com indumento hirsuto.

A espécie assemelha-se à *Triumfetta semitriloba* pelo porte subarbuscivo dos espécimes (até 1,5 m alt.), flores pequenas (até 1 cm) e amarelas. Porém, o número de estames (ca. 50) e forma do fruto (fusiforme) em *C. hirtus*, auxiliam no reconhecimento da espécie.

A espécie ocorre em vários biomas brasileiros (com exceção dos Pampas), nos estados das regiões Centro-Oeste e Sudeste. Na região Norte é encontrada no Amazonas e no Pará, já no Nordeste

não há registros apenas no Piauí e no Rio Grande do Norte e na região Sul foi catalogada somente no Paraná (Fernandes-Júnior, 2019). Na área de estudos, a espécie habita locais antropizados.

Flores observadas em janeiro, março, novembro e dezembro. Frutos observados em março, novembro e dezembro.

Material examinado: Santana do Pirapama: Fazenda Toucan Cipó, próximo à casa do Botânico, área antropizada, 20.XII.2014, G.M. Antar *et al.* 629 (CEN, SPF).

Material adicional examinado: Minas Gerais: Grão-Mogol, assentamento Americana, 19.XI.2014, A.B. Giroldo & J.B. Pereira 355 (CEN). Carandaí, campo limpo, próximo a BR 040, 11.I.2015, M.T.R. Costa 207 (HUFESJ). Ouro Preto, Serra do Bico da Pedra, 16.I.1994, S. Atkins *et al.* CFCR 13798 (ESA). Paracatu, Serra da Anta, 5.II.1970, H.S. Irwin 26113 (NY). Uberlândia, Estação Ecológica do Panga, campo cerrado, 5.III.2013, F.F. Deus *s.n.* (HUFU 67083).

3. *Luehea* Willd.

Arvoretas a árvores. Folhas inteiras; estípulas caducas; pecíolo sem nectários; lâmina foliar oblonga ou elíptica, coriácea, discolor, faces lisas, a adaxial glabra, a abaxial velutina, margem serrada, porção basal inteira, ápice agudo ou atenuado, base arredondada, truncada ou raramente subcordada, nervação actinódroma, 3-5 nervuras basais. Panícula apical e/ou axilar (1)2–16 flores; flores 1 – 5 cm compr.; pedúnculo 1,3–6,5 cm compr., pedicelo 0,6–2,4 cm compr., brácteas solitárias, cuculadas, caducas; botões ovoides, ápice usualmente angulado, nectários ausentes; epicálice 7–10 bracteolado, bractéolas caducas, cálice rotado, castanho-claro, sépalas 5, ápice agudo ou atenuado, velutinas ou ferrugíneas; pétalas obovadas, lineares ou oblongas, alvas, lilases, róseas ou verdes, ápice arredondado ou agudo, base truncada; filetes parcialmente concrescidos em falanges; anteras rimosas, amarelas; estaminódio fimbriado; estilete velutino; estigma capitado, truncado ou denteado; ovário ovoides, castanho-claro, velutino. Cápsulas lenhosas, ovoides, castanhas, velutinas ou glabras quando em dispersão, projeções (cerdas) ausentes. Sementes aladas.

Chave para as espécies do gênero *Luehea* ocorrentes na Serra do Cipó

- 1 Árvores 6–8 m alt.; indumento não ferrugíneo; folhas com margem serrada e até 1 cm basal inteiro; pétalas obovadas, 0,8–1,7 cm compr.; estames agrupados em uma única falange, formando um anel; frutos castanhos 3.1. *L. divaricata*
- 1' Arvoreta a árvores 2–2,5 m alt.; indumento ferrugíneo; folhas com margem serrada e 1,5–2 cm basais inteiros; pétalas lineares ou oblongas, 2–3,5 cm compr.; estames agrupados em 5 falanges; frutos ferrugíneos 3.2. *L. grandiflora*

3.1. *Luehea divaricata* Mart. & Zucc., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 101–102, pl. 63. 1826. Fig. 1: I, J.

Árvores 6–8 m alt. Folhas inteiras; estípulas 0,4 × 1 cm compr., estreito-triangulares, caducas; pecíolo 0,5–1 cm compr.; lâmina foliar 4–9,5 × 1,7–6 cm larg., oblonga ou elíptica, coriácea, discolor, faces lisas, face adaxial glabra, abaxial velutina, margem serrada, 0,5–1 cm basal inteira, ápice agudo, base arredondada ou raramente subcordada, nervação actinódroma, 3(5) nervuras basais. Panícula apical 14–16 flores, axilar 4–6 flores; flores 1–2,6 cm compr.; pedúnculo 5–6,5 cm compr., pedicelo 0,6–2 cm compr., brácteas solitárias, 0,2 × 0,1 cm, cuculadas, caducas; botões 0,3–0,8 × 0,3–0,7 cm, ovoides, ápice 7–10 angulado, nectários ausentes; epicálice 7–8 bracteolado, bractéolas 0,8 × 0,2 cm, pubescentes, cálice rotado, castanho-claro, sépalas 0,7–1,3 × 0,2–0,5 cm, estreito-triangulares, ápice agudo, base truncada, velutinas; pétalas 0,8–1,7 × 0,6–1 cm, obovadas, alvas no ápice, róseas ou lilases na base ápice arredondado, base truncada; filetes 1–1,4 cm compr., ca. 100, organizados em uma única falange, formando um anel; anteras 0,1 cm, amarelas; estaminódio ca. 0,7 cm, fimbriado; estilete ca. 1,5 cm compr.; estigma capitado; ovário 5-locular, ovoide, castanho-claro, velutino. Cápsulas 1,5–2 × 0,7–1 cm, ovoides, castanhas, indumento velutino, quando em dispersão, glabras. Sementes 1–1,5 × 0,3–0,5 cm, obovoides ou oblongoides, aladas.

Luehea divaricata pode ser confundida na Serra do Cipó com *L. grandiflora* pelas suas folhas frequentemente oblongas (Fig. 1 I, H, respectivamente) e cápsulas ovoides densamente indumentadas (Fig. 1 J). Diferem-se principalmente pelas dimensões das flores, sendo menores na primeira espécie (1–2,6 cm compr. vs. 2,5–5 cm compr.), pelo número de brácteas no epicálice (7–8 em *L. divaricata* e 7–10 em *L. grandiflora*), e pela quantidade de flores por inflorescência apical (14–16 em *L. divaricata* e 1–6 em *L. grandiflora*), como exposto na Fig. 1 H, I, respectivamente, além da altura dos indivíduos, sendo maiores na primeira (6–8 m alt.) e menores na segunda (2–2,5 m alt.).

Distribui-se nos biomas de Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado, nos estados da Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Gerace & Bovini 2020(a)). Nos locais de estudos, espécimes de *L. divaricata* foram encontrados em áreas de encosta.

Flores observadas em fevereiro e maio. Frutos observados de maio a junho.

Material examinado: Santana do Riacho, Cardeal Mota. Morro da Pedreira (2º grupo), afloramentos de calcário na base da Serra do Cipó, Fazenda Canto da Serra, 22.VII.1993, J.R. Pirani et al. CFSC 13273 (SPF); ibid. km ? ao longo da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Rio Cipó, 2.II.1987, D.C. Zappi & F.A. Vitta CFSC

10011 (SPF). Santana do Pirapama, Serra do Cipó, acesso pela Faz. Inhamé, Serra do Cipó, estrada de terra ligado pela Capela de São José a Santana do Riacho, 5.V.2009, D.C. Zappi et al. 1722 (SPF); ibid. acesso pela Faz. Inhamé, Serra do Cipó, estrada entre Capela de São José e Santana do Riacho, 7.V.2009, D.C. Zappi et al. 1828 (SPF).

3.2. *Luehea grandiflora* Mart. & Zucc., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 99, t. 61. 1826. Fig. 1: H.

Arvoretas 2–2,5 m alt. Folhas inteiras; estípulas 0,5 × 0,1 cm, estreito-triangulares, caducas; pecíolo 0,3–0,8 cm compr., ferrugíneo; lâmina foliar 4–8,5 × 2,7–11,5 cm larg., oblonga ou elíptica, coriácea, discolor, faces lisas, face adaxial glabra, abaxial velutina, margem serrada, 1,3–2,5 cm basal inteiros, ápice agudo ou atenuado, base arredondada ou raramente truncada, raro levemente assimétrica, nervação actinódroma, 3–5 nervuras basais. Panícula apical e axilar (1)2–6 flores; flores (2,5)3–5 cm compr.; pedúnculo 1,3–4 cm compr., pedicelo 0,8–2,4 cm compr., brácteas 0,1–1 × 0,1 cm, solitárias, cuculadas, ferrugíneas, caducas; botões 1–1,3 × 0,6–0,8 cm, ovoides, ápice não angulado, nectários ausentes; epicálice 7–10 bracteolado, brácteas 1,5–2,5 × 0,5–0,7 cm, ferrugíneas; cálice rotado, verde ou castanho-claro; sépalas 2–2,6 × 0,5–0,7 cm, ápice agudo ou atenuado, ferrugíneas; pétalas 2–3,5 × 0,2–0,5 cm, lineares ou oblongas, verdes ou alvas, ápice arredondado ou agudo, base truncada; filetes ca. 100, 1,5–2 cm compr., organizados em 5 falanges; anteras 0,1 cm, amarelas; estaminódio 2–2,5 cm, fimbriado na porção apical; estilete 1,5–2,3 cm compr.; estigma denteado; ovário 5-locular, ovoide, castanho-claro, velutino. Cápsulas 2,5–5 × 1–2,5 cm, ovoides, ferrugíneas, indumento velutino. Sementes 0,6–1,2 × 0,5 cm, elipsoides, aladas.

Espécie facilmente reconhecida pelo indumento ferrugíneo e pelas flores grandes (2,5–5 cm compr., Fig. 1 H), sendo uma das maiores dentro do gênero. Das espécies ocorrentes na Serra do Cipó, pode ser confundida com *Luehea divaricata* (ver descrição anterior).

Distribui-se nos biomas da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, nos estados da Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo (Gerace & Bovini 2020(b)). Na Serra do Cipó, *Luehea grandiflora* foi encontrada em áreas de afloramentos rochosos.

Flores observadas em março, maio e dezembro. Frutos não encontrados.

Material examinado: Santana do Pirapama: Fazenda Toucan Cipó, 21.XII.2014, G.M. Antar et al. 653 (SPF). Santana do Riacho: Serra do Cipó. Rodovia MG-010 entre Santana do Riacho e Conceição do Mato Dentro, 2.V.2012, M.T. Kubo 80 (SPF); ibid. APA Morro da Pedreira, 25.III.2011, J.R. Pirani et al. 6363 (SPF).

4. *Triumfetta* L.

4.1. *Triumfetta semitriloba* Jacq., Enum. Syst. Pl. 22: 1760.

Iconografia: Esteves (1990); Lay (1950); Gual-Díaz & Diego-Pérez (2018).

Fig. 1: C, D, E.

Subarbusto a arbusto 1–1,5 m alt. Estípulas 0,5 × 0,1 cm, estreito-triangulares, caducas. Folhas inteiras (geralmente as apicais) a 3-lobadas (geralmente as basais); pecíolo 0,8–1,5 cm compr., indumento escabro, ausência de nectários; lâmina foliar 3,5–13 × 1–10 cm larg., oval ou elíptica, papirácea, discolor ou concolor, faces lisas, pubescentes ou escabras em ambas as faces, margem irregularmente serreada, ápice agudo ou atenuado, base arredondada ou truncada, nervação actinódroma, 3–5 nervuras basais. Umbela axilar com 4 flores; flores 0,6–1 cm compr.; pedúnculo sésstil, pedicelo 0,3–0,6 cm compr., brácteas solitárias, 0,1 cm compr., filiformes, glabrescentes, caducas; botões 0,3–0,8 × 0,1–0,2 cm, ovoides ou fusiformes, ápice não angulado, nectários ausentes; epicálice ausente; cálice campanulado, verde ou castanho-claro, sépalas 0,4–0,5 × 0,1 cm, glabrescentes externamente, glabras internamente, ápice agudo; pétalas 0,3–1 × 0,1–0,4 cm, obovadas, amarelas, ápice arredondado ou cuspidado, base truncada e ciliada; tubo estaminal ca. de 0,1 cm compr., filetes 10, livres, 0,3–0,5 cm compr.; anteras 0,1 cm, rimosas, amarelas; estaminódio ausente; estilete 0,3–0,6 cm compr.; estigma denteado; ovário 3-ocular, 0,2 × 0,1 cm, ovoide, verde, com tricomas simples. Núculas 0,3–0,5 × 0,3–0,5 cm, globosas, castanhas, indumento glabrescente, ornamentação de projeções espiniciformes uncinadas, 0,2 cm compr. Sementes 0,2–0,3 × 0,1–0,2 cm, piriformes.

Facilmente identificada entre as espécies de Grewioideae ocorrentes na Serra do Cipó pelos frutos globosos com projeções uncinadas (Fig. 1 E) e pelo porte subarbusivo (Fig. 1 E). Esteves (1990) e Souza e Esteves (2002) relatam o grande polimorfismo dos indivíduos de *T. semitriloba*, principalmente com relação às folhas, que variam de forma (semilobada ou inteira) e indumento (escabro ou pubescentes) num mesmo indivíduo.

A espécie, até o momento, só não ocorre na região Norte do Brasil, a exceção no Pará (Flora do Brasil 2020 em construção(b)), habitando ambientes antropizados e possivelmente é indicativa de áreas com interferência humana.

Flores observadas em abril e novembro. Frutos observados em abril, julho e novembro.

Material examinado: Santana do Pirapama, proximidades de Inhamé, a norte da vila, estrada para a mina de manganês, 9.XI.2009, B.B. Klitgaard *et al.* 1162 (SPF); *ibid.*, 6.III.2009, D.C. Zappi *et al.* 1801 (SPF). Santana do

Riacho, Serra do Cipó, km 107 ao longo da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, 17.VII.1983, G.L. Esteves & J.D. de Oliveira CFSC 9130 (SPF); *ibid.*, Reserva Particular do Patrimônio Natural da Reserva da Cachoeira, próxima à vila, campo úmido, 30.IV.2012, M.T. Kubo *et al.* 40 (SPF).

Agradecimentos

As autoras gostariam de agradecer à CAPES pela bolsa concedida para a primeira autora (VNY) e ao CNPq pela bolsa de pesquisadora para a segunda autora (GLE), à Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) pelo auxílio durante o desenvolvimento deste trabalho e aos curadores e técnicos dos herbários visitados pela hospitalidade e acompanhamento durante as visitas realizadas.

Referências

- ALVERSON, W.S.; WHITLOCK, B.A.; NYFFELER, R.; BAYER, C. & BAUM, D.A. 1999. Phylogeny of the core Malvales: evidence from ndhF sequence data. *Amer. J. Bot.* 86: 1474-1486.
- BAUM, D.A.; SMITH, S.D.; YEN, A.; ALVERSON, W.S. & NYFFELER, R. 2004. Phylogenetic relationships of Malvaceae (Bombacoideae and Malvoideae; Malvaceae sensu lato) as inferred from Plastid DNA sequences. *Amer. J. Bot.* 91: 1863-1871.
- BAYER, C.; FAY, M.F.; BRUJIN, A.Y.; SAVOLAINEN, V.; MORTON, C.M.; KUBITZKI, K.; ALVERSON, W.S. & CHASE, M.W. 1999. Support for an expanded family concept of Malvaceae within a recircumscribed order Malvales: a combined analysis of plastid *atpB* and *rbcL* DNA sequences. *Bot. J. Linn. Soc.* 129: 267-303.
- BAYER, C.; KUBITZKI, K. 2003. Malvaceae. Pp. 225-311 in K. Kubitzki (ed.) *The families and genera of vascular plants*, vol. 5. Berlin: Springer Verlag.
- BRUNKEN, U. & MUELLNER, A.N. 2012. A new tribal classification of Grewioideae (Malvaceae) based on morphological and molecular phylogenetic evidence. *Syst. Bot.* 37(3): 699-711.
- COLLI-SILVA, M. 2019. *Apeiba* in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB9006>>. Acesso em 28 de Outubro de 2019.
- COLLI-SILVA, M.; ESTEVES, G.L. & DUARTE, M.C. 2019. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Byttnerioideae, Helicterioideae e Sterculioideae (Malvaceae). *Bol. Univ. São Paulo Bot.* 37: 27-48.

- CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press. New York.
- ESTEVEES, G.L. 1986. *A ordem Malvales na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil*. Dissertação de Mestrado em Botânica. Universidade de São Paulo. São Paulo.
- ESTEVEES, G.L. 1990. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Tiliaceae. *Bol. Univ. São Paulo Bot.* 12: 61-66.
- ESTEVEES, G.L. 2014. Malvaceae. In PIRANI, J.R.; SANO, P.T.; MELLO-SILVA, R.; MENEZES, N.L.; ZAPPI, D.C. & JONO, V.Y. *Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais*. 2015. Disponível em: <<http://www.ib.usp.br/botanica/serradocipo/angiosperma/127-malvaceae/1441-malvaceae.html>>. Acesso em: 12 de Fevereiro de 2019.
- FERNANDES-JÚNIOR, A.J. *Corchorus* in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB9044>>. Acesso em 8 de Agosto de 2019.
- FLORA DO BRASIL 2020 em construção(a). 2019. *Malvaceae*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB156>>. Acesso em 2 Outubro 2019.
- FLORA DO BRASIL 2020 em construção(b). 2019. *Triumfetta semitriloba*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB9267>>. Acesso em 28 de Outubro de 2019.
- GERACE, S. & BOVINI, M.G. 2020(a). 2019. *Luehea divaricata*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB9094>>. Acesso em 25 de novembro de 2020.
- GERACE, S. & BOVINI, M.G. 2020(b). 2019. *Luehea grandiflora*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB9095>>. Acesso em 25 de Novembro de 2020.
- 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. Univ. São Paulo Bot.* 9: 1-151.
- GUAL-DÍAZ, M. & DIEGO-PÉREZ, N. 2018. Diversidad de las subfamilias Grewioideae y Tilioidae (Malvaceae) en Guerrero, Mexico. *Acta Bot. Mex.* 122: 33-96.
- HERNANDÉZ-GUTIÉRREZ, R & MAGALLÓN, S. The timing of Malvales evolution: Incorporating its extensive fossil record to inform about lineage diversification. *Molec. Phylogen. Evol.* 140: 1-14.
- LAY, K.K. 1950. The American species of *Triumfetta* L. (Tiliaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 37(3): 315-395.
- LIMA, J.B.; BOVINI, M.G. & CONCEIÇÃO, A.S. 2019. Bombacoideae, Byttnerioideae, Grewioideae and Helicterioideae (Malvaceae s.l.) in the Raso da Catarina Ecoregion, Bahia, Brazil. *Biota Neotr.* 19(3): 1-21.
- NYFFELER, R.; BAYER, C.; ALVERSON, W.S.; YEN, A.; WHITLOCK, B.A.; CHASE, M.W. & BAUM, D.A. 2005. Phylogenetic analysis of the Malvaceae clade (Malvaceae s.l.) based on plastid DNA sequences. *Organism Diversity Evol.* 5: 109-123.
- ROBYNS, A. 1964. Tiliaceae. Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 51: 25-35.
- SCHUMANN, K. 1895. Tiliaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien* W. Engelmann, Leipzig, Teil 3, Abt. 6, p. 8-29.
- SCHUMANN, K. 1886. Tiliaceae. In C.P.F. Martius & A.W. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer, Lipsiae, Monachii, vol. 12, pars 3, p. 118-200.
- SOUZA, B.M. & ESTEVES, G.L. 2002. Tiliaceae. Pp. 331-341 In M.G.L. WANDERLEY, G.J. SHEPHERD & A.M. GIULIETTI (eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*, vol. 2. HUCITEC, FAPESP. São Paulo.
- TCHÁ, M.; SALES, M.F. & ESTEVES, G.L. 2002. Tiliaceae no estado de Pernambuco. *Hoehnea* 21(1): 1-18.
- YOSHIKAWA, V.N.; ESTEVES, G.L. & DUARTE, M.C. 2019. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Bombacoideae (Malvaceae). *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 37: 49-58.