



## Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Lecythidaceae, Marcgraviaceae e Primulaceae

*Flora of Usina São José, Igarassu, Pernambuco:  
Lecythidaceae, Marcgraviaceae and Primulaceae*

Bruno S. Amorim<sup>1,3</sup>, Jefferson R. Maciel<sup>1,2</sup>, Aline Melo<sup>3,4</sup> & Marcus Alves<sup>3</sup>

### Resumo

A ordem Ericales nos remanescentes de Floresta Atlântica da Usina São José foi previamente tratada com a monografia da família Sapotaceae. Dando continuidade aos estudos dessa flora, neste trabalho o tratamento da ordem Ericales é atualizado com a monografia das famílias Lecythidaceae, Marcgraviaceae e Primulaceae. Nestas três famílias foram registradas oito espécies classificadas em seis gêneros. Em Lecythidaceae foram identificados três gêneros e quatro espécies, em Marcgraviaceae dois gêneros e duas espécies e Primulaceae um gênero e duas espécies. *Eschweilera* e *Myrsine* foram registradas duas espécies cada, enquanto os demais gêneros foram representados por apenas uma espécie. Este trabalho é composto por uma chave de identificação e descrições morfológicas das espécies, além de comentários ecológicos e taxonômicos sobre os gêneros e espécies registrados.

**Palavras-chave:** Ericales, Floresta Atlântica, florística, taxonomia, terras baixas.

### Abstract

The order Ericales in the Atlantic Forest remnants of Usina São José was partially published in the taxonomic treatment of Sapotaceae. Following the series of publications of Usina São José, in this paper the treatment of Ericales is updated with the families Lecythidaceae, Marcgraviaceae and Primulaceae. We recorded six genera and eight species for these families. Lecythidaceae is represented by three genera and four species, Marcgraviaceae by two genera and two species and Primulaceae by one genus and two species. For the genera *Eschweilera* and *Myrsine* we recorded two species each and for the other genera we recorded one species each. This paper has an identification key and descriptions for the species, ecological and taxonomic comments for genera and species.

**Key words:** Ericales, Atlantic Forest, floristic, taxonomy, lowland.

### Introdução

Segundo o APG IV (2016), a ordem Ericales compreende 22 famílias, das quais 16 estão presentes no Brasil, sendo Ericaceae, Lecythidaceae, Primulaceae e Sapotaceae aquelas que possuem maior riqueza em número de espécies no país (BFG 2015). Recentemente, levantamentos florísticos e uma série de monografias vêm apresentando estudos taxonômicos pioneiros para a flora da Floresta Atlântica ao norte do rio São Francisco, amostradas em um conjunto de

fragmentos inseridos em uma matriz de cultivo de cana-de-açúcar da Usina São José, em Pernambuco (Alves-Araújo *et al.* 2008; Alves-Araújo & Alves 2010; Melo *et al.* 2011; Alves *et al.* 2013; Buriel *et al.* 2014; Maciel & Alves 2014; Costa-Lima & Alves 2015). Nessa série de publicações, a ordem Ericales foi tratada parcialmente por Alves-Araújo & Alves (2010), que abordaram as espécies da família Sapotaceae. Além desta, mais três famílias de Ericales completam os representantes desta ordem na área de estudo: Lecythidaceae,

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Prog. Pós-graduação em Biologia Vegetal (PPGBV-UFPE), Av. Prof. Moraes Rego 1235, Cidade Universitária, 50670-901, Recife, PE, Brasil.

<sup>2</sup> Prefeitura da Cidade do Recife, Jardim Botânico do Recife, BR 232, Km 7,5 s/n, Curado, 50000-230, Recife, PE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Lab. Morfo-Taxonomia Vegetal, Av. Moraes Rego s/n, CDU, 50670-930, Recife, PE, Brasil.

<sup>4</sup> Autor para correspondência: aline\_vmelo@yahoo.com.br

Marcgraviaceae e Primulaceae (Alves-Araújo *et al.* 2008; Melo *et al.* 2011; Alves *et al.* 2013).

Lecythidaceae possui distribuição pantropical e está representada por 25 gêneros e cerca de 340 espécies (Stevens 2001, onwards). No Brasil estão presentes 10 gêneros e 119 espécies, dentre estas 20 espécies estão registradas na Floresta Atlântica (BFG 2015). As principais características da família são casca fibrosa, folhas alternas e simples, estípulas ausentes ou inconspícuas, inflorescências racemosas ou paniculadas, flores bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas e diclamídeas com cálice inteiro ou lobado, estames conatos em um anel simétrico, ou assimétrico e prolongados unilateralmente, curvando-se sobre o ovário ínfero, e frutos bacáceos ou cápsulas lenhosas (Mori 2002, 2004).

Marcgraviaceae é restrita à região Neotropical, com sete gêneros e cerca de 130 espécies (Stevens 2001, onwards). No Brasil estão presentes seis gêneros e 35 espécies, e na Floresta Atlântica estão registradas 12 espécies (BFG 2015). São plantas facilmente reconhecidas pela combinação de folhas simples, alternas e coriáceas, com nervuras inconspícuas, e brácteas vistosas, vináceas a vermelhas, transformadas em nectários em forma de jarras, inseridas no pedicelo das flores, no ápice da inflorescência ou na base das sépalas. A placenta, em Marcgraviaceae, é invaginante, formando um ovário com cinco a muitos pseudolóculos (Dressler 2001; Ward & Price 2002; Teixeira *et al.* 2013).

Primulaceae se distribui nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas com 58 gêneros e cerca de 2.500 espécies (Stevens 2001, onwards). No Brasil estão presentes 11 gêneros e 140 espécies e a Floresta Atlântica possui 66 espécies registradas (BFG 2015). É caracterizada pelas folhas simples, alternas ou opostas, flores actinomorfas, com estames alternipétalos, e gineceu sincárpico, com ovário geralmente súpero ou semi-ínfero e placentação central-livre, e frutos drupas ou cápsulas (Anderberg 2004; Ståhl 2004; Ståhl & Anderberg 2004). A família possuiu distintas circunscrições e na mais recente e aqui seguida, Myrsinaceae, Samolaceae e Theoprasthaceae foram incorporadas a um conceito mais amplo de Primulaceae (APG IV 2016).

Com isso, o objetivo deste trabalho é realizar o estudo taxonômico e complementar o levantamento das espécies de Ericales registradas nos diversos fragmentos da Usina São José, abordando as famílias Lecythidaceae, Marcgraviaceae e Primulaceae.

## Material e Métodos

A Usina São José (USJ) está localizada na Zona da Mata Norte, a cerca de 30 km de Recife, com sua maior área inserida no município de Igarassu (Trindade *et al.* 2008). Possui área total de 280 km<sup>2</sup> e cerca de 100 fragmentos de Floresta Atlântica, com diferentes tamanhos e formatos. Porém, apenas nove fragmentos com tamanhos entre 10 e 360 ha foram selecionados de acordo com a proposta inicial dos estudos sobre a flora da Usina São José descrito em Alves-Araújo *et al.* (2008) e Melo *et al.* (2011).

A localização dos fragmentos e a metodologia de coletas segue Alves-Araújo *et al.* (2008), sendo as coletas realizadas entre os anos de 2007 a 2014. As amostras foram tratadas de acordo com as técnicas usuais empregadas em estudos taxonômicos (Peixoto & Maia 2013), depositadas nos herbários IPA, RB, UFP e ULM, e as demais duplicatas enviadas aos herbários NY e RB (acrônimos segundo Thiers, continuamente atualizado).

As identificações foram baseadas em bibliografia especializada (Prance & Mori 1979; Mori & Prance 1990; Teixeira *et al.* 2013; Freitas & Kinoshita 2015), amostras previamente identificadas por especialistas e análise de tipos disponíveis *on line*. A terminologia adotada para a elaboração das descrições morfológicas seguiu os conceitos de Harris & Harris (2001).

## Resultados e Discussão

Neste trabalho foram registradas quatro espécies de Lecythidaceae [*Eschweilera alvimii* Mori, *E. ovata* (Cambess.) Mart., *Gustavia augusta* L. e *Lecythis pisonis* Cambess.], duas espécies de Marcgraviaceae [*Marcgravia coriacea* L. e *Souroubea guianensis* Aubl.] e duas de Primulaceae [*Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze e *M. umbellata* Mart.].

Três das quatro espécies de Lecythidaceae (*E. ovata*, *G. augusta* e *L. pisonis*) possuem distribuição disjunta entre as Florestas Amazônica e Atlântica, e *E. alvimii* é restrita à Floresta Atlântica do Nordeste do Brasil. Exceto por *G. augusta*, as demais são endêmicas do Brasil (BFG 2015).

As espécies de Marcgraviaceae e Primulaceae registradas aqui são amplamente distribuídas no Brasil, ocorrendo ao menos nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica, além de não se restringirem ao país (BFG 2015).

*Marcgravia umbellata* L. e *Clavija caloneura* Mart. & Miq. foram excluídas deste estudo. Embora tenham sido citadas na área nas listas anteriores

(Alves-Araújo *et al.* 2008; Melo *et al.* 2011; Alves *et al.* 2013), foi verificado que as identificações estavam incorretas.

### Chave de identificação para as espécies de Lecythidaceae, Marcgraviaceae e Primulaceae na Usina São José

1. Arbustos escandentes, hemiepífitas e/ou lianas ..... 2
  2. Inflorescência umbeliforme; nectários extraflorais inseridos na porção central da inflorescência ..... 5. *Marcgravia coriacea*
  - 2'. Inflorescência racemosa; nectários extraflorais inseridos na base do cálice ..... 6. *Souroubea guianensis*
- 1'. Arbustos eretos, arvoretas ou árvores ..... 3
  3. Folhas com glândulas punctiformes e/ou lineares na face abaxial; estames alternipétalos ..... 4
    4. Glândulas lineares ausentes na face abaxial da folha ..... 7. *Myrsine guianensis*
    - 4'. Glândulas lineares presentes na face abaxial da folha ..... 8. *Myrsine umbellata*
  - 3'. Folhas sem glândulas; estames conatos em um anel simétrico, não curvado sobre o ovário, ou assimétrico e prolongado unilateralmente, curvando-se sobre o ovário ..... 5
    5. Folhas concentradas na parte terminal dos ramos; flor actinomorfa; cálice inteiro; estames conatos em um anel simétrico não curvado sobre o ovário; fruto bacáceo ..... 3. *Gustavia augusta*
    - 5'. Folhas distribuídas ao longo dos ramos; flor zigomorfa; cálice lobado; estames conatos em um anel assimétrico e prolongado unilateralmente, curvando-se sobre o ovário; fruto cápsula lenhosa ..... 6
      6. Folhas com margem crenada; frutos 15,5–20 × 15,5–20 cm ..... 4. *Lecythis pisonis*
      - 6'. Folhas com margem inteira; frutos 2,7–9 × 3–9 cm ..... 7
        7. Flores com 4-pétalas, cálice decíduo no fruto; frutos 7–9 × 7–9 cm, turbinados ... 1. *Eschweilera alvimii*
        - 7'. Flores com 6-pétalas, cálice persistente no fruto; frutos 2,7–3 × 3–3,5 cm, globoides ..... 2. *Eschweilera ovata*

#### Tratamento taxonômico

##### Lecythidaceae

1. *Eschweilera alvimii* Mori, Brittonia 33(3): 469. 1981.

Árvores 6–8 m alt.; ramos jovens glabros, domácias ausentes. Folhas 6,5–13,5 × 3,6–5,5 cm, distribuídas ao longo dos ramos, cartáceas, glabras, lanceoladas a elípticas, margem inteira, ápice agudo, base cuneada; venação primária convexa adaxialmente, secundária 8–10 pares, glândulas ausentes; pecíolo 6–10 mm compr., glabro. Inflorescência paniculada, glabra, eixo primário 4–6 cm compr., eixo secundário 0,5–0,6 cm compr.; brácteas ca. 3 mm compr., naviculares, glabras; bractéolas decíduas. Flores zigomorfas, 4-meras, cálice lobado, estames conatos em um anel assimétrico e prolongado unilateralmente, curvando-se sobre o ovário (Mori & Prance 1990). Frutos cápsulas lenhosas, 7–9 × 7–9 cm, turbinadas, cálice decíduo. Sementes não observadas.

**Material examinado:** Mata de Piedade, 23.VI.2010, fr., J.D. García-González 1466 (UFP).

**Materiais adicionais:** ALAGOAS: Iateguara, Usina Serra Grande, Coimbra, 9.IX.2002, fr., M. Oliveira & A. Grillo 1073 (UFP). PERNAMBUCO: Paudalho, PE-027, km 17, 23.VI.2010, fr., J.D. García-González *et al.* 1493 (UFP).

*Eschweilera* Mart. *ex* DC. possui cerca de 85 espécies, ocorrendo desde o México até a Colômbia, Venezuela e Brasil (Prance & Mori 2003). No Brasil, é representado por 50 espécies, sendo 21 endêmicas, presentes nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica (BFG 2015). Na Região Nordeste são citadas 11 espécies, sendo duas ocorrentes em Pernambuco (Melo *et al.* 2011; BFG 2015).

*Eschweilera alvimii* é endêmica da Floresta Atlântica no Nordeste do Brasil (BFG 2015) e ocorre desde as florestas de terras baixas do sul da Bahia até as florestas costeiras de Pernambuco (Mori & Prance 1990). De acordo com Venda *et al.*

(2013), é categorizada como “Em Perigo” devido à distribuição restrita e em geral fragmentada da Floresta Atlântica. Além disso, possui crescimento lento, que faz com que seu tempo de geração seja estimado em 80 anos, além de ser uma espécie de exploração madeireira (Venda *et al.* 2013). Na USJ, é rara e ocorre no interior de fragmentos maiores que 300 ha.

Diferencia-se de *G. augusta* pelas folhas distribuídas ao longo dos ramos, flores zigomorfas com cálice lobado, estames conatos em um anel assimétrico e prolongado unilateralmente, curvando-se sobre o ovário, e cápsula lenhosa (*vs.* folhas concentradas na extremidade dos ramos, flores actinomorfas com cálice inteiro, estames conatos em um anel simétrico e fruto bacáceo); de *E. ovata* pelos frutos maiores, com 7–9 × 7–9 cm, flores tetrâmeras (Mori & Prance 1990) e cálice decíduo no fruto (*vs.* 2,7–3 × 3–3,5 cm, flores hexâmeras e cálice persistente); e de *L. pisonis* pelas folhas com margem inteira e frutos com 2,7–9 × 3,3–9 cm (*vs.* margem crenada e frutos 15,5–20 × 15,5–20 cm).

Ilustrações em Mori & Prance (1990).

**2. *Eschweilera ovata*** (Cambess.) Mart. ex Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 257. 1874.

Fig. 1a,b

Arvoretas 3–5 m alt.; ramos jovens glabros, superfície farinácea, domácias ausentes. Folhas 7–13,5 × 3,5–6,2 cm, distribuídas ao longo dos ramos, cartáceas, glabras, elípticas, margem inteira, ápice rotundo a acuminado, base cuneada; venação primária convexa adaxialmente, secundária 8–10 pares, glândulas ausentes; pecíolo 4–10 mm compr., glabro. Inflorescência em racemo ou panícula, puberulenta, tricomas inconspícuos, eixo primário 3,5–7 cm compr., eixo secundário 1–1,5 cm compr.; brácteas 3–4 mm compr., naviculares, glabras; bractéolas decíduas. Flores zigomorfas, 6-meras; lobos do cálice 6, 4–5 mm compr., lanceolados, ápice arredondado, glabros, corola ca. 2 × 1,5 cm, obovada, glabra; estames ca. 4 mm compr., conatos em um anel assimétrico, prolongado unilateralmente e curvando-se sobre o ovário; estilete não observado. Frutos cápsulas lenhosas, 2,7–3 × 3–3,5 cm, globoides, cálice persistente. Sementes 1 a muitas por fruto, ca. 2 × 1 cm, obovoides, glabras, arilo lateral, embrião com cotilédones indiferenciados.

**Materiais examinados selecionados:** Mata de BR, 4.III.2008, fl., *P.G.A. Mendes et al.* 66 (PEUFR, UFP); Mata de Chave, 24.XI.2009, fl., *E. Pessoa et al.* 117

(UFP); Mata de Macacos, 19.XII.2007, fl., *A. Alves-Araújo et al.* 725 (IPA, UFP); 1.IV.2003, fr., *G.J. Bezerra et al.* 192 (PEUFR, UFP); Mata de Pezinho, 8.XII.2007, fl., *P.Y. Ojima 107* (IPA, UFP); Mata de Piedade, 24.II.2004, fl., *I.M.M. Sá e Silva et al.* 288 (PEUFR, UFP); Mata de Zambana, 28.IX.2008, fl., *M.A.M. Silva et al.* 40 (PEUFR, UFP).

*Eschweilera ovata* ocorre no Domínio Atlântico, desde a Paraíba até Minas Gerais e Espírito Santo (BFG 2015). Na USJ é comum na borda dos fragmentos. Diferencia-se de *G. augusta* pelas folhas distribuídas ao longo dos ramos, flores zigomorfas com cálice lobado, estames conatos em um anel assimétrico e prolongado unilateralmente, curvando-se sobre o ovário, e cápsula lenhosa (*vs.* folhas na extremidade dos ramos, flores actinomorfas com cálice inteiro, estames conatos em um anel simétrico e fruto bacáceo); de *L. pisonis* pelas folhas com margem inteira e frutos com 2,7–9 × 3,3–9 cm (*vs.* margem crenada e frutos com 15,5–20 × 15,5–20 cm); e de *E. alvimii*, como indicado nos comentários desta espécie.

**3. *Gustavia augusta*** L., Pl. surin 12: 17-18. 1775. Fig. 1c,d

Arvoretas 3–6 m alt.; ramos glabros, domácias presentes. Folhas 16–33 × 5,1–9,2 cm, concentradas nas partes terminais dos ramos, cartáceas, glabras em ambas as faces, obovadas, margem inteira a serreada, ápice acuminado, base cuneada; venação primária convexa adaxialmente, secundária 14–16 pares, glândulas ausentes; sésseis. Inflorescência em racemo, glabra, domácias presentes, eixo primário 1–2 cm compr., eixo secundário 4–5 cm compr.; brácteas ca. 2 mm compr., rotundas a lanceoladas, glabras; bractéolas ca. 3 mm compr., rotunda a lanceoladas, glabras. Flores actinomorfas, 6-meras; cálice inteiro; corola 4–6,5 × 2–3,7 cm, obovada, glabra; estames 0,6–2 mm compr., conatos em um anel simétrico, não curvado sobre o ovário; estilete não observado. Frutos bacáceos, 3,5–6 × 3,5–6 cm, globoides, ápice truncado, cálice decíduo. Sementes não observadas.

**Materiais examinados selecionados:** Mata de BR, 21.XI.2008, fl., *A. Alves-Araújo et al.* 1077 (UFP); Mata do Engenho Campinas, 18.IX.2007, fl., *L.M. Nascimento et al.* 613 (PEUFR, UFP); Mata de Pezinho, 18.XII.2008, fl. *T.L. Costa 42* (PEUFR, UFP); Mata de Piedade, 12.IX.2007, fl., *A. Melo et al.* 143 (UFP); 27.II.2009, fr., *J.A.N. Souza et al.* 574 (UFP).

*Gustavia* L. tem cerca de 40 espécies, ocorrendo desde a Costa Rica até a Amazônia e leste do Brasil, onde 75% das espécies ocorrem na



Amazônia extra-brasileira (Prance & Mori 1979, 2003; Mori 2004). No Brasil é representado por 10 espécies, sendo quatro endêmicas, com ocorrência nas Florestas Amazônica e Atlântica (BFG 2015). Apenas *G. augusta* é citada para Pernambuco (BFG 2015).

*Gustavia augusta* ocorre nas Guianas, Suriname e Brasil, onde neste último está presente na Amazônia e na porção norte da Floresta

Atlântica (Mori *et al.* 2010), apresentando distribuição disjunta. Na Floresta Atlântica, ocorre do Ceará a Bahia (BFG 2015) e na USJ é ocasional, encontrada no interior e na borda dos fragmentos. Diferencia-se de *Eschweilera* e *Lecythis* pelas folhas concentradas na extremidade dos ramos, flores actinomorfas com cálice inteiro, estames conatos em um anel simétrico e frutos bacáceos.

Ilustrações em Prance & Mori (1979).



**Figura 1** – a-f. Lecythidaceae – a-b. *Eschweilera ovata* (Cambess.) Mart. ex Miers. – a. inflorescência; b. frutos imaturos; c-d. *Gustavia augusta* L. – c. flor; d. fruto; e-f. *Lecythis pisonis* – e. inflorescência; f. fruto. g-j. Marcgraviaceae – g-h. *Marcgravia coriacea* L. – g. inflorescência; h. frutos; i-j. *Soroubea gruianensis* Aubl. – i. ramo com inflorescência; j. detalhe da flor. l-m. Primulaceae. *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze – l. detalhe da face abaxial das folhas; m. ramo com frutos maduros. (a-d,f,h,j: B.S. Amorim; e,g,i: Arquivo MTV; l,m: D. Araújo). **Figure 1** – a-f. Lecythidaceae – a-b. *Eschweilera ovata* (Cambess.) Mart. ex Miers. – a. inflorescence; b. immature fruits; c-d. *Gustavia augusta* L. – c. flower; d. fruit; e-f. *Lecythis pisonis* – e. inflorescence; f. fruit. g-j. Marcgraviaceae – g-h. *Marcgravia coriacea* L. – g. inflorescence; h. fruits; i-j. *Soroubea gruianensis* Aubl. – i. stem with inflorescence; j. detail of flower. l-m. Primulaceae. *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze – l. detail of abaxial leaf surface; m. stem with mature fruits. (a-d,f,h,j: B.S. Amorim; e,g,i: MTV archive; l,m: D. Araújo).

**4. *Lecythis pisonis*** Cambess. in St.-Hil., Fl. Bras. merid. 2: 377. 1829. Fig. 1e,f

Árvore a arvoreta 6–15 m alt.; ramos glabros, domácias presentes. Folhas 7,5–11,5 × 3,5–6 cm, distribuídas ao longo dos ramos, membranáceas, glabras em ambas as faces, elípticas, margem crenada, ápice acuminado, base cuneada; venação primária convexa adaxialmente, secundária 12–14 pares, glândulas ausentes; pecíolo 5–8 mm compr., glabro. Inflorescência em racemo, glabra, domácias presentes, eixo primário 13–17 cm compr., eixo secundário 0,5–1 cm compr.; brácteas decíduas; bractéolas ca. 2 mm compr., lanceoladas, glabras. Flores zigomorfas, 6–meras; lobos do cálice 5–6 mm compr., rotundos, ápice arredondado, glabros; corola ca. 2 × 1,1 cm, obovada, glabra; estames 1–2 mm compr., conatos em um anel assimétrico, prolongado unilateralmente e curvando-se sobre o ovário; estilete não observado. Frutos cápsulas lenhosas, 15,5–20 × 15,5–20 cm, globoides, cálice decíduo. Sementes 1 a muitas por fruto, 3–4 × 3–4 cm, fusiformes, glabras, arilo basal, embrião com cotilédones indiferenciados.

**Materiais examinados selecionados:** Mata de BR, 20.IX.2008, fl., *P.G.A. Mendes et al. 106* (PEUFR, UFP); Mata de Chave, 20.VI.2009, fr., *J.A.N. Souza et al. 505* (UFP); Mata de Pezinho, 4.X.2007, fl., *A. Alves-Araújo et al. 568* (IPA, UFP); Mata de Piedade, 4.X.2007, fl., *A. Alves-Araújo et al. 568* (UFP); 24.II.2009, fr., *J.A.N. Souza et al. 561* (UFP).

*Lecythis* Loefl. possui 26 espécies, com ocorrência desde a América Central até a Região Sudeste do Brasil (Prance & Mori 2003), sendo este último país representado por 22 espécies, onde 13 são endêmicas (BFG 2015). Na Floresta Atlântica ocorrem cinco espécies, onde duas são endêmicas e as demais são disjuntas com a Amazônia ou o Cerrado; duas espécies são citadas para Pernambuco (BFG 2015).

*Lecythis pisonis* é endêmica do Brasil, ocorrendo na Amazônia e na Floresta Atlântica, do Rio Grande do Norte até São Paulo (Smith *et al.* 2015). Na USJ é uma espécie rara, encontrada no interior dos fragmentos, podendo ser encontrada como árvores emergentes no dossel. Diferencia-se das demais espécies pelas folhas com margem crenada (inteira em *G. augusta*, *E. alvimii* e *E. ovata*) e frutos maiores (15,5–20 × 15,5–20 cm vs. 7–9 × 7–9 cm em *E. alvimii*, 2,7–3 × 3–3,5 cm em *E. ovata* e 3,5–6 × 3,5–6 cm em *G. augusta*).

Ilustrações em Mori & Prance (1990).

## Marcgraviaceae

**5. *Marcgravia coriacea*** Vahl, Eclog. Amer. 2: 39. 1798. Fig. 1g,h

Arbusto escandente ou hemiepífita; ramos com lenticelas uniformemente distribuídas. Folhas 10–12 × 3,4–4 cm, coriáceas, glabras, ovadas, margem levemente crenada, ápice agudo ou atenuado a truncado, base obtusa a atenuada, glândulas irregularmente distribuídas na face abaxial; venação inconspícua; pecíolo 0,5–1 cm compr., glabro. Inflorescência umbeliforme, 11–19 ramos; nectários extraflorais 5, 5,5–7 cm compr., inseridos na porção central da inflorescência, saciformes, dilatados, coriáceos, verdes, não auriculados, pedicelados, pedicelos 15–18 mm compr., lenticelados; bractéolas ausentes. Flores com inserção oblíqua no pedicelo; sépalas 4, persistentes nos frutos, conatas na base, imbricadas; pétalas 4, fusionadas; estames ca. 30, unisseriados, filetes livres, anteras rimosas; pistilo ovado, estigma mamiforme; ovário com 9 pseudolóculos; óvulos numerosos. Frutos cápsulas septífragas, 0,8–1,1 × 0,7–1,1 cm, globoides.

**Materiais examinados:** Mata da Zambana, 19.X.2007, fr., *A. Alves-Araújo et al. 686* (UFP); 22.XII.2007, fr., *D. Araújo et al. 568* (UFP, HUEFS); 7.III.2002, fr., *M. Oliveira & M.F.A. Lucena 811* (UFP).

**Material adicional:** PERNAMBUCO: Igarassu, Refúgio Ecológico Charles Darwin, 9. XII.1996, fl. e fr., *M.F.A. Lucena & M. Falcão 228* (PEUFR).

*Marcgravia* L. possui 600 espécies distribuídas na região Neotropical (Dressler 2001; Teixeira *et al.* 2013). No Brasil, estão registradas 19 espécies com ocorrência nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica, três delas no Nordeste, sendo duas em Pernambuco (BFG 2015).

*Marcgravia coriacea* é uma espécie amplamente distribuída na América do Sul, e no Brasil está presente na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica (Dressler 2001; Teixeira *et al.* 2013). Segundo BFG (2015), no Brasil, está registrada na Região Norte (Acre, Amapá, Amazonas e Pará), Nordeste (Bahia, Maranhão e Pernambuco), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul) e Sudeste (Espírito Santo). Na área de estudo é conhecida apenas para um dos fragmentos florestais, com ocorrência nas bordas dos fragmentos. Floresce e frutifica entre setembro e março.

As espécies do gênero *Marcgravia* são reconhecidas por suas inflorescências umbeliformes, com nectários extraflorais

inseridos na porção central da inflorescência. Essas características também distingue *M. coriacea* de *Souroubea guianensis* Aubl.

Ilustrações em Teixeira *et al.* (2013).

**6. *Souroubea guianensis*** Aubl., Hist. pl. Guiane 1: 244, t. 97. 1775. Fig. 1i,j

Hemiepífita ou liana; ramos lisos. Folhas 7–10,5 × 3,1–4,9 cm, coriáceas, glabras, ovadas a elípticas, margem levemente crenada, ápice e base atenuados, glândulas distribuídas irregularmente na face abaxial; venação inconspícua; pecíolo 0,2–0,4 cm compr., glabro. Inflorescência racemosa, 8–10 ramos; nectários extraflorais 8–10, 1,2–1,4 cm compr., inseridos na base do cálice, saciformes, dilatados, cartáceos, vermelhos, biauriculados, sésseis; bractéolas 2, sepaloides, opostas. Flores com inserção reta no pedicelo; sépalas 5, persistentes nos frutos, livres, imbricadas; pétalas 5, livres; estames 5, unisseriados, filetes livres, anteras rimosas; pistilo ovado, estigma mamiforme; ovário com 5 pseudolóculos; óvulos numerosos. Frutos cápsulas septífragas, 0,4–0,6 × 0,3–0,4 cm, globoides.

**Materiais examinados:** Mata da Zambana, 22.XII.2007, fl. e fr., *D. Araújo et al.* 567 (UFP); 18.X.2007, fr., *A. Alves-Araújo et al.* 636 (UFP).

*Souroubea* Aubl. possui aproximadamente 20 espécies e ocorre desde o México até a Bolívia (Dressler 2001; Teixeira *et al.* 2013; BFG 2015). BFG (2015) reconhece cinco espécies para o Brasil, sendo que apenas uma é registrada para o Nordeste.

*Souroubea guianensis* ocorre amplamente na América do Sul, mas sua distribuição é disjunta entre o Norte da América do Sul (Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Amazônia Brasileira) e a costa leste do Brasil, de Pernambuco e Alagoas a Bahia (Machado & Lopes 2000; Dressler 2001; BFG 2015). Na área de estudo foi encontrada em apenas um dos fragmentos florestais, ocorrendo em áreas de bordas e clareiras naturais. Floresce e frutifica entre os meses de setembro e janeiro, em período similar ao registrado em outras áreas de terras baixas de Pernambuco (Machado & Lopes 2000) e da Bahia (Teixeira *et al.* 2013).

Possui inflorescência racemosa e com nectário extrafloral inserido na base das flores, biauriculado, que é diagnóstico do gênero e a diferencia de *M. coriacea*.

Ilustrações em Teixeira *et al.* (2013).

## Primulaceae

**7. *Myrsine guianensis*** (Aubl.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 402. 1891. Fig. 1l,m

Árvore de até 10 m alt., ramos glabros, cilíndricos, fissuras tênues. Folhas (5,8–)7,6–13 × (2,8–)3,3–6 cm, glabras, coriáceas, obovadas, margem inteira, em geral revoluta, ápice arredondado a levemente agudo, raramente emarginado, base cuneada; nervuras secundárias por vezes nítidas na face adaxial, imperceptíveis na face abaxial; glândulas punctiformes presentes e lineares ausentes na face adaxial, face adaxial por vezes lustrosa; pecíolo 0,5–1,3 cm compr., fissuras tênues, glabro. Inflorescência umbeliforme, axilar, 5–10 flores; brácteas com até 1 mm compr., deltoides a ovadas, margem por vezes ciliada, ápice levemente agudo a arredondado. Flores 3–5 mm compr., 5-meras; glândulas marrons ou negras no pedicelo, cálice e corola; pedicelo 1–2 mm compr., glabro; sépalas verdes, com até 1 mm compr., deltoides, margem inteira a levemente ciliada, ápice agudo; pétalas brancas, 1,5–2 mm compr., lanceoladas, margem levemente ciliada, ápice agudo; estames alternipétalos, anteras 5,1–1,5 mm compr., adnatas às pétalas, ovário 1–2 × 1–2 mm, globoide. Frutos drupas, 4–5 × 4–5 mm, globoides, levemente verrucosos.

**Materiais examinados selecionados:** Mata de Jaripá, 30.XII.2008, fr., *L.V. Cunha* 328 (HST); Mata de Macacos, 17.VI.2011, fr., *D.S. Correia et al.* 46 (UFP); Mata de Piedade, 27.VI.2003, fl., *A. Melquíades & B. Lucena* 260 (PEUFR, UFP); 26.I.2011, fl., *D. Cavalcanti et al.* 219 (UFP); 19.XII.2007, fr., *A. Alves-Araújo et al.* 712 (UFP); Mata de Zambana, 4.IX.2007, fl., *A. Alves-Araújo et al.* 544 (UFP).

*Myrsine* L. possui cerca de 300 espécies e distribuição pantropical (Stähl & Anderberg 2004). No Brasil, ocorrem 25 espécies nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica, com maior riqueza neste último, com 23, sendo 10 endêmicas (BFG 2015). Nove espécies estão citadas para o Nordeste e quatro delas em Pernambuco (BFG 2015).

*Myrsine guianensis* ocorre na Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil, onde neste último possui ampla distribuição (Pipoly III & Ricketson 2001; BFG 2015). No Nordeste, só não há registro nos estados do Piauí e Maranhão (BFG 2015). Na USJ foi encontrada no interior dos maiores fragmentos florestais. Diferencia-se de *M. umbellata* pela ausência de glândulas lineares na folha.

Ilustrações em Pipoly III & Ricketson (2001).



**8. *Myrsine umbellata*** Mart., Flora 24 (Beibl. 2): 18. 1841.

Árvore de até 15 m alt., ramos glabros, cilíndricos, fissuras tênues. Folhas (5–)6,3–15,1 × 2,5–5,8 cm, glabras, coriáceas, elípticas a obovadas, margem inteira, ápice agudo, base cuneada; nervura principal impressa na face adaxial, saliente na abaxial, até 1,5 mm larg. na base da folha, nervuras secundárias pouco evidentes em ambas as faces; glândulas punctiformes e lineares presentes na face abaxial; pecíolo 0,3–0,4 cm compr., glabro. Inflorescência umbeliforme, axilar, 3–10-flores; brácteas deltoides, margem fimbriada, ápice agudo. Flores não vistas, 5-meras; pedicelo persistente no fruto, 1–3 mm compr., glabro; sépalas persistentes no fruto, até 0,5 mm compr., oblongas, margem eciliada a levemente ciliada, ápice agudo; estames alternipétalos. Frutos drupas, 2,5–3,5 × 2,5–3 mm, globoides, glândulas lineares presentes, castanhas.

**Materiais examinados:** Mata dos Macacos, s.d., fr., *A.G. Silva 557* (PEUFR); Mata de Zambana, 28.VII.2007, fr., *A. Alves-Araújo et al. 468* (UFP).

Amplamente distribuída no Brasil, desde Pernambuco ao Rio Grande do Sul, presente nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica (Freitas 2015). Na USJ é rara e pode ser facilmente diferenciada de *M. guianensis* principalmente pela presença de glândulas lineares na face abaxial da folha, além da nervura principal proeminente com até 1,5 mm de espessura na base da face abaxial da folha.

Ilustrações em Freitas & Kinoshita (2015).

### Agradecimentos

Ao Projeto “Sustentabilidade de remanescentes de Floresta Atlântica em Pernambuco e suas implicações para a conservação e desenvolvimento local” (CNPq-BMBF), o apoio logístico e financeiro. Aos proprietários da Usina São José/Grupo Cavalcante Petribú, o apoio logístico. À U.S. National Science Foundation (DEB-0946618), Velux Stiftung, Beneficia Foundation e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o financiamento de parte das coletas botânicas e a bolsa de pesquisa concedida à terceira autora. À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do estado de Pernambuco (FACEPE), a bolsa de Doutorado ao primeiro autor. Aos curadores e funcionários dos herbários citados, a disponibilização do material analisado. E à equipe do Laboratório de Morfo-Taxonomia Vegetal.

### Referências

- Alves, M.; Alves-Araújo, A.; Amorim, B.; Araújo, A.; Araújo, D.; Araújo, M.F.; Buril, M.T.; Costa-Lima, J.; Garcia-González, J.; Gomes-Costa, G.; Melo, A.; Novaes, J.; Oliveira, S.; Pessoa, E.; Pontes, T. & Rodrigues, J. 2013. Inventário de Angiospermas dos fragmentos de Mata Atlântica da Usina São José, Igarassu, Pernambuco. *In*: Buril, M.T.; Melo, A.; Alves-Araújo, A. & Alves, M. (eds.). Plantas da Mata Atlântica: guia de árvores e arbustos da Usina São José (Pernambuco). Editora Livro Rápido, Olinda. Pp. 133-158.
- Alves-Araújo, A.; Araújo, D.; Marques, J.; Melo, A.; Maciel, J.; Irapuã, J.; Pontes, T.; Lucena, M.F.A.; Bocage, A.L. & Alves, M. 2008. Diversity of Angiosperms in fragments of Atlantic Forest in the state of Pernambuco, northeastern Brazil. *Bioremediation, Biodiversity & Bioavailability* 2: 14-26.
- Alves-Araújo, A. & Alves, M. 2010. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapotaceae. *Rodriguésia* 61: 303-318.
- Anderberg, A.A. 2004. Primulaceae. *In*: Kubitzki, K. (ed.). The families and genera of vascular plants. Vol. 6. Springer, Berlin. Pp. 313-319.
- APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.
- BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113. DOI: 10.1590/2175-7860201566411.
- Buril, M.T.; Thomas, W.W. & Alves, M. 2014. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Rutaceae, Simaroubaceae e Picramniaceae. *Rodriguésia* 65: 701-710. DOI: 10.1590/2175-7860201465309.
- Costa-Lima, J.L. & Alves, M. 2015. Flora da Usina São José: Erythroxylaceae. *Rodriguésia* 66: 285-295. DOI: 10.1590/2175-7860201566118.
- Dressler, S. 2001. Marcegraviaceae. *In*: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 6. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Pp. 248-260.
- Freitas, M.F. & Kinoshita, L.S. 2015. *Myrsine* (Myrsinoideae- Primulaceae) no sudeste e sul do Brasil. *Rodriguésia* 66: 167-189. DOI: 10.1590/2175-7860201566109.
- Harris, J.G. & Harris, M.W. 2001. Plant identification terminology: an illustrated glossary. 2<sup>nd</sup> ed. Spring Lake Publishing, Utah. 216p.
- Maciel, J.R. & Alves, M. 2014. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Poaceae. *Rodriguésia* 65: 355-367. DOI: 10.1590/S2175-78602014000200005.
- Machado, I.C. & Lopes, A.V. 2000. *Souroubea guianensis* Aubl.: Quest for its legitimate pollinator and the first record of tapetal oil in the Marcegraviaceae. *Annals of Botany* 85: 705-711. DOI: 10.1006/anno.2000.1120.



- Melo, A.; Amorim, B.S.; García-González, J.D.; Souza, J.A.N.; Pessoa, E.; Mendonça, E.; Chagas, M.; Alves-Araújo, A. & Alves, M. 2011. Updated floristic inventory of the angiosperms of the Usina São José, Igarassu, Pernambuco, Brazil. *Revista Nordestina de Biologia* 20: 3-26.
- Mori, S.A. 2002. Lecythidaceae. *In*: Mori, S.A.; Cremers, G.; Gracie, C.A.; Granville, J.-J.; Heald, S.V.; Hoff, M. & Michell, J.D. (eds.). Guide to the vascular plants of Central French Guiana. Part 2: Dicotyledons. The New York Botanical Garden Press, New York. Pp. 385-397.
- Mori, S.A. 2004. Lecythidaceae. *In*: Smith, N.; Mori, S.A.; Henderson, A.; Stevenson, D.Wm. & Heald, S.V. (eds.). Flowering Plants of the Neotropics. Princeton University Press., Princeton. Pp. 207-209.
- Mori, S.A. & Prance, G.T. 1990. Lecythidaceae - Part II. The zygomorphic flowered New World genera (*Couroupita*, *Corythophora*, *Bertholletia*, *Couratari*, *Eschweilera*, & *Lecythis*). *Flora Neotropica* 21: 1-375.
- Mori, S.A.; Smith, N.P. & Prance, G.T. 2010 (onward). The Lecythidaceae Pages. The New York Botanical Garden, Bronx, New York. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/lp/index.php>>. Acesso em 7 agosto 2015.
- Peixoto, A.L. & Maia, L.C. (orgs.). 2013. Manual de procedimentos de herbário. *In*: Neto, P.C.G.; Lima, J.R.; Barbosa, M.R.V.; Barbosa, M.A.; Menezes, M.; Pôrto, K.C. & Gibertoni, B.T. Editora Universitária da UFPE, Recife. 102p.
- Pipoly III, J.J. & Ricketson, J.M. 2001. Myrsinaceae. *In*: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Host, B.K. Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 6. Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis. Pp. 748-775.
- Prance, G.T. & Mori, S.A. 1979. Lecythidaceae. Part I. The actinomorphic-flowered New World Lecythidaceae (*Asteranthos*, *Gustavia*, *Grias*, *Allantoma*, and *Cariniana*). *Flora Neotropica* 21: 1-270.
- Prance, G.T. & Mori, S.A. 2003. Lecythidaceae. *In*: Kubitzki, K. (ed.). The families and genera of vascular plants. Vol. VI. Springer-Verlag, Berlin. Pp. 221-232.
- Ståhl, B. 2004. Theoprastaceae. *In*: Kubitzki, K. (ed.). The families and genera of vascular plants. Vol. 6. Springer, Berlin. Pp. 472-478.
- Ståhl, B. & Anderberg, A.A. 2004. Myrsinaceae. *In*: Kubitzki, K. (ed.). The families and genera of vascular plants. Vol. 6. Springer, Berlin. Pp. 266-281.
- Stevens, P.F. 2001 (onwards). Angiosperm Phylogeny website. Version 12, July 2012 [and more or less continuously updated since]. Available at <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>. Access on 7 August 2015.
- Teixeira, M.R.; Fiaschi, P. & Amorim, A.M. 2013. Flora da Bahia: Marcgraviaceae. *Sitientibus, Série Ciências Biológicas* 13:1-15.
- Thiers, B. [continuously updated]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 25 fevereiro 2015.
- Trindade, M.B.; Lins-e-Silva, A.C.B.; Silva, H.P.; Figueira, S.B. & Schessl, M. 2008. Fragmentation of the Atlantic rainforest in the northern coastal region in Pernambuco, Brazil: recent changes and implications for conservation. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 2: 5-13.
- Venda, A.K.L.; Smith, N.P.; Judice, D.M.; Penedo, T.S.A. & Prieto, P.V. 2013. Lecythidaceae. *In*: Martinelli, G. & Moraes, M.A. (orgs.). Livro vermelho da flora do Brasil. Andrea Jackobsson, Rio de Janeiro. Pp. 607-611.
- Ward, N.M. & Price, R.A. 2002. Phylogenetic relationships of Marcgraviaceae: insights from three chloroplast genes. *Systematic Botany* 27: 149-160. DOI: 10.1043/0363-6445-27.1.149.

### Lista de exsicatas

Alves-Araújo, A. 468(8), 544(7), 568(4), 636(6), 686(5), 712(8), 769(2), 1077(3), 1227(3); Araújo, D. 567(6), 568(5); Bezerra, G.J. 26(2), 153(2), 180(2), 192 (2); Cavalcanti, A.D.C. 199(2); Cavalcanti, D. 51(2), 219(7); Correia, D.S. 46(7); Costa, T.L. 2(2), 28(3), 36(2), 42(3); Cunha, L.V. 328 (7); Falcão, M. 54(2); Freire, S.G. 118(2); García-González, J.D. 1466 (1), 1493(1); Gomes, J.S. 18(2), 58(4), 85(2), 107(3), 132(4), 135(3), 221(7); Lucena, M.F.A. 275(2); Melo, A. 94(2), 143 (3), 326(3); Melquíades, A. 66(2), 79(2), 134(2), 148(2), 154(2), 260(7); Mendes, P.G.A. 106(4); Nascimento, L.M. 613(3), 648(2), 762(7); Oliveira, A.P.P. 10(4), 14(2), 36(3), 43(2); Oliveira, M. 811(5), 1073(1); Pessoa, E. 117(2); Rocha, K.D. 30(2), 137(4); Sá e Silva, I.M.M. 21(2), 76(2), 81(7), 228(2), 236(2), 288(2), 310(2); Silva, H.C.H. 161 (2), 243(4), 245(2), 268(4), 343(4), 390(2), 391(2), 398(2), 407(7); Silva-Filha, J.S. 5(2); Silva-Junior, J.F. 5(2); Souza, J.A.N. 301(2), 505(4), 561(4), 574(3), 612(3).