



Flora da Usina São José, Igarassu-PE: Rutaceae, Simaroubaceae e Picramniaceae

Flora of the Usina São José, Igarassu-PE: Rutaceae, Simaroubaceae and Picramniaceae

Maria Teresa Buril^{1,2,5}, Wayt W. Thomas³ & Marccus Alves^{1,4}

Resumo

Este trabalho é parte da série de monografias taxonômicas de famílias ocorrentes em fragmentos de Floresta Atlântica da Usina São José, Igarassu, norte do estado de Pernambuco. Aqui são apresentados os tratamentos de Picramniaceae (Picramniales) e de duas famílias da ordem Sapindales: Rutaceae e Simaroubaceae. Coletas foram realizadas em nove fragmentos entre os anos de 2007 e 2013, além de análise de coleções locais. Foram reconhecidas sete espécies de Rutaceae: *Conchocarpus insignis*, *Conchocarpus longifolius*, *Conchocarpus macrophyllus*, *Ertela trifolia*, *Esenbeckia grandiflora*, *Hortia brasiliana*, *Zantoxylum rhoifolium*. As famílias Simaroubaceae e Picramniaceae estão representadas por uma espécie cada, *Simarouba amara* e *Picramnia gardneri* subsp. *septentrionalis*. São apresentadas descrições, ilustrações e comentários de distribuição geográfica, além de uma chave de identificação.

Palavras-chave: *Conchocarpus*, florística, Mata Atlântica, *Simarouba*, taxonomia.

Abstract

This article is part of a series of taxonomic monographs of families occurring on fragments of Atlantic Forest from Usina São José, Igarassu, Pernambuco. It presents treatments of Picramniaceae (Picramniales) and of two families of Sapindales: Rutaceae and Simaroubaceae. Field trips were conducted between the years of 2007 and 2013. Local herbarium collections were also visited and analyzed. Seven species of Rutaceae were recognized: *Conchocarpus insignis*, *Conchocarpus longifolius*, *Conchocarpus macrophyllus*, *Ertela trifolia*, *Esenbeckia grandiflora*, *Hortia brasiliana*, and *Zantoxylum rhoifolium*. Simaroubaceae and Picramniaceae have a single species each, *Simarouba amara* and *Picramnia gardneri* subsp. *septentrionalis*, respectively. Descriptions, illustrations, comments on geographical distribution and an identification key are presented.

Key words: *Conchocarpus*, floristics, Atlantic rainforest, *Simarouba*, taxonomy.

Introdução

A ordem Sapindales *sensu* APG III (2009) é claramente monofilética, fortemente sustentada por análises moleculares, e são indicadas como sinapomorfias morfológicas as folhas pinado-compostas (ocasionalmente tornando-se palmado-compostas, trifolioladas ou unifolioladas) e flores providas de disco nectarífero. Consiste em aproximadamente 5.800 espécies distribuídas em nove famílias, sendo as principais: Anacardiaceae, Burseraceae, Meliaceae, Rutaceae, Sapindaceae e Simaroubaceae (Judd *et al.* 2009).

Rutaceae inclui cerca de 150 gêneros e 2.000 espécies de distribuição cosmopolita, porém mais frequentes nos trópicos e subtropicais (Souza & Lorenzi 2012). No Brasil são conhecidos 33 gêneros e aproximadamente 200 espécies, sendo a Floresta Atlântica e a Amazônia os centros de diversidade. Na Região Nordeste estão registrados 21 gêneros e cerca de 90 espécies, a maioria ocorrendo na Mata Atlântica. Neste bioma destacam-se os gêneros *Conchocarpus* J.C. Mikan, *Esenbeckia* Kunth e *Pilocarpus* Vahl, por serem os mais bem representados em número de espécies (Pirani & Groppo 2013).

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Depto. Botânica, Av. Prof. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária, 51930-670, Recife, PE, Brasil.

² Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Área de Botânica, R. Dom Manoel de Medeiros s/n, 52171-900, Recife, PE, Brasil.

³ Herbario New York Botanical Garden, 2900 Southern Blvd, Bronx, NY, EUA. 10458.

⁴ Herbario Senckenbergianum, Frankfurt am Main, Alemanha. 60-365.

⁵ Autor para correspondência: mtburil@gmail.com

A família é caracterizada por árvores ou arbustos aromáticos, algumas vezes espinescentes; com folhas alternas ou ocasionalmente opostas, folhas compostas ou raramente simples, sem estípulas e com pontuações translúcidas no limbo; inflorescência frequentemente cimosa; flores bi ou unissexuais, actinomorfas e diclamídeas; cálice (3–)4–5(–8)-mero, gamo ou dialissépalo e corola (3–)4–5(–8)-mera, gamo ou dialipétala; estames em número variável e livres entre si; disco nectarífero presente; gineceu gamo ou dialicarpelar (neste caso com estiletos unidos) com ovário súpero; e fruto dos tipos drupa, baga, folículo ou cápsula (Kallunki 2005; Kubitzki *et al.* 2011; Pirani 2002; Pirani 2005a).

Destaca-se o gênero *Citrus* (laranjas, limões e limas) pela notável importância econômica. Entretanto, outras espécies apresentam potencial farmacêutico, madeireiro e ornamental (Souza & Lorenzi 2012).

Simaroubaceae, por sua vez, inclui 22 gêneros e 109 espécies de distribuição pantropical (Clayton 2011). Para o Brasil são citados seis gêneros e cerca de 30 espécies, e no Nordeste está representada por 13 espécies em quatro gêneros, sendo *Simaba* Aubl. o mais diversificado (Pirani & Thomas 2013).

A família compreende arbustos ou árvores; com folhas alternas, compostas pinadas e sem estípulas; inflorescência cimosa; flores uni ou raramente bissexuadas, actinomorfas e geralmente diclamídeas; cálice 4–5-mero e gamossépalo; corola 3–5(–8)-mera e dialipétala; estames geralmente em número duplo ao das sépalas e livres entre si; disco nectarífero geralmente presente; gineceu diali ou gamocarpelar com ovário súpero; e fruto geralmente apocárpico com mericarpos drupáceos ou samaroides. Algumas espécies são utilizadas como medicinais e para a extração de madeira (Souza & Lorenzi 2012). Neste cenário, destaca-se o marupá, *Simarouba amara* Aubl.

Picramniaceae inclui os gêneros *Alvaradoa* Liebm. e *Picramnia* Sw., tradicionalmente tratados em Simaroubaceae (Souza & Lorenzi 2012), e recentemente um terceiro gênero foi descrito: *Nothotalisia* Thomas (Thomas 2011). É possível distinguir as duas famílias principalmente pela posição e número de estames, e pelos frutos, simples em Picramniaceae e agregados em Simaroubaceae (Thomas & Franceschinelli 2005). A família foi segregada em outra ordem,

Picramniales, no sistema APG-III (2009), onde se situa como grupo-irmão do clado formado por Sapindales, Huerteales, Malvales e Brassicales. Picramniaceae inclui cerca de 50 espécies, das quais aproximadamente 20, todas do gênero *Picramnia*, estão representadas no Brasil, e oito são citadas para o Nordeste (Pirani 2013). É caracterizada por serem arbustos ou árvores; com folhas alternas, imparipinadas ou paripinadas e sem estípulas; inflorescências terminais ou raramente caulifloras; flores pouco vistosas, unissexuadas, actinomorfas e geralmente diclamídeas; cálice 3–5, gamossépalo e corola 3–5, dialipétala; isostêmones; ovário súpero, 2–3-locular, com todos ou apenas 1 carpelo fértil e 2 óvulos por lóculo; fruto do tipo baga (Souza & Lorenzi 2012; Pirani 2005b).

O presente trabalho tem como objetivo realizar o tratamento taxonômico das espécies de Rutaceae, Simaroubaceae e Picramniaceae ocorrentes na Usina São José, uma área de Mata Atlântica no norte do estado de Pernambuco.

Material e Métodos

A Usina São José (USJ) localiza-se na Zona da Mata Norte, a 28 km de Recife, no município de Igarassu, Pernambuco (7°40'21,25"–7°55'50,92"S e 34°54'14,25"–35°05'21,08"W) (Trindade *et al.* 2008). Compreende uma área total de 280 km² e possui aproximadamente 100 fragmentos florestais, dentre os quais seis foram selecionados para este estudo. Até o momento já foram amostradas mais de 800 espécies de angiospermas na USJ (Melo *et al.* 2011; Alves *et al.* 2013).

As coletas foram realizadas no período de 2007 a 2013, em fragmentos que variam de 30 a 400 ha. Foram ainda agregadas informações obtidas a partir das coleções depositadas nos herbários HST, IPA, JPB, PEUFR e UFP (siglas de acordo com Thiers continuously updated). As amostras botânicas foram processadas segundo as técnicas usuais em taxonomia vegetal (Mori *et al.* 1985) e os *vouchers* depositados no Herbário UFP, com duplicatas distribuídas para o IPA e RB.

As identificações foram realizadas por meio de bibliografia específica (Engler 1874; Groppo & Pirani 2012; Kallunki 2005; Kallunki & Pirani 1998; Melo & Zickel 2004; Pirani 1987, 2002, 2005a,b; Thomas & Franceschinelli 2005) e comparação com amostras previamente identificadas por especialistas, incluindo tipos

nomenclaturais. A caracterização morfológica seguiu o proposto por Harris & Harris (2000) e Stearn (2004). O presente trabalho adota a organização apresentada nas demais monografias sobre a flora da Usina São José (ex.: Alves-Araújo & Alves 2010; Amorim & Alves 2010; Buriel & Alves 2011; Pessoa & Alves 2012; Melo *et al.* 2013). São fornecidas descrições dos gêneros baseadas apenas nas espécies ocorrentes na área de estudo.

Resultados e Discussão

Este estudo documenta a ocorrência de sete espécies de Rutaceae, pertencentes a cinco gêneros, sendo *Conchocarpus* o mais representativo em número de espécies (três *spp.*) e de Simaroubaceae e Picramniaceae, representadas por uma espécie cada, *Simarouba amara* Aubl. e *Picramnia gardneri* subsp. *septentrionalis* Pirani, respectivamente. Os taxa, no geral, são amplamente distribuídos na Mata Atlântica.

Chave de identificação para as espécies de Sapindales (Rutaceae, Simaroubaceae e Picramniaceae) ocorrentes na USJ, Igarassu-PE

1. Pontuações translúcidas presentes nas folhas.
 2. Ervas; folhas trifolioladas *Ertela trifolia*
 - 2'. Arbustos, arvoretas ou árvores; folhas aparentemente unifolioladas ou pinadas.
 3. Arbustos a arvoretas não ramificados.
 4. Plantas vilosas, com indumento dourado quando herborizadas; inflorescências < 15 cm compr. *Conchocarpus insignis*
 - 4'. Plantas glabras ou glabrescentes, com indumento nunca dourado quando herborizadas; inflorescências > 30 cm compr.
 5. Folhas com base atenuada, pecíolo < 5 cm compr. *Conchocarpus longifolius*
 - 5'. Folhas com base cuneada, pecíolo > 8 cm compr. *Conchocarpus macrophyllum*
 - 3'. Arbustos, arvoretas a árvores ramificados.
 6. Árvores armadas, folhas pinadas, folíolos com margem crenada *Zantoxylum rhoifolium*
 - 6'. Árvores, arvoretas a arbustos inermes, folhas simples, com margem inteira a discretamente sinuosa.
 7. Pecíolo diferenciado da lâmina, fissurado transversalmente, geniculado no ápice; cápsulas com projeções espinescentes *Esenbeckia grandifolia*
 - 7'. Pecíolo levemente diferenciado da lâmina, cilíndrico, dilatado na base; bagas lisas *Hortia brasiliana*
 - 1'. Pontuações translúcidas ausentes nas folhas.
 8. Androceu diplostêmone; gineceu apocárpico, fruto com 2–5 mericarpos drupáceos *Simarouba amara*
 - 8'. Androceu isostêmone; gineceu sincárpico; fruto baga simples *Picramnia gardneri* subsp. *septentrionalis*

Rutaceae

Conchocarpus J. C. Mikan

Arbustos a arvoretas, não ramificados, com folhas concentradas no ápice do caule; bissexuadas, inermes, indumento de tricomas simples ou glabras. Folhas alternas, aparentemente simples (unifolioladas), pontuações translúcidas presentes; pecíolo geralmente dilatado e geniculado no ápice. Tirso terminais ou axilares, florescências parciais geralmente dicasiais no primeiro nó, seguidas de ramos monocasiais encurtados. Flores alvas, actinomorfas, bissexuadas; sépalas 5, quincunciais,

geralmente conatas na base, coriáceas, decíduas ou persistentes; corola tubulosa, pétalas 5, imbricadas, conatas na base, em geral densamente pubescentes; estames livres entre si, aderentes à corola na porção submediana por meio da pubescência, apêndice basal ausente, anteras 5, basifixas, inclusas no tubo da corola; disco cupular menor que o ovário, carnoso, glabro; carpelos geralmente 5, livres, estiletos coerentes, ápice do ovário umbilicado ou atenuado no estilete, glabro, estigma capitado; óvulos 2 por carpelo, superpostos. Fruto esquizocarpo, 1–5 mericarpos foliculares.

Conchocarpus insignis Pirani, Kew Bull. 53(2): 275. 1998. Fig. 1a

Arvoretas ca. 6 m alt.; ramos complanados, vilosos, quando jovens, tricomas dourados quando herborizados. Folhas 35–41,5 × 10,5–11 cm, oblanceoladas, base cuneada, ápice agudo a arredondado, margem discretamente sinuosa a inteira, revoluta, glabrescentes. Pecíolo 9–12 cm compr. Tirso opositifólio, raque 8–11 × 0,5 cm, complanada, sulcada, vilosa; brácteas 3–6 × 1–2 mm. Flores sésseis, ca. 1 cm compr.; sépalas ca. 5 mm compr., côncavas, crassas, persistentes. Mericarpos 2–5, vilosos, ca. 1,5 cm compr.

Material examinado: Mata de Piedade, 24.V.2008, fr., A. Melo et al. 290 (UFP); Mata de Piedade, 20.XII.2007, fr., A. Alves-Araújo & D. Araújo 748 (UFP); Mata de Piedade, 7.III.2002, fr., M. Oliveira & M.F.A. Lucena 810 (UFP).

Material adicional: BRASIL. SERGIPE: Areia Branca, PARNA Serra de Itabaiana, 7.I.2009, fl., K. Mendes et al. 334 (ASE, UFP).

Endêmica do Brasil, ocorre na Mata Atlântica de Pernambuco ao Espírito Santo (Kallunki & Pirani 1998; Pirani & Groppo 2013). Na Usina São José é ocasional e pode ser facilmente diferenciada das demais espécies do gênero pelo indumento viloso, dourado quando herborizado, presente na inflorescência e nos frutos.

Conchocarpus longifolius (A.St.-Hil.) Kallunki & Pirani, Kew Bull. 53(2): 308. 1998. Fig. 1b

Arbustos ca. 2 m alt.; ramos cilíndricos, glabros. Folhas 38–50 × 12–14 cm, oblanceoladas, base atenuada, ápice agudo a arredondado, margem discretamente sinuosa a inteira, revoluta, pouco espessada, glabras. Pecíolo ca. 2 cm compr. Tirso opositifólio ou terminal, raque ca. 35 cm, ca. 4 mm larg., achatada, sulcada, glabra; brácteas ca. 7 mm compr., lanceoladas. Flores ca. 1 cm compr., pediceladas, pedicelo 3–8 mm compr.; sépalas ca. 5 mm, triangulares, crassas, persistentes. Mericarpos 2–5, glabros, ca. 1 cm compr.

Material examinado: Mata de Piedade, fl., D. Araújo & A. Alves-Araújo 540 (UFP).

Material adicional: BRASIL. ALAGOAS: Ibateguara, Coimbra, Grota da Burra, 25.I.2003, fl. e fr., M. Oliveira & A.A. Grillo 1233 (UFP).

Distribui-se na América do Sul, do Suriname ao Brasil, onde ocorre na Mata Atlântica do Ceará ao Rio de Janeiro (Pirani & Groppo 2013). Na USJ é rara e ocorre no sub-bosque. Caracteriza-se pelas folhas com pecíolo curto (ca. 2 cm compr.) e de base atenuada.

Conchocarpus macrophyllus J.C. Mikan, Del. Fl. Faun. Bras. 1: pl. 2. 1820. Fig. 1c

Arbustos ca. 2 m alt.; ramos achatados, glabros, lustrosos e enegrecidos quando herborizados. Folhas 30–36 × 9,8–11 cm, elípticas a obelípticas, base cuneada, ápice agudo, margem discretamente sinuosa, revoluta, pouco espessada, glabras. Pecíolo 10–16 cm compr. Tirso axilar, raque ca. 55 × 0,2 cm, cilíndrica, discretamente estriada, glabra; brácteas ca. 3 mm compr., triangulares. Flores alvo-rosadas, ca. 1 cm compr., sésseis ou subsésseis, imbricadas; sépalas ca. 5 mm, ápice arredondado, crassas, persistentes. Mericarpos 2–4, glabros, ca. 1,2 cm compr.

Material examinado: Mata de Piedade, 20.XII.2007, fl., A. Alves-Araújo & D. Araújo 746 (UFP); Mata de Piedade, 4.III.2010, fl. e fr., J.D. Garcia-Gonzales 1488 (UFP).

Endêmica da Mata Atlântica brasileira, ocorre desde o Ceará até o Rio de Janeiro (Pirani & Groppo 2013). Na USJ é rara e conhecida em apenas um fragmento florestal. Diferencia-se das demais espécies do gênero pelos ramos glabros, lustrosos e enegrecidos quando herborizados e o pecíolo longo (> 5 cm compr) com a base da lâmina foliar cuneada.

Ertela Adans., Fam. Pl. 2: 358. 1763.

Ervas ou subarbustos; hermafroditas, inermes, indumento de tricomas simples. Folhas opostas, às vezes alternas nos ramos floríferos, trifolioladas, membranáceas, pontuações translúcidas presentes. Cíncinos geminados pedunculados, com uma flor terminal no ápice do pedúnculo. Flores alvas, zigomorfas, bissexuadas; sépalas 5, livres, desiguais, sendo 2 maiores e 3 muito reduzidas; corola gamopétala, bilabiada, lóbulos 5; estames férteis 2, filetes adnatos à corola, pilosos, anteras 5, basifixas, introrsas, sem apêndice; disco cupular obliquamente urceolado ou escamiforme; carpelos 5, livres, estiletos coerentes, estigma capitado; óvulos 2 por carpelo. Fruto esquizocarpo, 1–5 mericarpos foliculares; semente 1 por mericarpo, testa muricada parda, ariloide junto ao hilo.

Ertela trifolia (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 100. 1891. Fig. 1d

Ervas até 1 m alt., di a tricotômicas; ramos cilíndricos, hirsutos. Folhas pubescentes; folíolos 2,5–5,5 × 0,7–2,2 cm, elípticos, ápice agudo a curto-acuminado, margem inteira a subcrenulada, ciliada, o folíolo terminal um pouco maior que os laterais, base assimétrica, atenuada, laterais com base

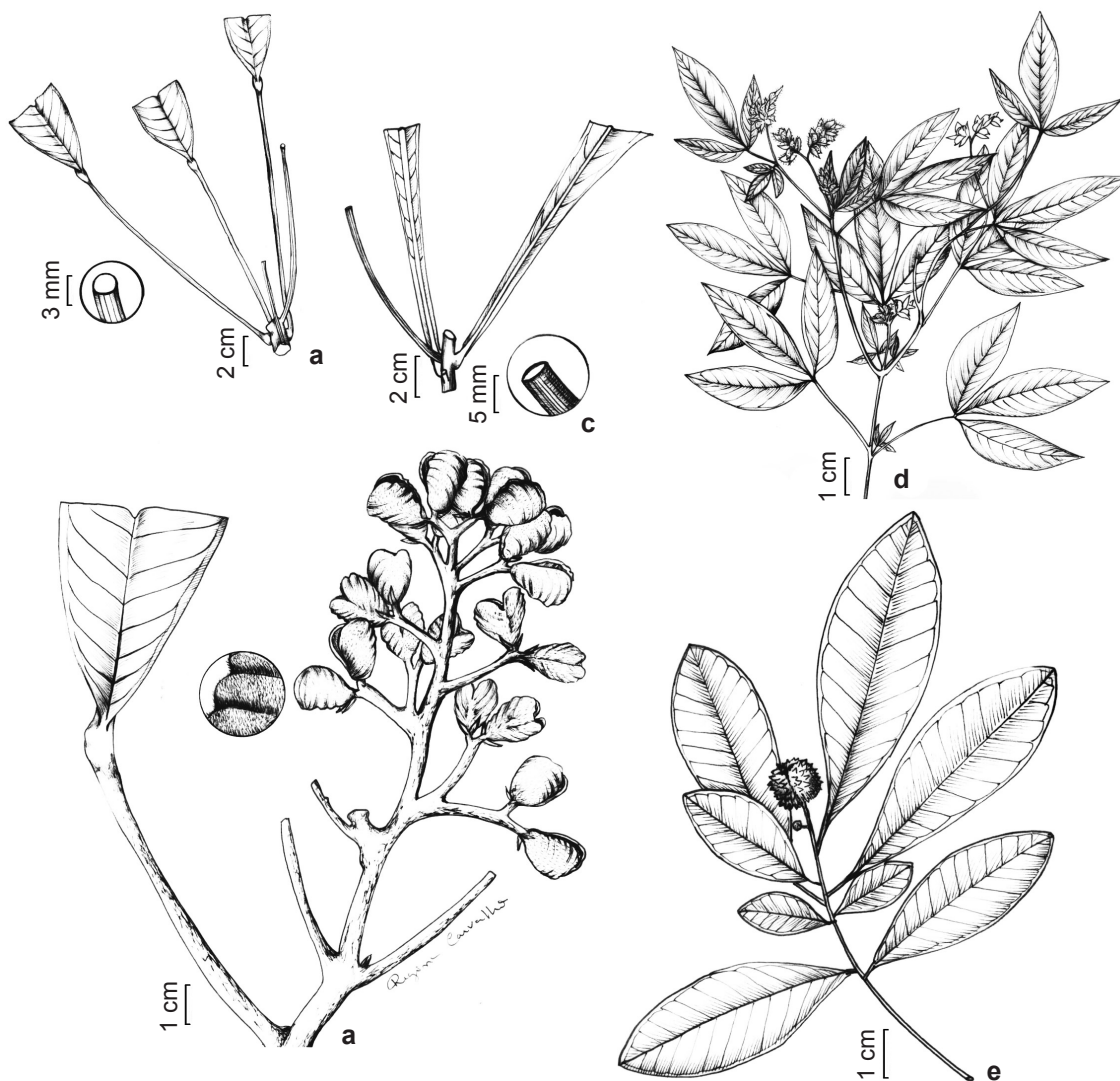


Figura 1 – a. *Conchocarpus insignis* (Melo 290) – ramo frutífero. b. *Conchocarpus longifolius* (Araújo 540) – base da folha, com detalhe de corte transversal do ramo. c. *Conchocarpus macrophyllus* (García-González 1488) – pecíolo e base da folha, com detalhe de corte transversal do ramo. d. *Ertela trifolia* (Alves-Araújo 589) – ramo florífero. e. *Esenbeckia grandiflora* (Mendes 200) – ramo frutífero.

Figure 1 – a. *Conchocarpus insignis* (Melo 290) – branch with fruits. b. *Conchocarpus longifolius* (Araújo 540) – leaf base with transversal section of a branch. c. *Conchocarpus macrophyllus* (García-González 1488) – petiole and leaf base with transversal section of a branch. d. *Ertela trifolia* (Alves-Araújo 589) – branch with flowers. e. *Esenbeckia grandiflora* (Mendes 200) – branch with fruit.

oblíqua. Pecíolo 1–3,5 cm compr. Inflorescência com 2 cincinos divergentes, 1–1,5 cm compr., pedúnculo ca. 2 cm compr., pubescentes; brácteas reduzidas. Flores ca. 3–5 por cincino, subsésseis, 5 mm compr.; sépalos 2 maiores, 3–5 mm compr., sendo uma oval e a outra oblonga, 3 fortemente reduzidas, deltoides, membranáceas; corola ca. 3 mm compr. Mericarpos ca. 2 mm compr., conchiformes, glabrescentes, apiculados.

Material examinado: Córrego do Urubu, 17.IV.2008, fl. e fr., L. M. Nascimento & G. Batista 668 (IPA, UFP); Mata de Pezinho, 4.X.2007, fl., A. Alves-Araújo et al. 589 (UFP).

Material adicional: BRASIL. PARAÍBA: João Pessoa, 13.V.1987, fl. e fr., O.T. Moura 416 (JPB).

Amplamente distribuída na América do Sul, no Brasil ocorre da Caatinga à Amazônia, sem registros na Região Sul e Sudeste (Pirani

& Groppo 2013). Na USJ é comum e ocorre nas bordas da mata. Destaca-se como a única representante herbácea da família na área.

Esenbeckia Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 7: 246–247. 1825.

Árvores; bissexuadas, inermes, indumento de tricomas simples. Folhas alternas, aparentemente simples (unifolioladas), pontuações translúcidas presentes. Inflorescências em panículas, terminais ou laterais. Flores creme-esverdeadas, actinomorfas, bissexuadas, 5-meras; sépalas livres, coriáceas, pubescentes; pétalas livres, imbricadas, coriáceas, patentes, pilosas; estames 5, filetes subulados com apêndice basal, pubescentes, inseridos entre os lobos do disco, anteras dorsifixas; disco anular urceolado; gineceu sincárpico; óvulos 2 por lóculo; estilete anguloso, estigma capitado. Fruto cápsula lenhosa, septicida e loculicida, semente 1(–2) por mericarpo, carenada, sem endosperma.

Esenbeckia grandiflora Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 85. 1829. Fig. 1e

Árvores a arvoretas, até 6 m alt, ramificadas; ramos cilíndricos, glabrescentes. Folhas unifolioladas, 5–15 × 2–6 cm, obovada a elíptica, ápice obtuso a curto-acuminado, base atenuada, margem inteira, revoluta. Pecíolo 1–2 cm compr., fissurado transversalmente, geniculado no ápice. Inflorescência ca. 5 cm compr, raque com tricomas apressos. Flores ca. 1 cm diâm., pedicelo 2–5 mm compr.; sépalas ca. 2 mm compr., ovadas; pétalas ca. 5 mm compr., lanceoladas, com tricomas apressos na face abaxial, glabrescentes na adaxial; disco urceolado, 10-lobado, glabro; ovário ornamentado com projeções tuberculadas. Cápsula ca. 3 cm compr., com projeções espiniformes piramidais; sementes 1–2 por carpelo.

Material examinado: Mata de Piedade, 13.V.2003, fr., *N. Albuquerque* 460 (IPA).

Material adicional: BRASIL. PARAÍBA: Mamanguape, 6°44,31'S 35°08,31'W, 28.V.2002, fl. e fr., *R.N.A. Brasil et al.* 92 (JPB). SERGIPE: Areia Branca, 20.IV.2008, fl., *K. Mendes et al.* 200 (ASE, UFP).

Amplamente distribuída na América do Sul e no Brasil, com registros nas diversas formações vegetacionais do país (Pirani & Groppo 2013). Facilmente reconhecida na área principalmente quando em frutificação, devido à ornamentação de projeções espiniformes piramidais dos frutos.

Hortia Vand., Fl. lusit. bras. spec.: 14. 1788.

Árvores ou arbustos; hermafroditas, inermes, glabros. Folhas alternas, simples, pontuações translúcidas presentes. Tirsos corimbiformes, terminais. Flores alvas a avermelhadas, actinomorfas, bissexuadas; cálice cupuliforme, carnoso; corola 5-mera, pétalas livres, valvares, carnosas, reflexas, com um tufo denso de tricomas na base da face adaxial; estames 5, livres entre si, adnatos à corola, anteras com conectivo espessado; disco 5-lobado, hipógino, reduzido; gineceu sincárpico, 5-locular, estilete cônico, curto, 5-lobado; óvulos 2 por lóculo, superpostos. Fruto baga, coriácea, globosa, 5-locular; sementes não aladas, superpostas.

Hortia brasiliana Vand. ex DC., Prodr. 1: 732. 1824. Fig. 2a-c

Árvores ca. 5 m alt.; ramos glabros. Folhas 22–30 × 5–7 cm, coriáceas, oblanceoladas, base atenuada, ápice obtuso a retuso, margem inteira a discretamente sinuosa, revoluta, espessada, glabras, nervura primária proeminente em ambas as faces. Pecíolo ca. 1,5 cm compr., pouco diferenciado da lâmina, dilatado na base. Tirsos, raque ca. 12–25 cm compr., ca. 1 cm diâm. na base, ramos avermelhados in vivo; brácteas 1–5 mm compr., deltoides. Flores ca. 0,8 cm compr., vináceas; cálice cupuliforme, lobos obtusos; pétalas oblongas, reflexas, tricomas brancos ou púrpuros; filetes inseridos no ápice do disco; estilete cônico, ca. 0,5 mm compr. Fruto ca. 5 cm compr.

Material examinado: Mata de Piedade, 30.XI.2007, fr., *A.C.B. Lins e Silva* 389 (HST, UFP).

Material adicional: BRASIL. PERNAMBUCO: Recife, Mata de Dois Irmãos, 28.VII.1967, fl., *J.T. Costa* 7167 (UFP). BAHIA: Igatu, ao longo da rodovia para Mucugê, 19.X.1997, fl., *M. Alves* 1180 *et al.* (UFP).

Indicada para os estados de Pernambuco a Bahia e no Rio de Janeiro e São Paulo, em Mata Atlântica, inclusive em restinga, e em florestas submontanas da Cadeia do Espinhaço (Groppo *et al.* 2005; Groppo & Pirani 2012). Na USJ é rara e conhecida de apenas um dos fragmentos florestais, em interior de mata, e pode representar uma importante fonte de recursos para a avifauna (Barbosa 1999). É comumente identificada como *H. arborea* Engl. nas coleções, entretanto esta é considerada como um sinônimo (Groppo *et al.* 2005).

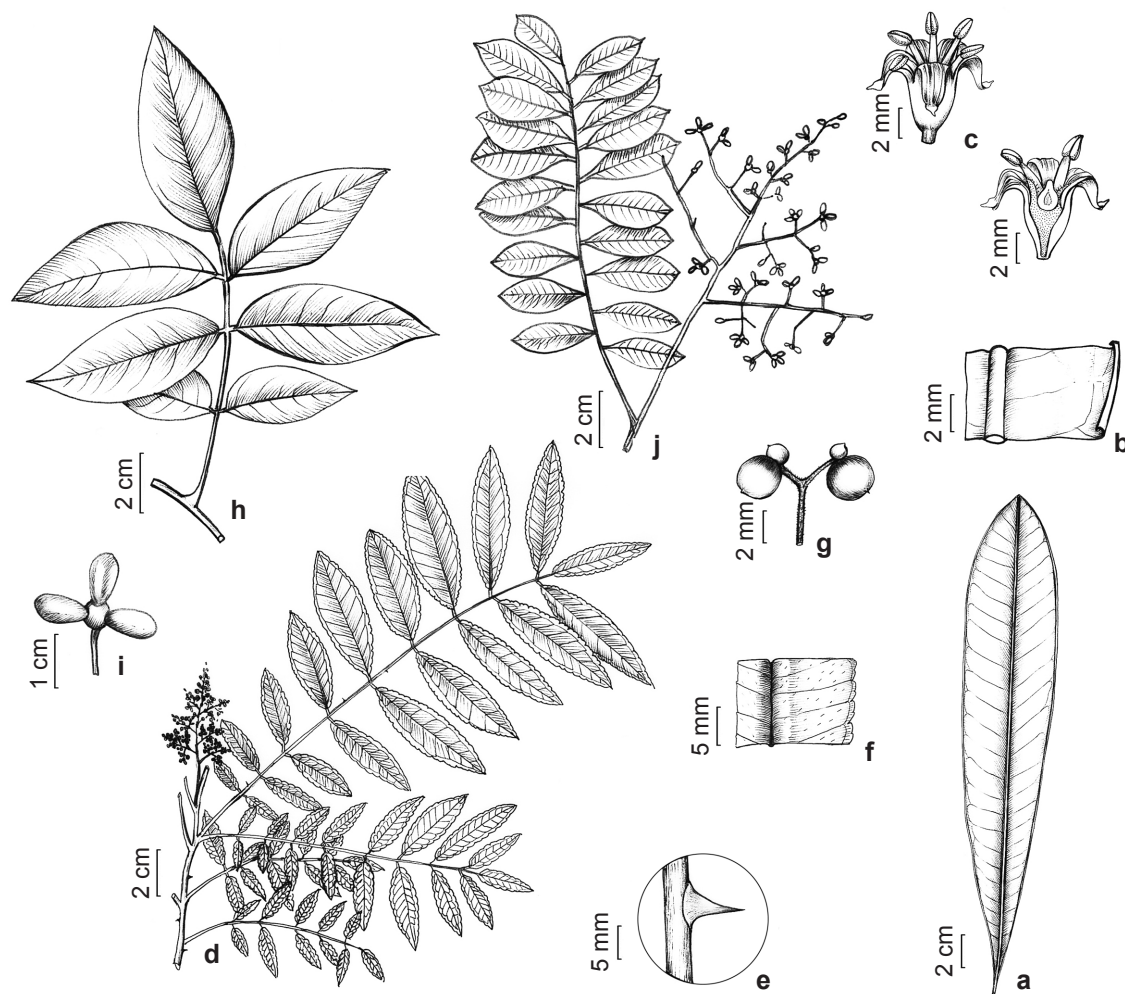


Figura 2 – a-c. *Hortia brasiliana* (Lins & Silva 389) – a. folha; b. detalhe da margem da folha; c. flor, completa à esquerda e em corte longitudinal à direita. d-g. *Zanthoxylum rhoifolium* (Buril 602) – d. ramo florífero; e. acúleo; f. margem da folha; g. ramo com fruto. h. *Picramnia gardneri* var. *septentrionalis* (Souza 510) – folha. i-j. *Simarouba amara* (Amorim 1439) – i. fruto; j. ramo frutífero.

Figure 2 – a-c. *Hortia brasiliana* (Lins & Silva 389) – a. leaf; b. detail of leaf margin; c. flower; f. longitudinal section of the flower. d-g. *Zanthoxylum rhoifolium* (Buril 602) – d. branch with flowers; e. aculeus; f. leaf margin; g. fruiting branch. h. *Picramnia gardneri* var. *septentrionalis* (Souza 510) – leaf. i-j. *Simarouba amara* (Amorim 1439) – i. fruit; j. branch with fruits.

***Zanthoxylum* L., Sp. Pl. 1: 270. 1753.**

Árvores; dioicas, aculeadas no tronco, ramos e folhas, indumento de tricomas estrelados. Folhas alternas, imparipinadas, pontuações translúcidas presentes; pecíolo e raque subalados; folíolos crenulados com glândulas oleíferas entre cada lobo marginal e em toda lâmina. Tirsois piramidais, terminais ou axilares. Flores alvas a esverdeadas, unissexuadas, 5-meras, actinomorfas; sépalas livres, persistentes; pétalas livres, imbricadas; estames 5, livres, inseridos na base do disco; flores femininas com 5 estaminódios, reduzidos, ginóforo

colunar, carpelos (1–)5, livres, curto-estipitados, óvulos 2 por lóculo, estilete excêntrico, estigma capitado. Fruto esquizocarpo, 1(–2)-folicular, numerosas glândulas proeminentes no pericarpo; semente 1.

***Zanthoxylum rhoifolium* Lam., Encycl. 2(2): 39. 1786.**

Fig. 2d-g

Árvores ca. 4 m, tronco e ramos aculeados, estrelado-pubescentes. Folhas com raque 12–24 cm compr., canaliculada; folíolos 7–27, 3–7,5 × 1–2,2 cm, subssésseis, cartáceos, oblongos a

elípticos, ápice agudo, base atenuada, margem crenada, discretamente revoluta, pubescentes principalmente na face abaxial. Pecíolo 2–3,5 cm. Inflorescências 8–17 cm compr., multifloras, pubescentes. Flores ca. 2 mm compr.; pedicelo ca. 1 mm. Sépalas deltoides, agudas, ciliadas. Pétalas elípticas, glabras; flor masculina com 1(–2) pistilódios, cônicos; flor feminina com ginóforo cilíndrico, ovário glabro. Fruto ca. 4 mm compr. **Material examinado:** Córrego do Urubu, fl., *L.M. Nascimento & G. Batista 673* (HST, UFP); Mata de Piedade, 2.III.2009, fr., *A. Alves-Araújo & A. Melo 1162* (UFP); 20.V.2013, fl., *M.T. Buri et al. 602* (UFP).

É amplamente distribuída na América do Sul, e no Brasil é encontrada em todo o território (Pirani & Groppo 2013; Melo & Zickel 2004). Melo & Zickel (2004) indicam a espécie como associada a áreas de afloramentos rochosos. Na USJ é comum e diferencia-se das demais pelos ramos aculeados, folíolos crenados e tricomas estrelados.

Simaroubaceae

Simarouba Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 859-864. 1775.

Árvores; monóicas, inermes, glabras. Folhas alternas, pari ou imparipinadas, raque canaliculada, folíolos alternos a subopostos, inteiros, pontuações translúcidas ausentes. Panículas axilares ou terminais, unissexuadas. Flores 5-meras, avermelhadas, pediceladas. Flores masculinas diplostêmones, estames alternissépalos menores que os demais, base dos filetes com apêndices pilosos, disco glabro, espessado, pistilódio reduzido sobre o disco. Flores femininas com 10 estaminódios, pilosos, com anteras estéreis rudimentares, disco estipitado, carpelos 5, glabros, apocárpico, ovário profundamente lobado, estiletos unidos, estigmas 5, óvulo 1 por carpelo. Fruto esquizocarpo, com 1–5 mericarpos drupáceos. Semente 1 por carpídio.

Simarouba amara Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 860–861. 1775. Fig. 2i-j

Árvores ca. 10 m alt.. Folhas glabras, raque 18–35 cm compr., folíolos 5,5–13,5 × 1,5–3,8 cm, coriáceos, elípticos a obovados, levemente assimétricos, base cuneada, ápice retuso a arredondado, margem discretamente revoluta, face adaxial lustrosa, abaxial opaca. Pecíolo 8–15 cm compr. Panículas 18–40 cm compr., glabras. Flores ca. 1 cm compr., pétalas oblongas, reflexas,

glabras. Drupídios ca. 2 cm compr., ovoides, levemente comprimidos lateralmente, vináceos.

Material examinado: Mata de Piedade, 18.VIII.2004, fl., *J. Maciel et al. 572* (UFP).

Material adicional: BRASIL. ALAGOAS: Quebrangulo, Reserva Biológica Pedra Talhada, 9°15'18''S 36°25'52''W, fr., 26.I.2012, *B. S. Amorim et al. 1439* (UFP). PERNAMBUCO, Lagoa dos Gatos, Reserva Ecológica Charles Darwin, 8°41'56''S 35°50'47''W, 24.XI.2011, fl., *B.S. Amorim et al. 1289* (UFP).

Amplamente distribuída, desde o Panamá ao Brasil, onde ocorre em praticamente todo o território, tendo o estado de Minas Gerais como extremo Sul de distribuição, com registros na Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado e Caatinga (Pirani 1987; Pirani & Thomas 2013). Na USJ é rara e conhecida apenas em um fragmento florestal. Em frutificação é facilmente reconhecida pelos frutos formados por carpídios drupáceos, vináceos.

Picramniaceae

Picramnia Sw., Prodr. 2: 27. 1788.

Árvoretas; dioicas, inermes, tricomas simples. Folhas alternas, pinadas, folíolos alternos, subopostos, inteiros, folíolo terminal simétrico e maior que os laterais, assimétricos, peciólulo articulado na base, pontuações translúcidas ausentes. Inflorescência um tirso terminal ou às vezes lateral, com flores reunidas em cimeiras glomeruliformes. Flores creme-avermelhadas, 5-meras. Sépalas e pétalas imbricadas. Androceu isostêmones, estames inclusos, reduzidos a estaminódios nas flores femininas, filetes sem apêndice basal. Disco depresso com lobos expandidos entre os filetes. Gineceu sincárpico 2(–3)-carpelar, reduzido a pistilódio na flor masculina. Baga levemente carnosa, vermelha. Sementes 1–3.

Picramnia gardneri subsp. *septentrionalis* Pirani, Bol. Bot. Univ. São Paulo 12: 150, f. 137-143. 1990. Fig. 2h

Árvoretas ca. 3 m alt.; ramos glabrescentes. Folhas 5–7-pinadas, cartáceas, raque ca. 14 cm compr., tricomas adessos, folíolos basais 5–7,5 × 2,5–4,6 cm, elípticos, base assimétrica, cuneada a obtusa, ápice acuminado, margem plana, folíolo terminal 5,2–8,5 × 3–5 cm, elípticos, base simétrica, cuneada, ápice acuminado, margem plana, glabrescentes; nervura mediana sulcada na face adaxial e proeminente na abaxial. Pecíolo 4–5 cm compr., glabrescente. Inflorescências masculinas

ca. 20 cm compr.; inflorescências femininas ca. 10 cm. Flores ca. 1 mm; pedicelo ca. 0,5 mm compr; sépalas ovais, agudas, glabrescentes; pétalas côncavas. Flor masculina com pistilódio cilíndrico, tomentoso. Flor feminina com ovário tomentoso. Baga ca. 1 cm compr., glabra.

Material examinado: Usina São José, 18.VIII.2004, fl., *J. Souza et al.* 510 (IPA); Mata de Piedade, 26.X.2010, fr., *J.D. García-González et al.* 1205 (UFP).

Material adicional: BRASIL. ALAGOAS: Ibateguara, Coimbra, Mata do Varjão, IV.2004, fl., *P.A. de A. Cara* 74 (UFP). PERNAMBUCO: Lagoa dos Gatos, Reserva Ecológica Charles Darwin, 29.IX.1995, fr., *L. Figueiredo* 264 (UFP). Jaqueira, Usina Colônia Mata do Quengo, 1.X.2003, fl. e fr., *M. Oliveira et al.* 1468 (UFP).

Picramnia gardneri subsp. *septentrionalis* é endêmica da Floresta Atlântica ao Norte do Rio São Francisco com distribuição restrita aos estados de Alagoas e Pernambuco, enquanto *Picramnia gardneri* subsp. *gardneri* ocorre em áreas de Mata Atlântica da Região Sudeste (Pirani 1990; Pirani 2013). É reconhecida na USJ por serem plantas dioicas com folhas pinadas, folíolos basais com base assimétrica e frutos simples, vermelhos.

Agradecimentos

A primeira autora agradece à CAPES, pela bolsa de Pós-doutorado concedida; aos curadores dos Herbários visitados, pela presteza durante a consulta às coleções; à Regina Carvalho, pelas ilustrações botânicas; ao Dr. Milton Groppo, pelo auxílio na identificação da coleção de Rutaceae da USJ; aos revisores anônimos, pelas valiosas explicações, correções e sugestões.

Referências

- Alves-Araújo, A. & Alves, M. 2010. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapotaceae. *Rodriguésia* 61: 303-318.
- Alves, M.; Alves-Araújo, A.; Amorim, B.; Araújo, A.; Araújo, D.; Araújo, M. F.; Buriel, M.T.; Costa-Lima, J.; Garcia-Gonzalez, 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:* Buriel, M.T.; Melo, A.; Alves-Araújo, A. & Alves, M. (eds.). *Plantas da Mata Atlântica, Guia de árvores e arbustos da usina São Jose (Pernambuco)*. Ed. Livro Rápido, Recife. Pp. 133-158.
- Amorim, B.S. & Alves, M. 2011. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Myrtaceae. *Rodriguésia* 62: 499-514.
- Buriel, M.T. & Alves, M. 2011. Flora da Usina São José: Convolvulaceae. *Rodriguésia* 62: 93-105.
- Barbosa, A.A.A. 1999. *Hortia brasiliensis* (Vand.) Rutaceae: polinização por aves Passeriformes no cerrado do sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Botânica* 22: 99-105.
- Clayton, J.W. 2011. Simaroubaceae. *In:* Kubitzki, K. (ed.). *The families and genera of vascular plants*. Vol. X. Flowering plants. Eudicots. Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae. Springer, Berlin. Pp. 408-423.
- Engler, A. 1874. Rutaceae. *In:* Martius, C.F.P. & Eichler, A.G. (eds.). *Flora brasiliensis*. Munich. Vol. 12(2). Pp. 75-196, t. 14-39.
- Groppo, M.; Kallunki, J.A. & Pirani, J.R. 2005. Synonymy of *Hortia arborea* with *H. brasiliensis* (Rutaceae) and a new species from Brazil. *Brittonia* 57: 28-34.
- Groppo, M. & Pirani, J.R. 2012. A revision of *Hortia* (Rutaceae). *Systematic Botany* 37: 197-212.
- Harris, J.G. & Harris M.W. 2000. *Plant identification terminology, an illustrated glossary*. Spring Lake Publishing, Spring Lake. 197p.
- Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellogg, E.A.; Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. 2009. *Sistemática vegetal: um enfoque filogenético*. 3ª ed. Artmed, Porto Alegre. 612p.
- Kallunki, J. A. 2005. Rutaceae. *In:* Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 9. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis. Pp. 1-39.
- Kallunki, J.A. & Pirani, J.R. 1998. Synopses of *Angostura* Roem. & Schult. and *Conchocarpus* J.C. Mikan (Rutaceae). *Kew Bulletin* 53: 257-334.
- Kubitzki, K.; Kallunki, J.A.; Duretto, M. & Wilson, P.G. 2011. Rutaceae. *In:* Kubitzki, K. (ed.). *The families and genera of vascular plants*. Vol. X. Flowering plants. Eudicots. Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae. Springer, Berlin. Pp. 276-356.
- Melo, A.; Amorim, B.S.; 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.
- Melo, A.; Araújo, A. & Alves, M. 2013. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Aristolochiaceae e Piperaceae. *Rodriguésia* 64: 543-553.
- Melo, M.F.F. & Zickel, C. 2004. Os gêneros *Zanthoxylum* L. e *Esenbeckia* Kunth (Rutaceae) no estado de Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 18: 73-90.
- Mori, S.A.; Mattos-Silva, L.A.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1985. *Manual de manejo do herbário fanerogâmico*. Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus. 97p.

- Pessoa, E.M. & Alves, M. 2012. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Orchidaceae. *Rodriguésia* 63: 1-16.
- Pirani, J.R. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Simaroubaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 9: 219-226.
- Pirani, J.R. 1990. Diversidade taxonômica e padrões de distribuição geográfica em *Picramnia* (Simaroubaceae) no Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 4: 19-44.
- Pirani, J.R. 2002. Rutaceae. *In*: Wanderley, M.G.L., Shepherd, G.J. & Giulietti, A.M. (coords.). Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Vol. 2. Hucitec/FAPESP, São Paulo. Pp. 281-308.
- Pirani, J.R. 2005a. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Rutaceae. *Rodriguésia* 56: 189-204.
- Pirani, J. R. 2005b. Picramniaceae. *In*: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 9. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis. Pp. 177-186.
- Pirani, J.R. 2013. Picramniaceae. *In*: Lista de espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB12597>>. Acesso em 11 dezembro 2013
- Pirani, J.R. & Groppo, M. Rutaceae. *In*: Lista de espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB212>>. Acesso em 10 dezembro 2013
- Pirani, J.R. & Thomas, W.W. Simaroubaceae. *In*: Lista de espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB1381>>. Acesso em 11 dezembro 2013
- Smith, N.; Mori, A.; Henderson, A.; Stevenson, D.W. & Heald, S.V. 2004. Flowering plants of the Neotropics. Princeton University Press, New York. 616p.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II. 3ª ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, Nova Odessa. 768p.
- Stearn, W.T. 2004. Botanical latin. 4th ed. David & Charles Publishers, Devon. 546p.
- Thiers, B. 2009 [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 20 setembro 2013.
- 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.
- Thomas, W.W. 2011. *Nothotalisia*, a new genus of Picramniaceae from tropical America. *Brittonia* 63: 51-61.
- Thomas, W.W. & Franceschinelli, E.V. 2005. Simaroubaceae. *In*: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 9. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Pp. 168-176.