



Artigo Original / Original Paper

Salicaceae na porção norte da Mata Atlântica

Salicaceae in the northern portion of the Atlantic Forest

Álvaro Nepomuceno^{1,2,3} & Marccus Alves¹

Resumo

O presente trabalho faz parte da série de monografias taxonômicas realizadas na porção norte da Mata Atlântica. A partir de observações de campo e análise de materiais de herbário foram registradas 25 espécies pertencentes a cinco gêneros. As espécies *Casearia aculeata* e *C. ulmifolia* são novos registros para a área de estudo. Chave de identificação, descrições, ilustrações, dados de distribuição geográfica e habitat são apresentados.

Palavras-chave: Brasil, Flacourtiaceae, Neotrópicos, taxonomia.

Abstract

The present work is part of the series of taxonomic monographs carried out in the northern portion of the Atlantic Forest. From field observations and analysis of herbaria materials 25 species belonging to five genera were recorded. The species *Casearia aculeata* and *C. ulmifolia* are new records for the study area. Identification key, descriptions, illustrations, geographic distribution data and habitat are presented.

Key words: Brazil, Flacourtiaceae, Neotropics, taxonomy.

Introdução

Salicaceae (Malpighiales) distribuiu-se de forma cosmopolita, com ca. 1.210 espécies e 58 gêneros, tendo como centros de diversidades as Américas Central e do Sul (Sleumer 1980; Stevens 2001; Judd *et al.* 2009). No Brasil são registradas 99 espécies, das quais 37 são endêmicas, e 18 gêneros, sendo *Macrothumia* M.H. Alford o único endêmico (BFG 2018). Dentre os Domínios Fitogeográficos brasileiros, a Amazônia é o principal centro de diversidade com 65 espécies (Marquete & Mansano 2016; BFG 2018). Para o nordeste do Brasil são listadas 44 espécies, sendo o estado da Bahia (32 spp.) o mais rico (BFG 2018).

Antes da atual circunscrição, Salicaceae possuía ca. 340 espécies distribuídas nos gêneros *Populus* L. (40 spp.) e *Salix* L. (300 spp.), e ocorria preferencialmente em regiões temperadas (Mazine *et al.* 2002).

Devido às similaridades fitoquímicas, palinológicas, embriológicas, anatômicas e da morfologia floral, diversos autores aceitavam a afinidade entre Salicaceae e Flacourtiaceae (Takhtajan 1959; Nair 1967; Hegnauer 1973; Hutchinson 1973; Keating 1973; Meeuse 1975). A partir do APG (2003, 2009, 2016), a maior parte dos gêneros de Flacourtiaceae passou a ser considerada em Salicaceae. Entretanto, alguns autores ainda realizaram tratamentos sob Flacourtiaceae (Assis 2004; Lima *et al.* 2004; Marquete & Vaz 2007; Torres & Ramos 2007; Zmarzty 2007).

Estudos focando a taxonomia do grupo no Brasil são escassos em relação a outras famílias botânicas, mas podem ser destacados os trabalhos de van den Berg & Brito-Ohashi (1978), Marquete (2001), Assis (2004), Lima *et al.* (2004), Marquete & Vaz (2007), Torres & Ramos (2007), Zmarzty (2007), Pontes *et al.* (2009), Marquete & Medeiros

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Depto. Botânica, Centro de Biociências, Lab. Morfo-Taxonomia Vegetal - MTV, Av. Prof. Moraes Rego 1235, 50670-901, Recife, PE, Brasil.

² ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-4643-8177>>

³ Autor para correspondência: alvaronepomuceno567@gmail.com

(2011), Couto (2013), Marquete & Mansano (2013), Cordeiro *et al.* (2014), Marquete & Mansano (2016), Nepomuceno & Alves (2017), Marquete & Zappi (2018), Nepomuceno & Alves (2018, 2019), que estudaram a família para diversos tipos vegetacionais e estados brasileiros, incluindo a Região Nordeste.

O presente trabalho teve como objetivo realizar o tratamento taxonômico das espécies de Salicaceae ocorrentes na porção norte da Mata Atlântica, contribuindo para o conhecimento e atualização da distribuição geográfica das espécies e consequentemente para a diversidade da flora brasileira.

Material e Métodos

Área de estudo

A porção norte da Mata Atlântica compreende os remanescentes florestais situados ao norte do Rio São Francisco, distribuídos ao longo dos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, sendo uma área com altos índices de endemismos (Tabarelli *et al.* 2006; Costa 2012; Santos & Alves 2013; Maciel *et al.* 2015). Neste recorte, estão inclusos os Centros de Endemismos Pernambuco e Brejos Nordestinos, o primeiro abrange a zona costeira de Mata Atlântica que ocorre desde o Rio Grande do Norte a Alagoas, e o segundo compreende os enclaves de Mata Atlântica que ocorrem no semiárido brasileiro (Andrade-Lima 1982; Silva & Casteleti 2003). Ressalta-se que neste estudo foi incluído o Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará, por possuir espécies típicas de Mata Atlântica somadas à flora praiana, e as áreas de Mata úmida pertencentes à Chapada do Araripe, Ceará (Moro *et al.* 2015).

Estudos em campo e laboratório

Foram analisados espécimes provenientes de expedições de coletas realizadas entre agosto/2016 e março/2018, e coleções depositadas nos herbários ALCB, BHCB, CEPEC, EAC, EAN, HB, HCDAL, HST, HVSF, HUEFS, HUVA, IPA, JPB, MAC, MUFAL, PEUFR, R, RB, RFA, RN, SP, SPF, UEC, UFP e UFRN. Os acrônimos estão de acordo com Thiers, continuamente atualizado.

Os materiais foram coletados seguindo Peixoto & Maia (2013) e posteriormente incorporados no acervo do herbário UFP. Duplicatas foram enviadas para os herbários EAC, HUVA e RB. A identificação foi realizada com auxílio

de chaves analíticas, por análise de protólogos e tipos, quando disponíveis, comparação com espécimes de herbários, incluindo bases virtuais (<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>>), e literatura especializada (van den Berg & Brito-Ohashi 1978; Sleumer 1980; Marquete & Vaz 2007; Torres & Ramos 2007; Zmarzty 2007; Santamaría-Aguilar *et al.* 2015; Marquete & Mansano 2016; Nepomuceno & Alves 2017, 2018, 2019).

A terminologia morfológica seguiu Harris & Harris (2000). Os epítetos específicos e autores estão de acordo com IPNI (2018). Dados sobre hábito e habitat foram baseados nas informações de etiquetas das exsicatas e observações de campo.

As descrições das espécies e dos gêneros correspondem às variações morfológicas das espécies encontradas na área de estudo. A distribuição geográfica das espécies reflete as informações obtidas nas expedições de campo, etiquetas das exsicatas, literatura especializada e na Flora do Brasil 2020 (BFG 2018). As espécies foram classificadas como restritas quando conhecidas para até dois estados e como amplamente distribuídas quando ocorreram em três a cinco estados. Além disso, também foram categorizadas em contínuas, quando ocorrem somente no bloco de vegetação de Alagoas ao Rio Grande do Norte (Centro de Endemismo Pernambuco), ou disjuntas, quando registradas no bloco de vegetação anteriormente citado e nos Brejos de Altitude e Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará. Tal classificação foi realizada com base na adaptação dos conceitos apresentados em Maciel *et al.* (2015). Nos materiais selecionados, foi indicado apenas um voucher para cada estado de ocorrência das espécies, entretanto em casos excepcionais foram citados mais de um voucher por estado.

Resultados e Discussão

Salicaceae está representada na porção norte da Mata Atlântica por 25 táxons em cinco gêneros. Dentre os estados da área de estudo, Pernambuco é o mais representativo com 20 espécies, seguido por Ceará com 17, Paraíba com 16, Alagoas com 15 e Rio Grande do Norte com nove espécies.

Casearia aculeata Jacq. e *C. ulmifolia* Vahl ex Vent. são novos registros para a porção norte da Mata Atlântica.

Banara brasiliensis (Schott) Benth., *Casearia bahiensis* Sleumer, *C. hirsuta* Sw., *Macrothumia kuhlmannii* (Sleumer) M.H.Alford e *Xylosma glaberrima* Sleumer são endêmicas da

Mata Atlântica (Alford 2006; BFG 2018; Marquete & Mansano 2016).

Dentre as 25 espécies tratadas neste estudo, somente três tiveram seu status de conservação avaliado em CNCFlora (2019a, b, c), sendo elas: *Banara brasiliensis* e *Casearia lasiophylla* Eichler, que foram classificadas na categoria pouco preocupante, e *Xylosma glaberrima*, categorizada como quase ameaçada de extinção.

Casearia bahiensis foi classificada com distribuição ampla e contínua, 14 espécies foram categorizadas com distribuição ampla e disjunta, seis com distribuição restrita e contínua e *C. mariquitensis* Kunth com distribuição restrita e disjunta (Tab. 1). Além disso, *Banara nitida* Spruce ex Benth., *C. ulmifolia* e *Xylosma glaberrima* possuem distribuição essencialmente restrita, pois são registradas apenas em uma localidade (Tab. 1).

Tabela 1 – Distribuição geográfica das espécies de Salicaceae ocorrentes na porção norte da Mata Atlântica.

Table 1 – Geographic distribution of the species of Salicaceae occurring in the northern portion of the Atlantic Forest.

Espécie	Distribuição			
	Ampla	Restrita	Contínua	Disjunta
<i>Banara brasiliensis</i>	-	X	X	-
<i>Banara guianensis</i>	X	-	-	X
<i>Banara nitida</i>	-	X	-	-
<i>Casearia aculeata</i>	-	X	X	-
<i>Casearia arborea</i>	X	-	-	X
<i>Casearia bahiensis</i>	X	-	X	-
<i>Casearia commersoniana</i>	X	-	-	X
<i>Casearia decandra</i>	X	-	-	X
<i>Casearia grandiflora</i>	X	-	-	X
<i>Casearia guianensis</i>	X	-	-	X
<i>Casearia hirsuta</i>	X	-	-	X
<i>Casearia javitensis</i>	X	-	-	X
<i>Casearia lasiophylla</i>	X	-	-	X
<i>Casearia luetzelburgii</i>	-	X	X	-
<i>Casearia mariquitensis</i>	-	X	-	X
<i>Casearia marqueti</i>	-	X	X	-
<i>Casearia seloana</i>	-	X	X	-
<i>Casearia souzae</i>	X	-	-	X
<i>Casearia sylvestris</i>	X	-	-	X
<i>Casearia ulmifolia</i>	-	X	-	-
<i>Macrothumia kuhlmannii</i>	-	X	X	-
<i>Prockia crucis</i>	X	-	-	X
<i>Xylosma ciliatifolia</i>	X	-	-	X
<i>Xylosma glaberrima</i>	-	X	-	-
<i>Xylosma prockia</i>	X	-	-	X

Chave de identificação dos gêneros de Salicaceae ocorrentes na porção norte da Mata Atlântica

1. Plantas dioicas; armadas com espinhos simples e ramificados; estípulas ausentes; flores díclinas..... 5. *Xylosma*
- 1'. Plantas hermafroditas; inermes ou raramente armadas com espinhos simples (*Casearia aculeata*); estípulas presentes; flores monóclinas 2
2. Inflorescências axilares, flores monoclamídeas 2. *Casearia*
- 2'. Inflorescências terminais a subterminais, flores diclamídeas.
 3. Folhas penínérveas a pseudotrinérveas, glândulas na base da lâmina estipitadas quando presentes..... 1. *Banara*
 - 3'. Folhas 5-nérveas, glândulas na base da lâmina sésseis ou ausentes.
 4. Folhas com glândulas (2) sésseis; estípulas não foliáceas 3. *Macrothumia*
 - 4'. Folhas sem glândulas; estípulas foliáceas 4. *Prockia*

1. *Banara* Aubl.

Árvores a arbustos. Ramos cilíndricos, glabrescentes a pilosos ou pubescentes, lenticelados, inermes, castanhos a castanho-esverdeados. Estípulas lanceoladas a subuladas, glabras a tomentosas, caducas. Folhas alternas, persistentes na floração; lâmina elíptica a oblonga, glabra, esparsamente hirsuta a pubescente, cartácea a subcoriácea, base atenuada ou arredondada a levemente cordada, ápice agudo a acuminado, cuspidado ou obtuso, margem glanduloso-serreada a glanduloso-serrulada, nervuras primária e secundárias glabras a esparsamente hirsutas, domácias ausentes; pecíolo cilíndrico; glândula 1, estipitada na base da lâmina foliar ou ausente. Inflorescência terminal, paniculada ou racemosa, pedunculada. Flores com pedicelo não articulado;

cálice 3(–4)-mero, sépalas ovais a elípticas, glândulas ausentes, vilosas, glabrescentes a ciliadas; pétalas isômeras às sépalas; estames numerosos, filetes filiformes, anteras oblongas, desprovidas de glândulas; disco nectarífero ausente; ovário ovado a globoso, glândulas ausentes, estilete inteiro, cilíndrico, estigma inteiro, capitado. Baga subglobosa, glabra a glabrescente, castanho-escura. Sementes não vistas.

Banara possui ca. 30 espécies com distribuição neotropical e ocorrência desde o sul do México ao centro-sul da Argentina, com maior representatividade na Amazônia (Sleumer 1980). Para o Brasil, são reportadas nove espécies, das quais quatro [*B. brasiliensis*, *B. parviflora* (A. Gray) Benth., *B. serrata* (Vell.) Warb. e *B. trinitatis* Sleumer] são endêmicas (BFG 2018).

Chave de identificação das espécies de *Banara* ocorrentes na porção norte da Mata Atlântica

1. Folhas lustrosas, pseudotrinérveas, glândula ausente 1.1. *Banara brasiliensis*
- 1'. Folhas opacas, penínérveas, glândula presente na base da lâmina e estipitada 2
2. Folhas com face adaxial hirsuta a pubescente na base da nervura principal, face abaxial esparsamente hirsuta nas nervuras principal e secundárias 1.2. *Banara guianensis*
- 2'. Folhas glabras 1.3. *Banara nitida*

1.1. *Banara brasiliensis* (Schott) Benth., J. Proc. Linn. Soc. Bot. 5: 93. 1861. Figs. 1a-b; 2

Árvores, 7–15 m alt. Ramos glabrescentes a pilosos, castanho-esverdeados. Estípulas 3–5 × 1–2 mm, lanceoladas, glabras. Folhas lustrosas; lâmina 4–14 × 2–5,5 cm, elíptica, glabra, cartácea, base atenuada, ápice agudo a acuminado, margem glanduloso-serrulada, nervuras secundárias 5–10 pares, 2 na base próximas à nervura principal (pseudotrinérvea), nervura primária proeminente

na face abaxial, glândulas ausentes; pecíolo 4–8 mm compr., piloso. Inflorescência 3–7 cm compr., racemosa, pedúnculo 1,5–2 cm compr., cilíndrico, tomentoso; brácteas 2, 1–3 mm compr., triangulares a estreito-triangulares. Flores com pedicelo 2–3 mm compr., cilíndrico, glabro; sépalas ca. 2 × 1 mm, ovais a elípticas, ciliadas a glabrescentes; estames 20-numerosos, filetes 1–1,2 mm compr., anteras glabras; ovário 1,5–2 mm diâm., globoso, glabro, estilete 1–1,2 mm

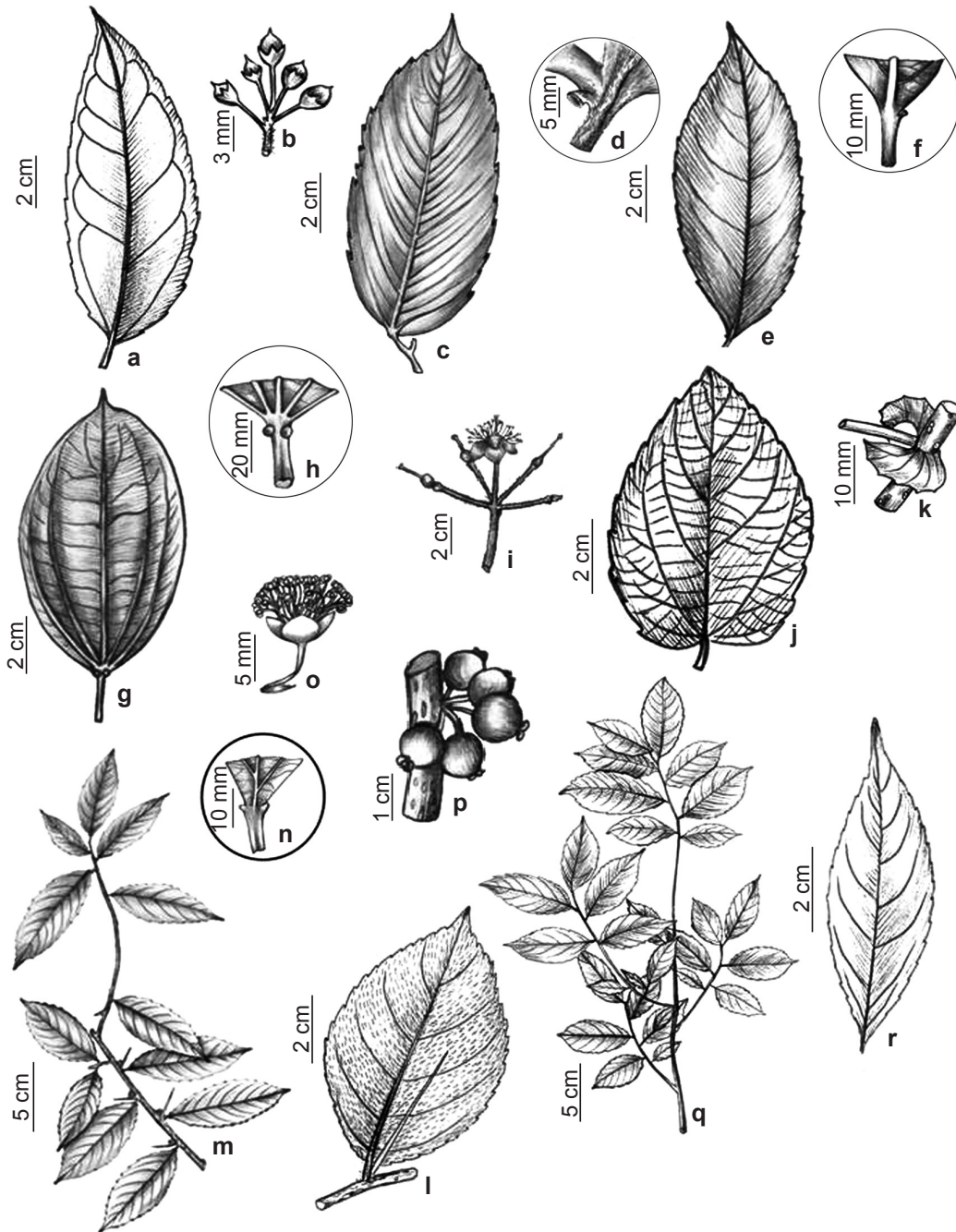


Figura 1 – a-r. Caracteres morfológicos das espécies de *Banara*, *Macrothumia kuhlmannii*, *Prockia crucis* e *Xylosma* ocorrentes na porção norte da Mata Atlântica – a-b. *Banara brasiliensis* – a. folha; b. infrutescência; c-d. *Banara guianensis* – c. folha; d. detalhe da glândula na base da lâmina foliar; e-f. *Banara nitida* – e. folha; f. detalhe da glândula na base da lâmina foliar; g-i. *Macrothumia kuhlmannii* – g. folha; h. detalhe da glândula na base da lâmina foliar; i. inflorescência; j-k. *Prockia crucis* – j. folha; k. estípula foliácea; l. *Xylosma ciliatifolia* – folha e espinho; m-p. *Xylosma glaberrima* – m. ramo; n. detalhe das glândulas na base da lâmina foliar; o. flor masculina; p. infrutescência; q-r. *Xylosma prockia* – q. ramo; r. folha.

Figure 1 – a-r. Morphological characters of the *Banara*, *Macrothumia kuhlmannii*, *Prockia crucis* and *Xylosma* species occurring in the northern portion of the Atlantic Forest – a-b. *Banara brasiliensis* – a. leaf blade; b. infrutescence; c-d. *Banara guianensis* – c. leaf blade; d. detail of gland at the leaf blade base; e-f. *Banara nitida* – e. leaf blade; f. detail of gland at the leaf blade base; g-i. *Macrothumia kuhlmannii* – g. leaf blade; h. detail of gland at the leaf blade base; i. inflorescence; j-k. *Prockia crucis* – j. leaf blade; k. foliaceous stipule; l. *Xylosma ciliatifolia* – leaf blade and thorn; m-p. *Xylosma glaberrima* – m. branch; n. detail of base of leaf blade with glands; o. male flower; p. infrutescence; q-r. *Xylosma prockia* – q. branch; r. leaf blade.

compr., glabro, estigma glabro. Baga 6–8 × 3–5 mm, glabra. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: Messias, Serra do Ouro, 27.VIII.1981, fl. e fr., *G.L. Esteves & M.N.R. Stavinsk 2241* (MAC, UFRN). PERNAMBUCO: Gravatá, Serra do Contente, 24.X.2017, *F.A.A. Nepomuceno et al. 384* (HUVA). São Lourenço da Mata, Estação Ecológica de Tapacurá, 27.III.2001, fl. e fr., *T.M.C. Silva et al. 38* (IPA).

Espécie com morfologia semelhante a *B. parviflora*, podendo ser distintas, segundo Sleumer (1980), por possuir inflorescência com pedúnculo tomentoso e flores com sépalas ciliadas a glabrescentes (vs. inflorescência com pedúnculo glabro e flores com sépalas glabras). É endêmica do Brasil, ocorrendo apenas na Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é restrita e contínua (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque ao longo de Floresta Ombrófila de Terras Baixas e Brejos de Altitude nos estados de Alagoas e Pernambuco.

1.2. *Banara guianensis* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 548, t. 217. 1775. Figs. 1c-d; 2

Árvores a arbustos, 2–6 m alt. Ramos pubescentes, castanhos. Estípulas 2–3,5 × 1–2 mm, subuladas, tomentosas. Folhas opacas; lâmina 6–12 × 4–6,5 cm, oblonga a elíptica, face adaxial hirsuta a pubescente na base da nervura principal, face abaxial esparsamente hirsuta nas nervuras primária e secundárias, cartácea, base arredondada a levemente cordada, ápice acuminado, cuspidado a obtuso, margem glanduloso-serreada a glanduloso-serrulada, nervuras secundárias 6–12 pares, penínervas, nervura primária proeminente na face abaxial; glândula 1, na base da lâmina e estipitada, côncava, glabra, nigrescente; pecíolo 5–8(–10) mm compr., pubescente. Inflorescência 5–6 cm compr., paniculada, pedúnculo ca. 2 cm compr., cilíndrico, tomentoso; brácteas 2, 1–3 mm compr., ovadas, caducas. Flores com pedicelo 2–3 mm compr., cilíndrico, viloso; sépalas 2,5–3 × 2–2,5 mm, ovais, vilosas a ciliadas; estames 20-numerosos, filetes 1–1,5 mm compr., anteras glabras; ovário 1,5–2,5 mm diâm., ovado, glabro, estilete 3–3,2 mm compr., glabro, estigma glabro. Baga 3–4 × 6–7 mm, glabrescente. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: Rio Largo, Usina Leão, Mata do Cedro, 24.IV.2004, fl. e fr., *S.P. Gomes et al. 421* (MAC). CEARÁ: Itapipoca, Serra da Itacoatiara, 29.IX.2016, fl., *F.A.A. Nepomuceno 245* (UFP). PERNAMBUCO: Igarassu, Usina São José, Mata da BR, 11.III.2009, fl. e fr., *B.S. Amorim et al. 414* (UFP).

Pode ser reconhecida dentre os táxons de *Banara* pela presença de uma glândula côncava

estipitada na base da lâmina foliar (van den Berg & Brito-Ohashi 1978; Sleumer 1980). É uma das espécies com maior distribuição geográfica do gênero, no Brasil ocorre na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas e Brejos de Altitude em Alagoas e Pernambuco e no Ceará em Brejos de Altitude.

1.3. *Banara nitida* Spruce ex Benth., J. Proc. Linn. Soc., Bot. 5 (Suppl. 2): 93. 1861. Figs. 1e-f; 2

Árvores, 5–8 m alt. Ramos glabros, castanhos. Estípulas 2–3 × 1–1,5 mm, lanceoladas, glabras. Folhas opacas; lâmina 5–10(–12) × 3–5 cm, elíptica, glabra, cartácea a coriácea, base atenuada, ápice agudo, margem glanduloso-serreada, nervuras secundárias 7–9 pares, penínervas, nervura primária proeminente na face abaxial; glândula 1, na base da lâmina e estipitada, patente, glabra, nigrescente; pecíolo 3–10(–12) mm compr., glabro. Inflorescência 4–7 cm compr., racemosa, pedúnculo 2–3 cm compr., cilíndrico, glabro; brácteas 2, 1–2,5 mm compr., ovadas, caducas. Flores com pedicelo 5–10 mm compr.,

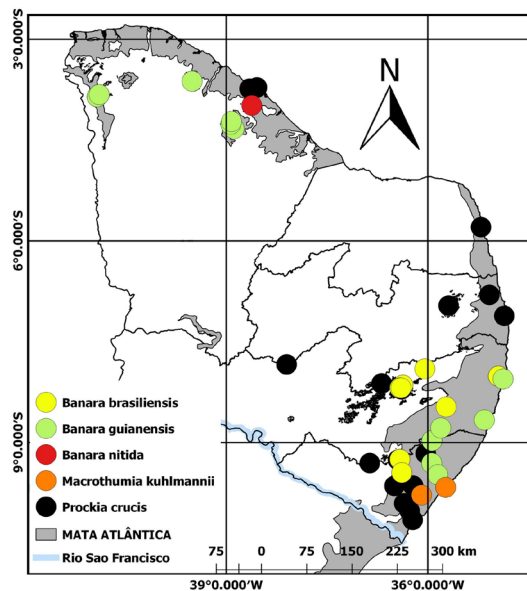


Figura 2 – Distribuição geográfica de *Banara brasiliensis*, *B. guianensis*, *B. nitida*, *Macrothumia kuhlmannii* e *Prockia crucis* na porção norte da Mata Atlântica.

Figure 2 – Geographic distribution of *Banara brasiliensis*, *B. guianensis*, *B. nitida*, *Macrothumia kuhlmannii* and *Prockia crucis* in the northern portion of the Atlantic Forest.

cilíndrico, glabro; sépalas 4–6 × 3–4 mm, oblongas, tomentosas; estames 20-numerosos, filetes 1–2 mm compr., anteras glabras; ovário 2–2,5 diâm., ovado, glabro, estilete 3–4 mm compr., glabro, estigma glabro. Baga e sementes não vistas.

Material examinado: CEARÁ: Pacatuba, Serra da Aratanha, 12.VII.2017, est., F.A.A. Nepomuceno et al. 329 (HUVA).

Material adicional: BRASIL. AMAZONAS: Uarini, margem esquerda do Rio Mamiruará, 17.XII.1993, fl., N.A. Rosa 5662 (HUEFS).

Apresenta morfologia semelhante à *B. arguta* Briq., distinguindo-se pelos pedúnculos e pedicelos glabros (vs. pedúnculos e pedicelos tomentosos) e folhas glabras (vs. folhas pilosas). Até então, a espécie possuía ocorrência restrita ao Domínio Fitogeográfico da Amazônia, nos estados do Acre, Amazonas e Pará, sendo ampliada sua distribuição para o Ceará (BFG 2018; Nepomuceno & Alves 2018). Na área de estudo é essencialmente restrita (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Brejos de Altitude no Ceará.

2. *Casearia* Jacq.

Árvores a arbustos. Ramos cilíndricos, glabros, pubérulos, hirsutos a velutinos, lenticelados, inermes ou raramente armados, castanhos, castanho-claros a castanho-esverdeados. Espinhos 2–5 cm compr., simples, cilíndricos, glabrescentes (*Casearia aculeata*). Estípulas ovadas, oblongas, triangulares, lanceoladas, lineares a subuladas, glabrescentes, velutinas, tomentosas, hirsutas, pilosas, pubescentes a pubérulas, caducas. Folhas alternas, persistentes ou decíduas na floração; lâmina elíptica, lanceolada a obovada, glabra,

glabrescente, pubérula a hirsuta, membranácea, cartácea, subcoriácea a coriácea, base cuneada a arredondada, ápice agudo, acuminado a cuspidado, margem glanduloso-denteada, glanduloso-serreada a glanduloso-serrulada ou inteira, nervuras primária e secundárias glabras a hirsutas, domácias presentes ou ausentes na axila das nervuras secundárias; pecíolo cilíndrico a subcilíndrico, glândula ausente. Inflorescência axilar, fasciculada ou umbeliforme, séssil ou pedunculada. Flores com pedicelo articulado; cálice 5-mero, sépalas elípticas, oblongas a ovadas, glândulas presentes ou ausentes, pubérulas a pilosas; pétalas ausentes; estames 8–17, filetes filiformes ou cilíndricos, anteras ovóides, oblongas a globosas, providas ou desprovidas de glândula; lobos do disco nectarífero clavados a oblongo-clavados, alternados entre os estames ou entre o ovário e os estames; ovário ovado a oblongo-ovado, glândulas presentes ou ausentes, estilete inteiro a tripartido, cilíndrico, estigma inteiro, capitado. Cápsula ovada, globosa, obovada a oblonga, glabra, tomentosa a pilosa, castanho, castanho-esverdeada a vinácea. Sementes oblongas, obovadas, ovais, arredondadas a elipsoides, arilo alvo, amarelo ou vermelho-claro.

Casearia possui ca. 180 espécies com distribuição pantropical e ocorrência nas Américas Central e Sul (centro de diversidade), centro-leste da África e alguns poucos representantes na Ásia e Oceania (Sleumer 1980). Para o Brasil, são reportadas 49 espécies, das quais 25 são endêmicas (Marquete & Mansano 2016; Nepomuceno & Alves 2017; BFG 2018).

Chave de identificação das espécies de *Casearia* ocorrentes na porção norte da Mata Atlântica

1. Ramos armados 2.1. *Casearia aculeata*
- 1'. Ramos inermes 2
2. Folhas com margem inteira 3
3. Folhas obovadas, coriáceo-rígidas; anteras desprovidas de glândula; estilete inteiro; cápsulas 25–30 × 30–35 mm 2.3. *Casearia bahiensis*
- 3'. Folhas elípticas, cartáceas; anteras com glândula; estilete tripartido no ápice; cápsulas 4–6 × 3–4 mm 2.14. *Casearia selleana*
- 2'. Folhas com margem glanduloso-serreada, glanduloso-serrulada ou glanduloso-denteada 4
4. Inflorescência com pedúnculo 2–4 mm compr. 5
5. Folhas glabras; estigma glabro 6
6. Estípula estreito-elíptica; lâmina 7–10 cm compr., pecíolo 8–10 mm compr.; flores com sépalas oblongas; estilete inteiro; semente com arilo carnoso, branco 2.13. *Casearia marquetei*
- 6'. Estípula oblonga; lâmina 2–4 cm compr., pecíolo 3–5 mm compr.; flores com sépalas elípticas; estilete tripartido no ápice; semente com arilo fibroso, vermelho-claro.. 2.11. *Casearia huetzelburgii*

- 5'. Folhas denso-tomentosas a pubescentes ou levemente pilosas; estigma hirsuto ou tomentoso ... 7
7. Folhas levemente pilosas em ambas as faces; flores com pedicelo articulado próximo ao ápice, lobos do disco nectarífero 4-lobados no ápice 2.17. *Casearia ulmifolia*
- 7'. Folhas com face adaxial glabra a glabrescente e abaxial pubescente a denso-tomentosa; flores com pedicelo articulado próximo à base, lobos do disco nectarífero inteiros no ápice 8
8. Folhas com margem glanduloso-serrulada, nervuras secundárias 5–7 pares; inflorescência com pedúnculo 1,5–4 mm compr., flores com pedicelo 2–3 mm compr., sépalas 3–4 mm compr., ovadas a elípticas 2.2. *Casearia arborea*
- 8'. Folhas com margem glanduloso-dentada, nervuras secundárias 5–11 pares; inflorescência sésstil ou com pedúnculo até 2 mm compr., flores sésseis ou com pedicelo até 2 mm compr., sépalas 4–5 mm compr., elípticas a oblongas 2.6. *Casearia grandiflora*
- 4'. Inflorescência sésstil ou curto-pedunculada com até 1 mm compr. 9
9. Ramos hirsutos ou tomentosos 10
10. Ramos hirsutos; folhas obovadas 2.8. *Casearia hirsuta*
- 10'. Ramos tomentosos; folhas elípticas 11
11. Estípula subulada; lâmina foliar com face adaxial glabra e face abaxial denso-tomentosa; flor sésstil a curto-pedicelada (pedicelo até 2 mm compr.), sépalas elípticas a oblongas; anteras com glândula; ovário tomentoso em toda a superfície; estigma tomentoso; cápsula glabrescente 2.6. *Casearia grandiflora*
- 11'. Estípula triangular; lâmina foliar levemente vilosa em ambas as faces; flor com pedicelo 5–8 mm compr., sépalas lanceoladas a espatuladas; anteras desprovidas de glândula; ovário piloso no terço superior; estigma glabro; cápsula tomentosa 2.10. *Casearia lasiophylla*
- 9'. Ramos glabros, glabrescentes, pubescentes, pubérulos a levemente pilosos 12
12. Ápice foliar apiculado, lâmina foliar, sépala e ovário com glândulas discoides na superfície 2.15. *Casearia souzae*
- 12'. Ápice foliar desprovido de apículo, lâmina foliar, sépala e ovário desprovidos de glândulas na superfície 13
13. Lâmina foliar com domácias em tufos de pelos; flores com estigma hirsuto 2.12. *Casearia mariquitensis*
- 13'. Lâmina foliar sem domácias; flores com estigma tomentoso, piloso, viloso a glabro 14
14. Folhas por vezes deciduas na floração; sépalas estreito-elípticas a lanceoladas; estigma viloso 2.5. *Casearia decandra*
- 14'. Folhas persistentes na floração; sépalas ovadas, oblongas a elíptica; estigma glabro, piloso a levemente tomentoso 15
15. Lâminas com 9–11 nervuras secundárias; flores com pedicelos < 5 mm compr., lobos do disco alternados entre os estames; cápsulas 3–5 × 3–4 mm 16
16. Ramos pubérulos; estípula triangular; estames 10, anteras com glândula; lobos do disco clavados; estigma levemente piloso 2.16. *Casearia sylvestris*
- 16'. Ramos glabros a pubescentes; estípula subulada; estames 8, anteras desprovidas de glândula; lobos do disco oblongos; estigma levemente tomentoso 2.7. *Casearia guianensis*
- 15'. Lâminas com 5–7 nervuras secundárias; flores com pedicelos ≥ 6 mm compr., lobos do disco entre os estames e o ovário; cápsulas 7–13 × 6–10 mm 17
17. Folhas com ápice agudo a curto-acuminado; flores com sépalas tomentosas; estigma piloso; cápsulas internamente glabras 2.4. *Casearia commersoniana*
- 17'. Folhas com ápice longo-acuminado a caudado; flores com sépalas pilosas; estigma glabro; cápsulas internamente tomentosas 2.9. *Casearia javitensis*

2.1. *Casearia aculeata* Jacq., Enum. Syst. Pl.: 21. 1760.

Figs. 3a; 4

Árvores a arbustos, 2,5–7 m alt. Ramos tomentosos, castanho-claros, armados. Espinhos 2–5 cm compr., cilíndricos, glabrescentes. Estípulas 1,5–2 × 0,5–0,8 mm, triangulares, tomentosas. Folhas persistentes na floração; lâmina 4–8 × 3–5 cm, obovada a elíptica, glândulas ausentes, membranácea a cartácea, face adaxial glabrescente e abaxial tomentosa, base atenuada, ápice agudo a cuspidado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serreada, nervura primária glabrescente a levemente tomentosa em ambas as faces, impressa na face adaxial e levemente proeminente face abaxial, secundárias glabrescentes em ambas as faces, 4–7 pares, domácias ausentes; pecíolo 2–4 mm compr., cilíndrico, glabrescente. Inflorescência 5–12 mm diâm., fasciculada, séssil; brácteas livres, ovadas a elípticas. Flores com pedicelo 2–4 mm compr., cilíndrico, tomentoso, articulado próximo à base; sépalas 3–4 × 1,5–2 mm, obovadas, glabras, glândulas ausentes; estames 8, filetes 2–3 mm compr., filiformes, glabros, anteras oblongas, glândula apical arredondada, glabra, lobos do disco oblongo-clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, vilosos; ovário 2–4 × 1,5–3 mm, ovado, viloso, glândulas ausentes, estilete 3–4 mm compr., inteiro, viloso na inserção do ovário e glabrescente em direção ao ápice, caduco, estigma glabro. Cápsula 8–12 × 4–8 mm, elíptica a subglobosa, esparso-vilosa, vinácea. Sementes não vistas.

Material selecionado: PARAÍBA: Mamanguape, Estação Ecológica do Pau Brasil, 6.I.2008, fl. e fr., *S. Satyro* 18 (JPB). Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 23.III.2001, fl., *G.O. Dionísio* 101 (JPB).

De acordo com Sleumer (1980), a espécie é morfologicamente semelhante a *Casearia obovalis* Poepp. ex Griseb. e *C. oblongifolia* Cambess., podendo ser distinta da primeira por possuir flores com 8 estames (vs. flores com 10 estames) e da segunda por apresentar folhas membranáceas a cartáceas (vs. folhas coriáceas). No Brasil ocorre na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). É um novo registro para a área de estudo, ocorrendo apenas na Paraíba, em borda de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, sendo classificada como uma espécie restrita e contínua (Tab. 1).

2.2. *Casearia arborea* (Rich.) Urb., Symb. Antill. 4(3): 421. 1910.

Figs. 3b-c; 4

Árvores, 4–10 m alt. Ramos pubérulos, castanhos, inermes. Estípulas 4–6 × 0,5–1 mm,

estreito-ovadas, velutinas. Folhas persistentes na floração; lâmina 5–10 × 2–4 cm, elíptica, glândulas ausentes, cartácea, face adaxial glabrescente e abaxial pubescente a tomentosa, base cuneada, ápice agudo a acuminado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serrulada, nervura primária glabra em ambas as faces, impressa na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, secundárias glabras e impressas em ambas as faces, 5–7 pares, domácias ausentes; pecíolo 3–5 mm compr., cilíndrico, glabrescente a levemente velutino. Inflorescência 5–7(–10) mm diâm., umbeliforme, pedúnculo 2–4 mm compr., cilíndrico, tomentoso; brácteas livres, lanceoladas a largo-lanceoladas. Flores com pedicelo 2–3 mm compr., cilíndrico, pubescente, articulado próximo à base; sépalas 3–4 × 2–2,3 mm, ovadas a elípticas, pubérulas, glândulas ausentes, estames 10, filetes 2–3 mm compr., filiformes, glabrescentes, anteras ovóides, glândula apical arredondada, hirsuta, lobos do disco oblongo-clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, vilosos no ápice e glabrescentes na base; ovário 3–3,2 × 1,5–2 mm, oblongo-ovado, glabro, glândulas ausentes, estilete 2–3 mm compr., inteiro, piloso a glabrescente em direção ao ápice, caduco, estigma hirsuto. Cápsula 4–7 × 3–5 mm, ovoide, glabra, vináceo-esverdeada. Sementes 2–2,5 × 1–1,5 mm, oblongas, arilo amarelado cobrindo parcialmente a semente.

Material selecionado: ALAGOAS: Teotônio Vilela, Fazenda Risco, 31.VIII.2012, fl., *R.C. Pinto et al.* 268 (MAC). CEARÁ: Guaramiranga, Sítio Arvoredo, 2.XI.2003, fl., *V. Gomes* 1055 (EAC). PARAÍBA: Areia, Mata do Pau Ferro, 28.VIII.1980, fl. e fr., *F. Ferreira* 33 (MAC). PERNAMBUCO: Igarassu, Usina São José, Mata de Chave, 13.X.2008, fl., *T. Guerra et al.* 151 (UFP). RIO GRANDE DO NORTE: Ceará-Mirim, Fazenda Diamante, 21.V.2015, fr., *J.C. Sousa-Júnior* 82 (UFRN).

De acordo com Marquete & Mansano (2016), é afim de *Casearia grandiflora* Cambess., sendo distinguida por tênues caracteres, como o comprimento do pedúnculo e do pedicelo. Entretanto, percebemos que em algumas populações estes caracteres se sobrepõem entre as espécies. No Brasil ocorre na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda e no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Restingas e Brejos de Altitude. Além disso, é um novo registro para o estado do Rio Grande do Norte.

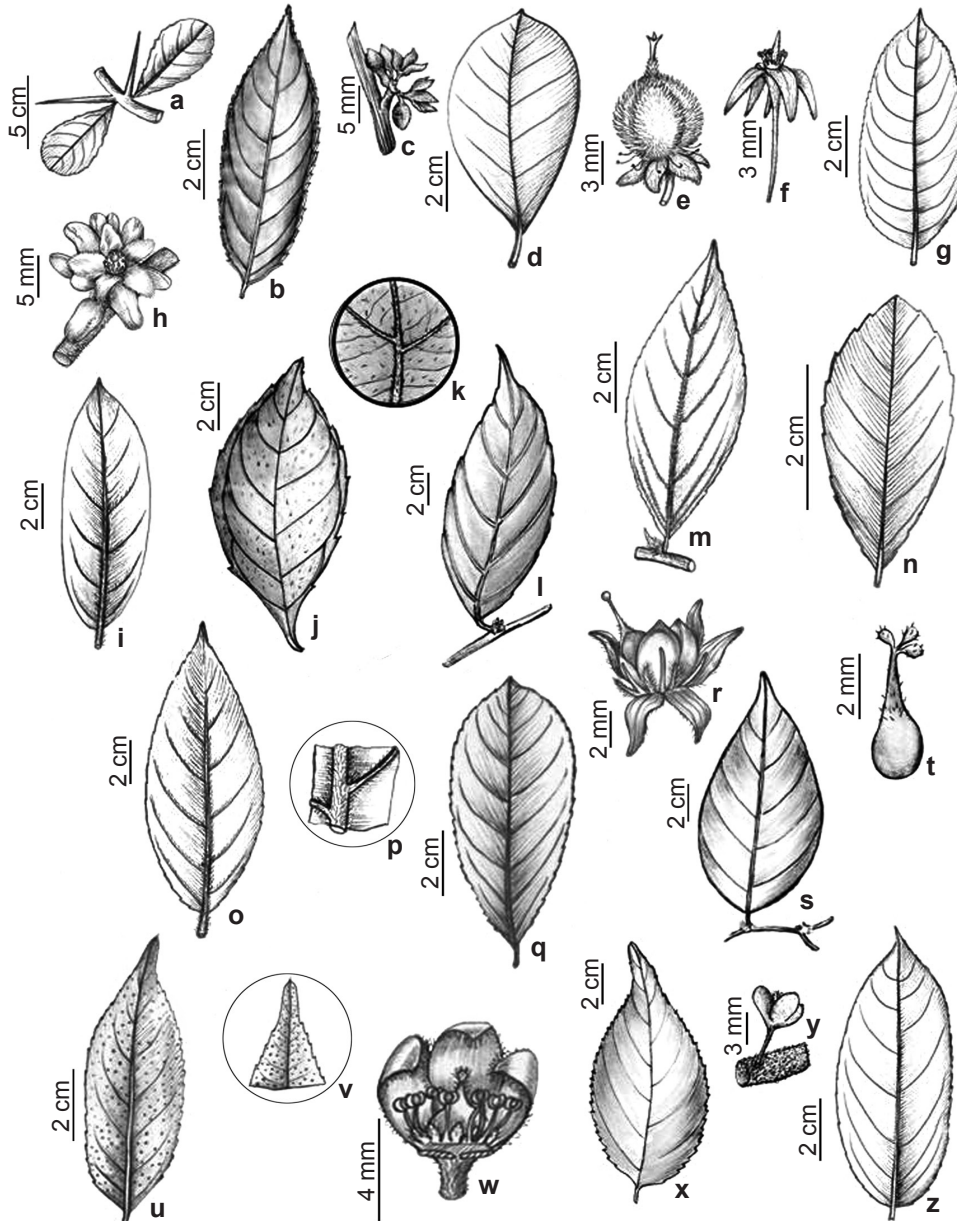


Figura 3 – a-z. Caracteres morfológicos das espécies de *Casearia* ocorrentes na porção norte da Mata Atlântica – a. *Casearia aculeata* – folhas e espinhos; b-c. *Casearia arborea* – b. folha; c. inflorescência; d. *Casearia bahiensis* – folha; e. *Casearia commersoniana* – cápsula; f. *Casearia decandra* – flor; g-h. *Casearia grandiflora* – g. folha; h. flor; i. *Casearia guianensis* – folha; j-k. *Casearia hirsuta* – j. folha; k. detalhe da lâmina foliar; l. *Casearia javitensis* – folha; m. *Casearia lasiophylla* – folha; n. *Casearia luetzelburgii* – folha; o-p. *Casearia mariquitensis* – o. folha; p. detalhe da lâmina foliar com domácias em tufo de pelo; q-r. *Casearia marqueti* – q. folha; r. cápsula aberta com sépalas persistentes; s-t. *Casearia selloana* – s. folha; t. ovário, estilete e estigma; u-w. *Casearia souzae* – u. folha; v. detalhe do ápice foliar com apículo; w. flor aberta; x-y. *Casearia sylvestris* – x. folha; y. flor; z. *Casearia ulmifolia* – folha.

Figure 3 – a-z. Morphological characters of the *Casearia* species occurring in the northern portion of the Atlantic Forest – a. *Casearia aculeata* – leaf blades and thorns; b-c. *Casearia arborea* – b. leaf blade; c. inflorescence; d. *Casearia bahiensis* – leaf blade; e. *Casearia commersoniana* – capsule; f. *Casearia decandra* – flower; g-h. *Casearia grandiflora* – g. leaf blade; h. flower; i. *Casearia guianensis* – leaf blade; j-k. *Casearia hirsuta* – j. leaf blade; k. detail of the leaf blade; l. *Casearia javitensis* – leaf blade; m. *Casearia lasiophylla* – leaf blade; n. *Casearia luetzelburgii* – leaf blade; o-p. *Casearia mariquitensis* – o. leaf blade; p. detail of leaf blade with domatia in tufts of hair; q-r. *Casearia marqueti* – q. leaf blade; r. open capsule with persistent sepals; s-t. *Casearia selloana* – s. leaf blade; t. ovary, style and stigma; u-w. *Casearia souzae* – u. leaf blade; v. detail of leaf blade apex with apicule; w. open flower. x-y. *Casearia sylvestris* – x. leaf blade; y. flower; z. *Casearia ulmifolia* – leaf blade.

2.3. *Casearia bahiensis* Sleumer, Fl. Neotrop. Monogr. 22: 362. 1980. Figs. 3d; 4

Árvores, 4–7 m alt. Ramos glabros, castanhos, inermes. Estípulas 3–4 × 1–1,2 mm, triangulares, glabrescentes. Folhas persistentes na floração; lâmina 3,5–10 × 2–5,5 cm, obovada, glândulas ausentes, coriáceo-rígida, glabras, base atenuada, ápice cuspidado a curto-acuminado, desprovido de apículo, margem inteira, nervura primária impressa na face adaxial e proeminente na face abaxial, secundárias impressas em ambas as faces, 5–7 pares, domácias ausentes; pecíolo 4–10 mm, subcilíndrico a quadrangular, glabro. Inflorescência 5–10 mm diâm., fasciculada, sésil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 2–4 mm compr., cilíndrico, pubescente, articulado próximo à base; sépalas 1,5–3 × 1–2 mm, oblongas a ovais, velutinas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 1–1,5 mm compr., cilíndricos, esparso-vilosos, anteras oblongas, glabras, glândula apical ausente, lobos do disco clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, vilosos; ovário 3–5 × 3–4 mm, ovado, viloso no terço superior, glândulas ausentes, estilete 2–3 mm compr., inteiro, viloso

a esparso-viloso em direção ao ápice, caduco, estigma tomentoso. Cápsula 25–30 × 30–35 mm, globosa, glabra, escura com diminutas lenticelas esbranquiçadas. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: São Miguel dos Campos, Povoado de Bernardo Lopes, 29.IX.1965, fl., *F. Paiva 3324* (PEUFR). PARAÍBA: Areia, Mata do Pau Ferro, 12.I.1981, fl., *V.P.B. Fevereiro et al. 591* (EAN). PERNAMBUCO: Recife, Mata de Dois Irmãos, 14.II.1990, fr., *M.L. Guedes 2263* (ALCB).

Morfologicamente semelhante a *Casearia melliodora* Eichler e *C. paranaensis* Sleumer, no entanto, pode ser distinta da primeira pelas folhas obovadas (*vs.* elípticas) e da segunda por possuir folhas coriáceo-rígidas (*vs.* membranáceas) (Marquete & Mansano 2016; Sleumer 1980). No Brasil, é restrita à Mata Atlântica (BFG 2018) e na área de estudo é amplamente distribuída e contínua (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas e em Brejos de Altitude. Além disto, é um novo registro para os estados da Paraíba e Pernambuco.

2.4. *Casearia commersoniana* Cambess., Fl. bras. merid. 2(16): 235. 1830. Figs. 3e; 4

Árvores a arvoretas, 2–10 m alt. Ramos glabrescentes a levemente pilosos, castanho-claros a cinza, inermes. Estípulas 2–4 × 1–1,3 mm, linear-lanceoladas a lanceoladas, tomentosas. Folhas persistentes na floração; lâmina 8–20 × 3–8 cm, elíptica a ovada ou lanceolada, glândulas ausentes, cartácea, face adaxial glabrescente e abaxial levemente hirsuta, base obtusa a cuneada, ápice agudo a curto-acuminado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serreada, nervura primária glabra em ambas as faces, impressa na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, secundárias glabras e impressas em ambas as faces, 5–7 pares, domácias ausentes; pecíolo 3–7 mm compr., cilíndrico, glabro. Inflorescência 10–15 mm diâm., fasciculada, sésil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 6–10 mm compr., cilíndrico, tomentoso, articulado próximo à base; sépalas 2–4 × 2–3 mm, ovadas a oblongas, tomentosas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 4–5 mm compr., filiformes, glabros, anteras oblongas, glabras, glândula apical ausente, lobos do disco oblongo-clavados, entre os estames e o ovário, inteiros no ápice, pilosos no ápice e glabrescentes em direção à base; ovário 3–4 × 2–3 mm, ovado a subgloboso, piloso, glândulas ausentes, estilete 3–4,5 mm compr., tripartido no ápice, piloso, por vezes persistente na cápsula, estigma piloso.

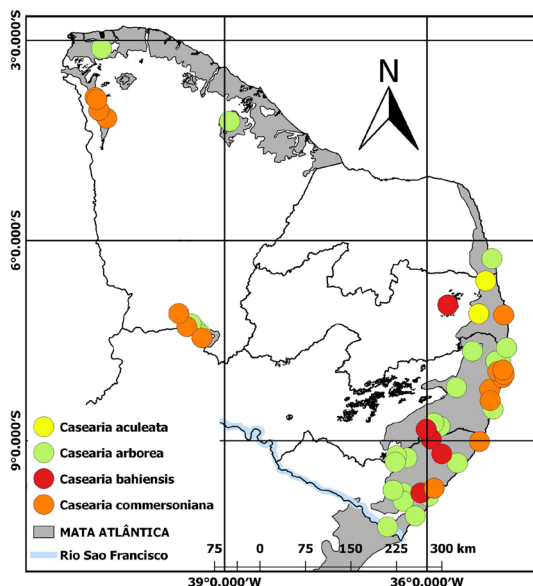


Figura 4 – Distribuição geográfica de *Casearia aculeata*, *C. arborea*, *C. bahiensis* e *C. commersoniana* na porção norte da Mata Atlântica.

Figure 4 – Geographic distribution of *Casearia aculeata*, *C. arborea*, *C. bahiensis* and *C. commersoniana* in the northern portion of the Atlantic Forest.

Cápsula 7–12 × 5–9 mm, ovada a sub-ovada, glabrescente a pilosa na face externa e glabra na face interna, vinácea. Sementes 2–4 × 3–4 mm, globosas a obovadas, arilo alvo cobrindo parcialmente a semente.

Material selecionado: ALAGOAS: Marechal Deodoro, Povoado Malhada, 9.II.2000, fr., *R.P. Lyra-Lemos 4572* (MAC). CEARÁ: Graça, Cachoeira do Belizário, 09.X.2017, fl. e fr., *F.A.A. Nepomuceno et al. 373* (UFP). PARAÍBA: Sapé, Fazenda Pacatuba, 16.III.2001, fl., *G.O. Dionísio 219* (JPB). PERNAMBUCO: Recife, Parque Estadual Dois Irmãos, 14.II.1990, fl., *M.L. Guedes 2265* (ALCB).

Segundo Marquete & Mansano (2016), *Casearia commersoniana* é semelhante morfológicamente a *C. javitensis* Kunth e *C. spruceana* Benth. ex Eichler, podendo ser distinta da primeira pelas flores com sépalas tomentosas e 10 estames e cápsulas internamente glabras (*vs.* flores com sépalas pilosas e 15–17 estames e cápsulas internamente tomentosas) e da segunda por apresentar sépalas ovadas a oblongas e 10 estames (*vs.* sépalas oval-lanceoladas e 20 estames). Endêmica do Brasil, ocorrendo na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda de Floresta Ombrófila de Terras Baixas em Alagoas, Paraíba e Pernambuco, e em Brejos de Altitude no Ceará.

2.5. *Casearia decandra* Jacq., Enum. Syst. Pl.: 21. 1760. Figs. 3f; 5

Árvores, 3–7 m alt. Ramos glabros, castanho-claros, inermes. Estípulas 3–5 × 0,5 mm, subuladas, esparso-pubescentes no ápice com tricomas glandulares na margem. Folhas por vezes decíduas na floração; lâmina 3–6 × 1–3 cm, elíptica a lanceolada, glândulas ausentes, cartácea, glabra, base cuneada, ápice agudo a acuminado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serreada, nervura primária impressa na face adaxial e proeminente na face abaxial, secundárias impressas em ambas as faces, 6–8 pares, domácias ausentes; pecíolo 3–5 mm compr., subcilíndrico, pubérulo. Inflorescência 15–30 mm diâm., fasciculada, séssil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 6–10 mm compr., cilíndrico, vilosos, articulado na base; sépalas 2–7 × 0,5–1 mm compr., estreito-elípticas a lanceoladas, tomentosas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 1,5–2 mm compr., filiformes, vilosos, anteras globosas, glabras, glândula apical ausente, lobos do disco oblongo-clavados,

alternados entre os estames, inteiros no ápice, tomentosos; ovário ca. 2 × 1 mm, ovado, viloso, glândulas ausentes, estilete 1,5–3 mm compr., inteiro, viloso, caduco, estigma viloso. Cápsula 3–4,5 × 3–4 mm, subglobosa, glabra, vinácea. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: São Miguel dos Campos, Engenho Novo, 28.X.1968, fl., *M.T. Monteiro 22826* (PEUFR). CEARÁ: Itapipoca, Serra da Itacoatiara, 29.IX.2016, fl., *F.A.A. Nepomuceno 244b* (UFP). PARAÍBA: Lagoa Seca, 16.III.2001, fl. e fr., *C.E.L. Lourenço 125* (JPB). PERNAMBUCO: Recife, Dois Irmãos, 5.XI.1965, fl. e fr., *J.L.S. Lima 03* (HST). RIO GRANDE DO NORTE: Macaíba, Colégio Agrícola de Jundiá, Mata do Olho d'Água, 2.VIII.2001, fl., *L.A. Cestaro 52* (IPA).

De acordo com Marquete & Mansano (2016), é morfológicamente semelhante a *C. sylvestris*, sendo distinguida por possuir estípulas subuladas (*vs.* estípulas triangulares) (Marquete & Mansano 2016). No Brasil, é uma das espécies que possui maior amplitude geográfica do gênero, ocorrendo em todos os domínios fitogeográficos e estados (exceto o Amapá) (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Brejos de Altitude e no Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará.

2.6. *Casearia grandiflora* Cambess., *Fl. bras. merid.* 2: 239. 1830. Figs. 3g-h; 5

Árvores a arvoretas, 3–6 m alt. Ramos tomentosos, castanhos, inermes. Estípulas 4–5 × 1 mm, subuladas, denso-tomentosas. Folhas persistentes na floração; lâmina 4–10 × 2–4 cm, elíptica, glândulas ausentes, cartácea a coriácea, face adaxial glabra, face abaxial denso-tomentosa, base atenuada a raramente arredondada, ápice acuminado a agudo, desprovido de apículo, margem glanduloso-denteada, nervura primária hirsuta em ambas as faces, impressa na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, secundárias glabrescentes em ambas as faces, impressas na face adaxial e levemente proeminentes na face abaxial, 5–11 pares, domácias ausentes; pecíolo 3–4 mm compr., cilíndrico, tomentoso. Inflorescência 8–15 mm diâm., umbeliforme, séssil a curto-pedunculada (pedúnculo até 2 mm compr.); brácteas livres, ovadas a largo-ovadas. Flores sésseis a curto-pediceladas, pedicelo até 2 mm compr., cilíndrico, tomentoso, articulado próximo a base; sépalas 4–5 × 1,5–2 mm, elípticas a oblongas, tomentosas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 2–3 mm compr., filiformes, esparsamente

tomentosos, anteras oblongas, hirsuta, glândula apical globosa, lobos do disco clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, tomentosos; ovário 2,5–3 × 1,5–2 mm, ovado, tomentoso, glândulas ausentes, estilete 2–3 mm compr., inteiro, esparso-tomentoso, caduco, estigma tomentoso. Cápsula 4–6 × 2–4 mm, ovoide, glabrescente, vinho-esverdeada. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: Limoeiro de Anadia, 11.VI.1981, fl., *G.L. Esteves et al. 2077* (ESA). CEARÁ: Graça, Cachoeira do Belizário, 29.X.2017, fl. e fr., *F.A.A. Nepomuceno et al 372* (HUVA, UFP). PARAÍBA: Areia, Mata do Pau Ferro, 29.VIII.1980, fl., *D. Andrade-Lima 33* (ASE). PERNAMBUCO: Paulista, Reserva Ecológica de Caetés, 11.VII.1998, fl., *C. Eugênio* (IPA 61990).

Morfológicamente semelhante a *C. arborea*, sendo distinguida com base nos comentários desta espécie. No Brasil ocorre na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Brejos de Altitude e no Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará. Além disso, é um novo registro para o estado de Alagoas.

2.7. *Casearia guianensis* (Aubl.) Urb., Symb. Antill. 3: 322. 1902. Figs. 3i; 5

Árvores a arbustos, 3–8 m alt. Ramos glabros a pubescentes, inermes, castanhos. Estípulas 5–7 × 1 mm, subuladas, pubescentes. Folhas persistentes na floração; lâmina 6–14 × 3–6 cm, elíptica a oblongo-elíptica, glândulas ausentes, cartácea a membranácea, glabra a pubescente em ambas as faces, base atenuada, ápice agudo a cuspidado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serrulada, nervura primária glabra na face adaxial e pubescente na face abaxial, impressa na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, secundárias glabras na face adaxial e levemente hirsutas na face abaxial, impressas na face adaxial e levemente proeminentes na face abaxial, 9–10 pares, domácias ausentes; pecíolo 2–4 mm compr., cilíndrico, hirsuto. Inflorescência 5–10 mm diâm., fasciculada, séssil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 3–4 mm compr., cilíndrico, velutino, articulado próximo à base; sépalas 3–4 × 2–2,5 mm, elípticas a ovadas, tomentosas a velutinas, glândulas ausentes; estames 8, filetes 1,5–3 mm compr., filiformes, glabros, anteras globosas a oblongas, glabras, glândula apical ausente, lobos do disco oblongos, alternados entre os estames, inteiros no ápice, pilosos em direção ao ápice; ovário 2–4 × 1,5–3 mm, ovado, tomentoso no terço superior, glândulas ausentes, estilete 2–5

mm compr., inteiro, esparso-tomentoso, caduco, estigma levemente tomentoso. Cápsula 3–5 × 3–4 mm, elíptica, glabra, vinácea. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: Teotônio Vilela, 08.IV.2010, fl., *A.M. Bastos 186* (MAC). CEARÁ: São Gonçalo do Amarante, 11.II.2002, fl., *A.S.F. Castro 1165* (EAC). PARAÍBA: Alagoa Nova, 8.III.2012, fr., *E. Melo 11046* (HUEFS). PERNAMBUCO: Lagoa dos Gatos, Serra do Urubu, 2.XI.2015, fl., *L. Nusbaumer 4742* (MAC). RIO GRANDE DO NORTE: Macaíba, Escola Agrícola de Jundiá, 17.IX.1999, fl., *L.A. Cestaro 99-0209* (UFRN).

Casearia guianensis tem morfologia bastante similar a *C. hirsuta* Sw., podendo ser diferenciada por possuir folhas com face adaxial glabra a pubescente (*vs.* folhas com face adaxial hirsuta) (Marquete & Mansano 2016). No Brasil ocorre na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Brejos de Altitude e no Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará. Além disso, a espécie é um novo registro para os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte.

2.8. *Casearia hirsuta* Sw., Fl. Ind. Occid. 2: 755. 1798. Figs. 3j-k; 5

Árvores a arbustos, 3–5 m alt. Ramos hirsutos, inermes, castanho-claros. Estípulas 3–5 × 1–1,5 mm, estreito-triangulares, hirsutas. Folhas persistentes na floração; lâmina (4–)7–12 × (2–)3–5 cm, obovada, glândulas ausentes, cartácea, face adaxial glabrescente, face abaxial denso-hirsuta, base cuneada, ápice cuspidado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serrulada, nervura primária hirsuta e impressa em ambas as faces, secundárias glabras na face adaxial e hirsutas na face abaxial, impressas em ambas as faces, 6–8 pares, domácias ausentes; pecíolo 4–6 mm compr., subcilíndrico, hirsuto. Inflorescência 15–20 mm diâm., fasciculada, séssil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 3–4 mm compr., cilíndrico, tomentoso, articulado próximo à base; sépalas 4–5 × 1,5–2 mm, oblongas, pilosas a pubescentes, glândulas ausentes; estames 8, filetes 2–4 mm compr., filiformes, glabros, anteras ovado-oblongas, glabras, glândula apical ausente, lobos do disco oblongo-clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, denso-vilosos no ápice e glabrescentes na base; ovário 2–3 × 1,5–2 mm, oblongo-ovado, tomentoso, glândulas ausentes, estilete 2–2,5 mm compr., inteiro, esparso-tomentoso, caduco, estigma glabro. Cápsula 7–12 × 7–10 mm, globosa, esparso-tomentosa a

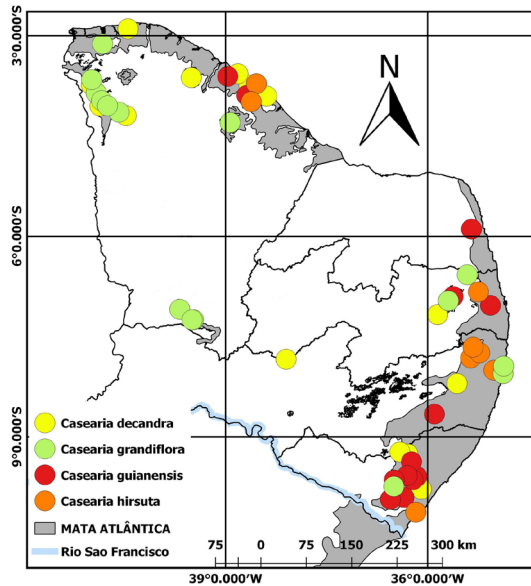


Figura 5 – Distribuição geográfica de *Casearia decandra*, *C. grandiflora*, *C. guianensis* e *C. hirsuta* na porção norte da Mata Atlântica.

Figure 5 – Geographic distribution of *Casearia decandra*, *C. grandiflora*, *C. guianensis* and *C. hirsuta* in the northern portion of the Atlantic Forest.

glabrescente, esverdeada. Sementes 3,5–4 × 2–2,5 mm, obovadas, arilo laranja cobrindo totalmente a semente.

Material selecionado: ALAGOAS: Coruripe, 7.X.2004, fl., *M.A.B.L. Machado 474* (MAC). CEARÁ: Pacatuba, Serra da Aratanha, 12.VII.2017, fl., *F.A.A. Nepomuceno 328* (UFP). PARAÍBA: Itapororoca, Fazenda Macacos, 28.VII.1993, fl., *L.P. Félix 5941* (EAN). PERNAMBUCO: São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 18.V.2017, fr., *F.A.A. Nepomuceno 318* (UFP).

Casearia hirsuta tem morfologia semelhante a *C. guianensis*, podendo ser diferenciada com base no comentário da espécie anterior. No Brasil ocorre na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Restingas, Brejos de Altitude e no Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará. É um novo registro para os estados de Alagoas e Ceará.

2.9. *Casearia javitensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 366. 1823. Figs. 3l; 6

Árvores a arbustos, (2–)4–10 m alt. Ramos glabros a pubérulos, inermes, castanho a castanho-acinzentados. Estípulas 2–5 × 0,5–1 mm, triangulares, pilosas. Folhas persistentes na

floração; lâmina (10–)12–20(–21) × (3–)5–7 cm, elíptica a lanceolada, glândulas ausentes, cartácea a subcoriácea, glabra, base cuneada ou arredondada, ápice longo-acuminado a caudado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serrulada, nervura primária impressa na face adaxial e proeminente na face abaxial, secundárias impressas na face adaxial e levemente proeminentes na face abaxial, 5–7 pares, domácias ausentes; pecíolo (5–)7–13 mm compr., cilíndrico, pubérulo. Inflorescência 10–20 mm diâm., fasciculada, séssil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 6–10 mm compr., cilíndrico, piloso, articulado próximo à base; sépalos 3–4 × 2–3 mm, oblongas, pilosas, glândulas ausentes; estames 15–17, filetes 3–4,5 mm compr., filiformes, glabros, anteras oblongas, glabras, glândula apical ausente, lobos do disco oblongo-clavados, entre os estames e o ovário, inteiros no ápice, densamente pilosos no ápice e glabrescentes na base; ovário 2,5–5 × 2,5–3 mm, ovado a subgloboso, denso-piloso, glândulas ausentes, estilete 3–5 mm compr., tripartido no ápice, esparso-piloso, por vezes persistente na cápsula, estigma glabro. Cápsula 10–13 × 6–10 mm, oblonga a elíptica, pilosa na face externa e tomentosa na face interna, castanha a vinácea. Sementes 2–3 × 2–4 mm, ovais a oblongas, arilo alvo cobrindo parcialmente a semente.

Material selecionado: ALAGOAS: Coruripe, Usina Coruripe, 22.II.2005, fl. e fr., *M.A.B.L. Machado 548* (MAC). CEARÁ: Ubajara, Parque Nacional de Ubajara, 14.VII.2017, fl., *F.A.A. Nepomuceno 331* (UFP). PARAÍBA: Mamanguape, 8.III.1990, fl., *L.P. Félix 2847* (EAN). PERNAMBUCO: Igarassu, Usina São José, 26.X.2016, fl. e fr., *F.A.A. Nepomuceno 282* (UFP).

Casearia javitensis é semelhante morfológicamente a *C. commersoniana*, podendo ser distinta com base nos comentários mencionados nesta espécie, e de *C. spruceana*, sendo distinguida também por tênues caracteres quantitativos das sépalos e das folhas, como comprimento e número de nervuras secundárias (Marquete & Mansano 2016). A espécie ocorre na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda e no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Restingas e Brejos de Altitude.

2.10. *Casearia lasiophylla* Eichler in Mart., *Fl. bras.* 13(1): 468. 1871. Figs. 3m; 6

Árvores, 3–5 m alt. Ramos tomentosos, inermes, castanho-claros a cinza. Estípulas 3–4 × 1–1,2 mm, triangulares, vilosas. Folhas persistentes

na floração; lâmina 3–8 × 2–4 cm, elíptica, glândulas ausentes, cartácea, vilosa, base cuneada, ápice agudo, desprovido de apículo, margem glanduloso-denteada, nervura primária impressa na face adaxial e levemente proeminente face abaxial, levemente tomentosa em ambas as faces, secundárias impressas e levemente tomentosas em ambas as faces, 6–9 pares, domácias ausentes; pecíolo 2–5 mm compr., cilíndrico, pubescente a tomentoso. Inflorescência 5–8 mm diâm., fasciculada, sésseis a curto-pedunculada (pedúnculo até 1 mm compr.), cilíndrico, esparsamente piloso; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 5–8 mm compr., cilíndrico, piloso, articulado próximos à base; sépalas 4–6 × 1–2 mm, lanceoladas a espatuladas, vilosas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 1,5–3 mm compr., cilíndricos, pilosos; anteras oblongas a globosas, glândula apical ausente, glabras, lobos do disco clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, vilosos; ovário 3–4 × 1,5–3 mm, ovado, piloso no terço superior, glândulas ausentes, estilete 2–5 mm compr., inteiro, piloso, caduco, estigma glabro. Cápsula 3–6 × 2–5 mm, ovada, tomentosa, vinácea. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: Penedo, III.1838, fl. e fr., *G. Gardner 1251* (IPA). CEARÁ: São Benedito, Fazenda Penha, 22.III.2000, fl., *E.B. Souza* (EAC29954). PERNAMBUCO: Aliança, Mata do Cravo, 4.II.1971, fl., *P. Ferreira 62* (IPA). RIO GRANDE DO NORTE: Macaíba, 24.II.1999, fl. e fr., *L.A. Cestaro 88* (IPA).

Casearia lasiophylla tem morfologia similar a *C. decandra*, sendo distinguida por apresentar estigma glabro (*vs.* estigma viloso) (Marquete & Mansano 2016). No Brasil ocorre na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Brejos de Altitude e Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará. Ademais, a espécie é um novo registro para os estados do Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte. A única coleta conhecida para o estado de Alagoas é do século XIX, o que faz supor que possivelmente esteja localmente extinta.

2.11. *Casearia luetzelburgii* Sleumer, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 955. 1934. Figs. 3n; 6

Árvores, 5–9 m alt. Ramos pubérulos, inermes, castanho-claros a cinza. Estípulas 2–4 × 1,5–3 mm, oblongas, pubescentes. Folhas persistentes na floração; lâmina 2–4 × 1–2,5 cm, elíptica, glândulas ausentes, cartácea a subcoriácea, glabra, base atenuada, ápice agudo, desprovido de

apículo, margem glanduloso-serrulada, nervura primária impressa na face adaxial e proeminente na face abaxial, secundárias impressas em ambas as faces, 5–7 pares, domácias ausentes; pecíolo 3–5 mm compr., cilíndrico, glabro a ciliado. Inflorescência 8–13 mm diâm., umbeliforme, pedúnculo 3–4 mm compr., cilíndrico, glabro; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 4–8 mm compr., cilíndrico, glabro, articulado próximo à base; sépalas 2–4,5 × 1,5–2,5 mm, elípticas, glabras, glândulas ausentes; estames 10, filetes 2–3,5 mm compr., cilíndricos, glabros, anteras oblongas, glabras, glândula apical ausente, lobos do disco clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, glabros; ovário 3–5 × 2–4 mm, ovado, glabro, glândulas ausentes, estilete 2,5–5 mm compr., tripartido no ápice, glabro, caduco, estigma glabro. Cápsula 3–5 × 3–6 mm, globosa a subglobosa, glabra, vinácea. Sementes 1,5–2,5 × 1–1,2 mm, obovadas, vilosas, arilo fibroso, vermelho-claro, cobrindo parcialmente a semente.

Material selecionado: PARAÍBA: Alagoa Nova, Sítio do Preguiçoso, 5.III.2012, fl., *M.L. Guedes 19448* (HUEFS). PERNAMBUCO: Nazaré da Mata, Capoeirões, 22.XII.1954, fl. e fr., *J.C. Moraes 1278* (SPF).

Material adicional: BRASIL. PERNAMBUCO: Carnaubeira da Penha, Serra Umã, 30.X.2017, fl., *T.S. Coutinho et al.* 292 (UFP).

Casearia luetzelburgii é morfologicamente semelhante a *C. gossypiosperma* Briq., no entanto, pode ser reconhecida por possuir ápice foliar agudo (*vs.* ápice foliar caudado) e margem foliar glanduloso-serrulada (*vs.* margem foliar glanduloso-crenada) (Marquete & Mansano 2016). *Casearia luetzelburgii* é endêmica do Brasil e até então restrita à Mata Atlântica (BFG 2018). Entretanto, foi registrada a ocorrência dessa espécie para a Caatinga no estado de Pernambuco. Na área de estudo é restrita e contínua (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas em Pernambuco e em Brejos de Altitude na Paraíba.

2.12. *Casearia mariquitensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 363. 1823. Figs. 3o-p; 6

Árvores, 5–10 m alt. Ramos glabrescentes a pubescentes, inermes, castanho-claros. Estípulas 2,5–3 × 0,8–1 mm, triangulares, levemente tomentosas. Folhas persistentes na floração; lâmina 10–14 × 3–5 cm, elíptica a lanceolada, glândulas ausentes, cartáceas, face adaxial glabrescente a esparso-tomentosa, face abaxial levemente

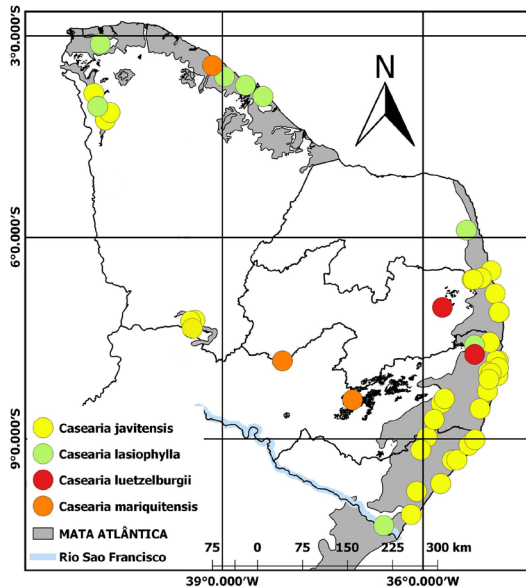


Figura 6 – Distribuição geográfica de *Casearia javitensis*, *C. lasiophylla*, *C. luetzelburgii* e *C. mariquitensis* na porção norte da Mata Atlântica.

Figure 6 – Geographic distribution of *Casearia javitensis*, *C. lasiophylla*, *C. luetzelburgii* and *C. mariquitensis* in the northern portion of the Atlantic Forest.

tomentosa, base atenuada, ápice cuspidado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serreada, nervura primária impressa e levemente tomentosa em ambas as faces, secundárias impressas e glabrescentes em ambas as faces, 5–9 pares, domácias em tufo de pelos presente nas axilas das nervuras secundárias; pecíolo 5–10 mm, cilíndrico, glabro a levemente tomentoso. Inflorescência 5–8 mm diâm., fasciculada, séssil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 3–5 mm compr., cilíndrico, tomentoso, articulado próximo à base; sépalas 4–5 × 1–1,2 mm, lanceoladas a espatuladas, tomentosas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 1–2 mm compr., cilíndricos, vilosos a glabrescentes em direção ao ápice, anteras oblongas, glândula apical arredondada, levemente hirsuta, lobos do disco clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, vilosos a glabrescentes em direção à base; ovário 2–3,5 × 2–2,5 mm, ovado, viloso da porção mediana em direção ao ápice, glândulas ausentes, estilete 2–4(–5) mm compr., inteiro, viloso na inserção do ovário a glabrescente em direção ao ápice, caduco, estigma hirsuto. Cápsula e sementes não vistas.

Material examinado: CEARÁ: Paraipaba, 27.X.1996, fl., *A.S.F. Castro* 99 (EAC). PERNAMBUCO: Triunfo, 17.I.1992, fl., *E. Ferraz* 63 (IPA).

Espécie com morfologia similar a *Casearia espiritosantensis* R.Marquete & Mansano, sendo distinguida por possuir folhas com domácias (vs. folhas sem domácias), e *C. rupestris*, sendo diferenciada por apresentar anteras com glândula (vs. anteras desprovidas de glândula) (Marquete & Mansano 2016). No Brasil ocorre na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é restrita e disjunta (Tab. 1), ocorrendo em Brejos de Altitude em Pernambuco e no Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará, onde é um novo registro para o estado.

2.13. *Casearia marquettei* Nepom. & M.Alves, *Phytotaxa* 311(3): 297. 2017. Figs. 3q-r; 7

Árvores, 4–6 m alt. Ramos pubescentes, inermes, castanhos. Estípulas 4–5 × 2–2,5 mm., estreito-elípticas, tomentosa. Folhas persistentes na floração; lâmina 7–10 × 3–4 cm, elíptica a oblongo-elíptica, glândulas ausentes, cartácea, glabra, base cuneada, ápice acuminado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serrulada, nervura primária pubescente em ambas as faces, impressa na face adaxial e proeminente na face abaxial, secundárias glabras em ambas as faces, impressas na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, 7–8 pares, domácias ausentes; pecíolo 8–10 mm compr., cilíndrico, pubescente. Inflorescência 8–12 mm diâm., umbeliforme, pedúnculo 3–4 mm compr., cilíndrico, piloso; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 2–4 mm compr., cilíndrico, pubescente a tomentoso, articulado próximo à base; sépalas 3–3,5 × 1,2–1,5 mm, oblongas, glabras a pubérulas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 2,5–3 mm compr., cilíndrico, glabro, anteras globosas, glândula apical arredondada, glabra, lobos do disco oblongos, alternados entre os estames, inteiros no ápice, pilosos; ovário 2–2,5 × 3–3,2 mm, oval, glabro, glândulas ausentes, estilete 1,5–2 mm compr., inteiro, piloso na inserção do ovário e esparsamente piloso em direção ao ápice, persistente na cápsula, estigma glabro. Cápsula 2–4 × 3–3,5 mm, ovóide, glabra, vinácea. Sementes ca. 2 × 1 mm, oblongas, arilo carnoso, branco cobrindo parcialmente a semente.

Material selecionado: PARAÍBA: João Pessoa, Mata do Buraquinho, 7.XI.2016, fl. e fr., *F.A.A. Nepomuceno* 288 (UFP). PERNAMBUCO: Bonito, 10.II.1967, fl., *D. Andrade-Lima* 67-4933 (IPA).

Casearia marquettei foi recentemente descrita e possui morfologia semelhante a *C. souzae* R.Marquete & Mansano, sendo distinta por possuir ápice foliar desprovido de apículo (vs. ápice

foliar apiculado) (Nepomuceno & Alves 2017). É endêmica do Brasil e ocorre principalmente em áreas de Floresta Ombrófila, entretanto, possui alguns poucos registros para a Caatinga, no estado da Bahia (Nepomuceno & Alves 2017, 2018). Na área de estudo é restrita e contínua (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas na Paraíba e em Brejos de Altitude em Pernambuco.

2.14. *Casearia selloana* Eichler in Mart., *Fl. bras.* 13(1): 483.1871. Figs. 3s-t; 7

Árvores a arbustos, 2–7 m alt. Ramos glabros, inermes, castanhos. Estípulas 2–4 × 1–1,5 mm, estreito-triangulares, glabrescentes. Folhas persistentes na floração; lâmina (6–)7–14 × (3–)4–6 cm, elíptica, glândulas ausentes, cartácea, glabra, base cuneada a arredondada, ápice cuspidado, desprovido de ápico, margem inteira, nervura primária impressa na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, secundárias impressas em ambas as faces, 5–7 pares, domácias ausentes; pecíolo 5–10 mm compr., cilíndrico, glabro. Inflorescência 7–12 mm diâm., fasciculada, séssil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 2–3 mm compr., cilíndrico, piloso em direção ao ápice, articulado próximo à base; sépalas 2–2,5 × 1–1,5 mm, ovadas, pilosas a ciliadas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 1–1,5 mm compr., cilíndricos, esparso-vilosos, anteras oblongas, glândula apical arredondada, glabras, lobos do disco clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, glabros a vilosos em direção ao ápice; ovário 2,5–3 × 2–2,5 mm, ovado, glabro, glândulas ausentes, estilete 1,5–2 mm compr., tripartido no ápice, esparso-piloso, caduco, estigma glabro a levemente hirsuto. Cápsula 4–6 × 3–4 mm, obovada a oblonga, glabra, castanho-esverdeada. Sementes 3–5 × 2–3 mm, levemente arredondadas a angulosas, glabras, arilo amarelo a hialino, cobrindo parcialmente a semente. **Material selecionado:** ALAGOAS: São Miguel dos Campos, 12.XII.1967, fl. e fr., *M.T. Monteiro 21831* (IPA). PERNAMBUCO: Igarassu, Usina São José, Mata de Chave, 24.XI.2009, fl., *E. Pessoa & J. Souza 176* (UFP).

Possui morfologia similar a *Casearia melliodora* Eichler, podendo ser diferenciada por possuir flores com estilete tripartido (vs. estilete inteiro) (Marquete & Mansano 2016). *Casearia selloana* é endêmica do Brasil e restrita à Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é restrita e contínua (Tab. 1), ocorrendo no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas e em Restingas. Em BFG (2018) consta a ocorrência para o estado da Paraíba, no entanto, durante as visitas

aos herbários e expedições de coletas realizadas no respectivo estado, não foi encontrado nenhum voucher desta espécie, corroborando Marquete & Mansano (2016).

2.15. *Casearia souzae* R.Marquete & Mansano, *J. Syst. Evol.* 51(2): 228. 2013. Figs. 3u-w; 7

Árvores a arbustos, 3–4 m alt. Ramos pubescentes, inermes, castanhos. Estípulas 2–4 × 0,5–1 mm, triangulares, pubescentes. Folhas persistentes na floração; lâmina 5–8 × 1,5–3 cm, elíptica a levemente oblonga, glândulas discoides dispersas por toda a lâmina, cartáceas, glabras, base cuneada a obtusa, ápice agudo com ápico, margem glanduloso-serrulada, nervura primária impressa na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, secundárias impressas na face adaxial e levemente proeminentes na face abaxial, 6–10 pares, domácias ausentes; pecíolo 4–5 mm compr., cilíndrico, glabro. Inflorescência 8–12 mm diâm., umbeliforme, curto-pedunculada (pedúnculo até 1 mm compr.); brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 3–5 mm compr., cilíndrico, articulado na porção mediana, denso-pubescente da base à articulação, pubescente da articulação ao ápice; cálice 5-mero, sépalas 3–4 × 2–3 mm, obovadas, pubescentes, glândulas na superfície; estames 10, filetes 2–3 mm compr., filiformes, glabros, anteras oblongas com glândula apical globosa, glabra, lobos do disco clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, glabrescentes a tomentosos em direção ao ápice; ovário 3–5 × 2–2,5 mm, ovado, pubescente, glândulas na superfície, estilete 1,5–2 mm compr., inteiro, glabro, caduco, estigma hirsuto. Cápsula 4–7 × 2,5–4 mm, ovoide, glabra, castanha. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: Palmeira dos Índios, Fazenda Fortaleza, Serra das Pias, 21.VI.2008, fl., *R.P. Lyra-Lemos et al. 11154* (MAC). CEARÁ: Ubajara, Parque Nacional de Ubajara, 30.IX.2016, *F.A.A. Nepomuceno et al. 250* (HUVA). PARAÍBA: Pedra de Fogo, Usina Central Olho D'água, 23.I.2001, fl., *I.A. Bayama & M.R.N. Staviski 611* (MAC). PERNAMBUCO: Jaqueira, Serra do Urubu, Mata do Jasmin, 19.IX.2017, *F.A.A. Nepomuceno 361* (UFP). RIO GRANDE DO NORTE: Ceará-Mirim, Fazenda Diamante, 25.V.2015, fr., *T.S. Coutinho 255* (UFP).

Morfologicamente semelhante a *C. marqueti*, podendo ser distinguida com base nos comentários desta espécie. Espécie endêmica do Brasil, com ocorrência registrada para a Mata Atlântica e Caatinga (BFG 2018; Nepomuceno & Alves 2018). Na área de estudo ocorre na borda

de fragmentos de Floresta Ombrófila de Terras Baixas e Brejos de Altitude, sendo uma espécie amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1).

2.16. *Casearia sylvestris* Sw., Fl. Ind. Occid. 2: 752. 1798. Figs. 3x-y; 7

Árvores a arvoretas, 3–8 m alt. Ramos pubérulos, inermes, castanho-acinzentados. Estípulas 1–4 × 1–1,2 mm compr., triangulares, pubérulas. Folhas persistentes na floração; lâmina 2–13 × 1,5–5 cm, elíptica a ovada, glândulas ausentes, membranácea a cartácea, glabra a glabrescentes, base cuneada, ápice agudo a acuminado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serreada, nervura primária glabra e impressa na face adaxial e levemente pubescente e proeminente na face abaxial, secundárias glabras e impressas em ambas as faces, 9–11 pares, domácias ausentes; pecíolo 2–5 mm compr., cilíndrico, pubérulo. Inflorescência 9–15 mm diâm., fasciculada, séssil; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 3–4 mm compr., cilíndrico, glabro, articulado na base; sépalas 1–1,5 × 0,8–1 mm, ovadas, pilosas a ciliadas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 1–2 mm compr., filiformes, pilosos a glabrescentes em direção ao ápice, anteras globosas, glândula apical arredondada, glabras, lobos do disco clavados, alternados entre os estames, inteiros no ápice, pilosos; ovário 2–3 × 1,5–2 mm, ovado, glabrescente, glândulas ausentes, estilete 2–2,5 mm compr., tripartido no ápice, glabro, por vezes persistente, estigma levemente piloso. Cápsula 3–5 × 3–4 mm, globosa, glabra, castanho-escuro. Sementes 1,8–3 × 1,5–2 mm, oblongas, glabras, arilo laranja cobrindo parcialmente a semente.

Material selecionado: ALAGOAS: Teotônio Vilela, Fazenda Madeiras, 15.IX.2011, fl., *I.A. Bayama 2172* (MAC). CEARÁ: Pacatuba, Serra da Aratanha, 12.VII.2017, fl., *F.A.A. Nepomuceno 326* (UFP). PARAÍBA: Areia, Mata do Pau Ferro, 06.XI.2016, fr., *F.A.A. Nepomuceno 287* (UFP). PERNAMBUCO: São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 18.V.2017, fl. e fr., *F.A.A. Nepomuceno 320* (UFP). RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque das Dunas, 18.VIII.2017, fl., *F.A.A. Nepomuceno 335* (UFP).

Casearia sylvestris é a espécie com o maior polimorfismo do gênero, devido à ampla distribuição geográfica (Marquete & Mansano 2016). Tal plasticidade dificulta a sua delimitação, no entanto, pode ser reconhecida por possuir folhas membranáceas a cartáceas com margem glanduloso-serreada, inflorescências sésseis, flores com pedicelos articulados na base e estilete

tripartido no ápice que por vezes permanecem no fruto (Marquete & Mansano 2016). No Brasil é encontrada em todos os estados e Domínios Fitogeográficos (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda e sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Restingas, Brejos de Altitude e no Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará.

2.17. *Casearia ulmifolia* Vahl ex Vent., Choix Pl.: 46. 1808. Figs. 3z; 7

Árvores, 4–7 m alt. Ramos glabrescentes a levemente tomentosos, inermes, castanhos. Estípulas 5–8 × 1–1,5 mm, triangulares, glabrescentes. Folhas persistentes na floração; lâmina 6–9 × 3–5 cm, elíptica, glândulas ausentes, cartácea, levemente pilosa, base atenuada, ápice curto-acuminado, desprovido de apículo, margem glanduloso-serrulada, nervura primária impressa e esparso pilosa na face abaxial, secundárias impressas e levemente pilosa em ambas as faces, 5–8 pares, domácias ausentes; pecíolo 3–5 mm compr., cilíndrico, levemente piloso. Inflorescência 5–12 mm diâm., umbeliforme,

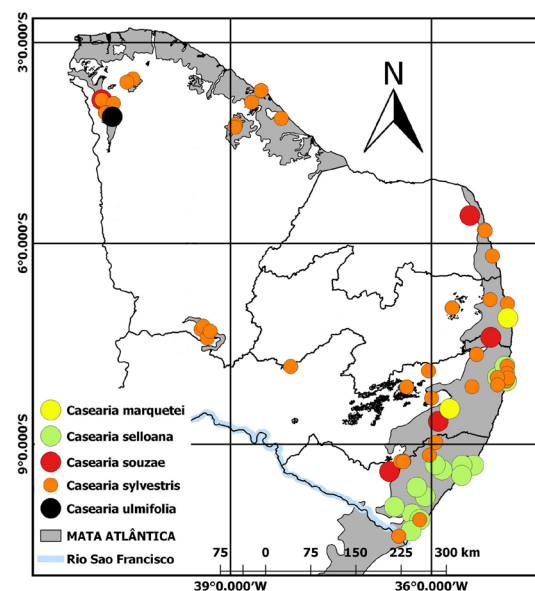


Figura 7 – Distribuição geográfica de *Casearia marquettei*, *C. selloana*, *C. souzae*, *C. sylvestris* e *C. ulmifolia* na porção norte da Mata Atlântica.

Figure 7 – Geographic distribution of *Casearia marquettei*, *C. selloana*, *C. souzae*, *C. sylvestris* and *C. ulmifolia* in the northern portion of the Atlantic Forest.

pedúnculo 2–4 mm compr., cilíndrico, piloso; brácteas livres, ovadas. Flores com pedicelo 2–3 mm compr., cilíndrico, levemente tomentoso, articulado próximo ao ápice; sépalas 2–3,5 × 2–2,5 mm, ovadas, tomentosas, glândulas ausentes; estames 10, filetes 1–1,2 mm compr., filiformes, glabros, anteras oblongas, glândula apical arredondada, glabra, lobos do disco oblongos, alternados entre os estames, 4-lobados no ápice, glabrescentes a tomentosos em direção ao ápice, ovário 1,5–3 × 1–2 mm, ovado, glabro, glândulas ausentes, estilete 2–3 mm compr., inteiro, glabro, caduco, estigma hirsuto. Cápsula 5–6 × 3–5 mm, ovada, glabra, vinácea. Sementes não vistas.

Material examinado: CEARÁ: Graça, Cachoeira do Belizário, 18.IV.2015, fl. e fr., *E.B. Souza et al. 3318* (EAC, HUVA).

Morfologicamente semelhante a *Casearia murceana* R.Marquete & Mansano, sendo diferenciada por possuir inflorescência pedunculada (vs. inflorescência séssil) (Marquete & Mansano 2016). No Brasil ocorre na Amazônia, Caatinga e Cerrado (BFG 2018). É um novo registro para área de estudo e Mata Atlântica, ocorrendo em Brejos de Altitude no Ceará, sendo classificada como uma espécie essencialmente restrita (Tab. 1).

3. *Macrothumia kuhlmannii* (Sleumer) M.H.Alford, Novon 16(3): 296. 2006.

Figs. 1g-i; 2

Árvores, 3–5 m alt. Ramos cilíndricos, glabros a esparsamente hirsutos, lenticelados, inermes, castanho-claros. Estípulas 3–4 × 1–2 mm, ovadas, glabras, caducas. Folhas alternas, persistentes na floração; lâmina 7–10 × 4–5 cm, elíptica a oval, glabra, cartácea a subcoriácea, base atenuada a arredondada, ápice agudo a acuminado, margem glanduloso-serrulada, nervuras primárias 5-nérveas, impressas em ambas as faces, secundárias impressas em ambas as faces, 10–15 pares, domácias ausentes; pecíolo 15–30 mm compr., cilíndrico, pubescente; glândulas 2 na base da lâmina foliar, sésseis, côncavas, glabras, nigrescentes. Inflorescência 8–15 mm compr., terminal, racemosa, pedúnculo 1–1,5 cm compr., cilíndrico, tomentoso; brácteas triangulares, tomentosas, caducas. Flores com pedicelo 5–15 mm compr., cilíndrico, tomentoso, não articulado; cálice 3(–4)-mero, sépalas 8–10 × 3–5 mm, elípticas, glândulas ausentes, tomentosas; pétalas isômeras às sépalas; estames 20-numerosos, filetes 2–4 mm compr., filiformes, anteras globosas,

desprovidas de glândulas; disco nectarífero ausente; ovário 3–6 × 2–4 mm, ovado, glândulas ausentes, tomentoso, estilete 2–4 mm compr., inteiro, cilíndrico, tomentoso, estigma inteiro, capitado, glabrescente. Baga e sementes não vistas.

Material examinado: ALAGOAS: Maceió, Serra da Saudinha, 4.IV.2009, fl., *E.C.O. Chagas 2628* (MAC). São Miguel dos Campos, Mata do Beque, 3.I.1968, fl., *M.T. Monteiro 21884* (HST, HUEFS).

Macrothumia kuhlmannii se diferencia das demais espécies por possuir folhas com duas glândulas sésseis na base da lâmina e pecíolo de 15–30 mm compr. O gênero monoespecífico é endêmico do Brasil e restrito à Mata Atlântica (Alford 2006; BFG 2018). Ocorre no sub-bosque de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, sendo uma espécie restrita e contínua (Tab. 1), ocorrendo apenas em duas localidades.

4. *Prockia crucis* P.Browne ex L., Syst. Nat. 2: 1074. 1759.

Figs. 1j-k; 2

Árvores a subarbustos, 1–8 m alt. Ramos cilíndricos, glabros a pubescentes, lenticelados, inermes, castanho-claros. Estípulas 5–10 × 4–8 mm, foliáceas, reniformes a ovadas, glabras, caducas na floração. Folhas alternas, persistentes na floração; lâmina 4–8 × 2,5–6 cm, ovada, glândulas na lâmina ausentes, face adaxial esparsamente pubérula, face abaxial esparsamente tomentosa, cartácea, base arredondada a levemente cordada, ápice agudo, margem glanduloso-serrulada, nervuras primárias 5-nérveas, impressa na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, pubérula em ambas as faces, secundárias impressas e pubescente em ambas as faces, 5–9 pares, domácias ausentes; pecíolo 8–10 mm compr., cilíndrico, tomentoso; glândulas ausentes. Inflorescência 15–40 mm compr., terminal, racemosa, pedúnculo 10–25 mm compr., cilíndrico, tomentoso; brácteas ovadas, tomentosas, caducas. Flores com pedicelo 5–10 mm compr., cilíndrico, tomentoso, não articulado; cálice 5-mero, sépalas 4–5 × 3–4 mm, ovadas, glândulas ausentes, tomentosas; pétalas isômeras às sépalas; estames 20-numerosos, filetes 2–3 mm compr., filiformes, anteras globosas, desprovidas de glândulas; disco nectarífero ausente; ovário 3–5 × 3–4 mm, subgloboso a globoso, glândulas ausentes, piloso no terço superior, estilete 3–5 mm compr., inteiro, cilíndrico, piloso na inserção do ovário, estigma inteiro, capitado, glabro. Baga 3–6 × 3–6 mm, globosa, pilosa no terço superior, vinácea. Sementes não vistas.

Material selecionado: ALAGOAS: Taquarana, Serra da Itapaiuna, 6.II.2010, fr., *E.C.O. Chagas 7629* (MAC). CEARÁ: Ubajara, Parque Nacional de Ubajara, Portão Araticum, 12.III.2014, fl. e fr., *M.I.B. Loiola 2221* (EAC). PARAÍBA: Areia, Mata do Pau Ferro, 20.V.1953, fl., *J.C. Moraes* (EAN 1057). PERNAMBUCO: São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 18.V.2017, *F.A.A. Nepomuceno 317* (HUVA); 21.XII.1999, fl., *K.C. Costa et al. 199* (IPA). RIO GRANDE DO NORTE: Baía Formosa, Reserva Particular do Patrimônio Nacional Mata Estrela, 19.VIII.2017, *F.A.A. Nepomuceno 357* (HUVA).

A taxonomia infragenérica de *Prockia* é bastante complexa, haja vista que alguns autores consideram que o gênero é composto por duas, cinco ou seis espécies (Grings 2017). *Prockia crucis* possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo nas Américas Central e do Sul (Sleumer 1980; Torres & Ramos 2007). No Brasil, ocorre na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Brejos de Altitude, Restingas e Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará.

5. *Xylosma* G.Forst.

Árvores a arbustos. Ramos cilíndricos, glabros a pubescentes, lenticelados, armados, castanho-claros a cinza-esbranquiçados. Espinhos 1–6 cm compr., simples e ramificados, cilíndricos,

pubescentes a glabros. Estípulas ausentes. Folhas alternas, persistentes na floração; lâmina elíptica a ovada, glabra, hirsuta a vilosa, cartácea a subcoriácea, base cuneada a raramente arredondada ou cordada, ápice agudo a acuminado ou curto-acuminado, margem glanduloso-serreada a glanduloso-denteada, nervuras primária e secundárias glabras, hirsutas a vilosas, domácias ausentes; pecíolo cilíndrico, glândulas na base da lâmina foliar presentes ou ausentes. Inflorescência axilar, fasciculada, séssil. Flores unissexuadas com pedicelo articulado; cálice 5-mero, sépalas elípticas a ovais, glândulas ausentes, glabras, pubérulas a ciliadas; pétalas ausentes; estames 20-numerosos, filetes filiformes ou cilíndricos, anteras elípticas ou oblongas, providas ou desprovidas de glândula; disco nectarífero ausente; ovário ovado ou elíptico, glândulas ausentes, estilete inteiro, cilíndrico, estigma bifido. Baga globosa, subglobosa a elíptica, glabra, castanho-escura, vinácea a nigrescente. Sementes elípticas a elipsoides, arilo ausente.

Xylosma possui ca. 95 espécies com distribuição subtropical, com maior ocorrência nas Américas Central e Sul e poucos registros na Ásia e Ilhas Oceânicas (Sleumer 1980). No continente americano a maior diversidade de espécies está nas Ilhas do Caribe e Mata Atlântica (Sleumer 1980). Para o Brasil, são reportadas onze espécies, das quais apenas *X. glaberrima* Sleumer é endêmica (BFG 2018).

Chave de identificação das espécies de *Xylosma* ocorrentes na porção norte da Mata Atlântica

1. Ramos pubescentes; lâmina foliar hirsuta a levemente tomentosa, ciliada na margem; pecíolo hirsuto 5.1. *Xylosma ciliatifolia*
- 1'. Ramos glabros; lâmina foliar glabra; pecíolo glabro ou pubérulo 2
 2. Folhas com glândulas (2) na base da lâmina; pecíolo glabro; flores com pedicelos glabros 5.2. *Xylosma glaberrima*
 - 2'. Folhas sem glândulas na lâmina; pecíolo pubérulo; flores com pedicelos pubérulos 5.3. *Xylosma prockia*

5.1. *Xylosma ciliatifolia* (Clos) Eichler in Mart., *Fl. bras.* 13(1): 449. 1871. Figs. 11; 8

Arbustos, 2–4 m alt. Ramos pubescentes, castanho-claros. Espinhos 1,5–5 cm compr., pubescentes a glabros. Folhas com lâmina 2–8 × 1,5–5 cm, elíptica a ovada, hirsuta a levemente tomentosa, cartácea, base cuneada a cordada, ápice agudo, margem glanduloso-serreada, ciliada, nervura primária hirsuta a glabrescente em ambas as faces, impressa na face adaxial e levemente

proeminente na face abaxial; secundárias hirsutas a vilosas e impressas em ambas as faces, 5–7 pares; glândulas na base da lâmina ausentes; pecíolo 0,5–0,8 cm compr., hirsuto. Inflorescência 5–10 mm diâm.; brácteas ovadas, glabras a pilosas. Flores masculinas com pedicelo 5–10 mm compr., cilíndrico, pubérulo, articulado na base; sépalas 2–3,5 × 1,5–2,5 mm, elípticas, pubérulas; estames 20-numerosos, filetes 3–5 mm compr., levemente filiformes, glabros, anteras elípticas, glabra,

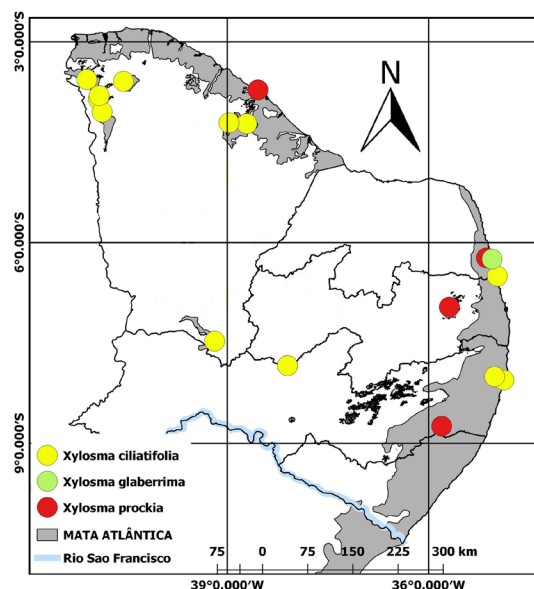


Figura 8 – Distribuição geográfica de *Xylosma ciliatifolia*, *X. glaberrima* e *X. prockia* na porção norte da Mata Atlântica.

Figure 8 – Geographic distribution of *Xylosma ciliatifolia*, *X. glaberrima* and *X. prockia* in the northern portion of the Atlantic Forest.

glândula apical globosa. Flores femininas com pedicelo 5–8 mm compr., cilíndrico, pubérulo, articulado na base; sépalas 2–4 × 1,5–3 mm, elípticas, pubérrulas; ovário 2–4 × 2–3 mm, elíptico, glabro, estilete 1–1,2 mm compr., glabro, estigma glabro. Baga 4–6 mm diâm., elíptica a subglobosa, castanho-escuro. Sementes não vistas.

Material selecionado: CEARÁ: Graça, Cachoeira do Belizário, 29.IX.2017, fl., *F.A.A. Nepomuceno et al.* 374 (HUVA). PARAÍBA: Mataraca, Millennium Inorganic Chemicals Mineração LTDA, 26.III.2013, fr., *R.A. Costa II* (JPB). PERNAMBUCO: São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 18.V.2017, fl., *F.A.A. Nepomuceno et al.* 316 (UFP).

Devido à ampla distribuição geográfica, alguns indivíduos podem ser confundidos com *Xylosma prockia* (Turcz.) Turcz., porém, a margem foliar sempre ciliada (*vs.* margem foliar glabra) e o ápice foliar agudo (*vs.* ápice foliar acuminado a caudado) diferenciam estas espécies. No Brasil é a espécie com maior distribuição geográfica do gênero, sendo encontrada na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, Restingas e Brejos de Altitude. É um novo registro para o estado da Paraíba.

5.2. *Xylosma glaberrima* Sleumer, Fl. Neotrop. Monogr. 22: 175. 1980. Figs. 1m-p; 8

Árvores, 4–6 m alt. Ramos glabros, castanho-claros. Espinhos 3–6 cm compr., glabros. Folhas com lâmina 9–12 × 3–4,5 cm, elíptica, glabra, cartácea a subcoriácea, base cuneada, ápice agudo a curto-acuminado, margem glanduloso-serreada, nervura impressa na face adaxial e proeminente na face abaxial, secundárias impressas na face adaxial e levemente proeminente na face abaxial, 6–8 pares; glândulas 2, sésseis, na base da lâmina foliar; pecíolo 5–10 mm compr., glabro. Inflorescência 8–12 mm diâm.; brácteas 1–1,5 × 0,5–1 mm, elípticas a ovadas, glabras. Flores masculinas com pedicelo 5–6 mm compr., cilíndrico, glabro, articulado na porção mediana ou acima da base; sépalas 2–3 × 1,5–2 mm, ovais, glabras a ciliadas; estames 20-numerosos, filetes 2–2,2 mm compr., filiformes, glabros, anteras oblongas, glândula apical globosa, glabra. Flores femininas com pedicelo 5–8 mm compr., cilíndrico, glabro, articulado na porção mediana ou acima da base; sépalas 2,5–3 × 1,5–2,2 mm, ovais, glabras a ciliadas, ovário 3–4 × 2–3 mm, ovado, glabro, estilete 0,2–0,5 mm compr., glabro, estigma glabro. Baga 5–10 mm diâm., globosa, vinácea a nigrescente. Sementes angulosas de formas variadas, glabras, lisas.

Material examinado: RIO GRANDE DO NORTE: Tibau do Sul, Parque Estadual da Mata da Pipa (PEMP), 26.III.2014, fl. e fr., *J. Jardim et al.* 6641 (UFRN); fl., *J. Jardim et al.* 6609 (UFRN).

Xylosma glaberrima possui semelhança morfológica com *X. prockia* (Turcz.) Turcz., podendo ser diferenciada por possuir lâmina foliar de 9–12 cm compr. (*vs.* 3–8 cm compr.), glândulas (2) na base da lâmina foliar (*vs.* glândulas ausentes) e flores com pedicelo glabros (*vs.* flores com pedicelo pubérulo). A espécie é endêmica do Brasil e restrita à Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo ocorre apenas em restingas do Rio Grande do Norte, sendo, portanto, essencialmente restrita (Tab. 1).

5.3. *Xylosma prockia* (Turcz.) Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 36(1): 554. 1863.

Figs. 1q-r; 8

Árvores a arbustos, 2–7 m alt. Ramos glabros, cinza-esbranquiçados. Espinhos 1–2 cm compr., glabros. Folhas com lâmina 3–8 × 1,5–3 cm, elíptica, glabra a glabrescente, cartácea, base cuneada a raramente arredondada, ápice agudo a acuminado, margem glanduloso-denteada, nervura primária impressa na face adaxial e proeminente

na face abaxial, secundárias impressas em ambas as faces, 4–7 pares; glândulas na base da lâmina ausentes; pecíolo 3–5 mm compr., pubérulo. Inflorescência 4–10 mm diâm.; brácteas ca. 3 × 1 mm, elípticas, glabras a ciliadas. Flores masculinas com pedicelo 5–6 mm compr., cilíndrico, pubérulo, articulado na porção mediana; sépalas 2–3 × 1,5–2 mm elípticas a ovais, glabras a ciliadas; estames 20-numerosos, filetes 1,5–2,2 mm compr., cilíndricos, glabros, anteras elípticas, glabras, desprovidas de glândula apical. Flores femininas com pedicelo 3–4 mm compr., cilíndrico, pubérulo, articulado na porção mediana, sépalas ca. 1,5 × 1 mm, elípticas, glabras a ciliadas; ovário 4–6 × 2,5–3 mm, ovado, glabro, estilete 0,2–0,4 mm compr., glabro, estigma glabro. Baga 4–5,5 mm diâm., ovada a subglobosa, nigrescente. Sementes elípticas, glabras, castanhas, lisas.

Material selecionado: CEARÁ: Fortaleza, Campus UFC, 19.IV.1958, fl., *A. Fernandes* (EAC 1804). PARAÍBA: Areia, Serra da Raiz, 20.I.2012, fl., *J.M.P. Cordeiro* 50 (EAN). PERNAMBUCO: Jaqueira, Serra do Urubu, 19.IX.2017, fl., *F.A.A. Nepomuceno* 360 (UFP). RIO GRANDE DO NORTE: Tibau do Sul, Trilha Marreta Malembá, 9.XI.2016, fl. e fr., *E. Pessoa* 1347 (UFP).

Xylosma prockia é morfologicamente semelhante à *X. glaberrima*, podendo ser diferenciada pelas flores com pedicelos pubérulos (vs. flores com pedicelos glabros). No Brasil, ocorre na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). Na área de estudo é amplamente distribuída e disjunta (Tab. 1), ocorrendo na borda e sub-bosque de Floresta Ombrofila de Terras Baixas, Restingas, Brejos de Altitude e no Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará. Além disto, é um novo registro para os estados do Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco - FACEPE, a bolsa de Mestrado concedida ao primeiro autor; aos curadores dos herbários visitados; a Regina Carvalho e a Beta Ferralç, as ilustrações; e à equipe do Laboratório de Morfo-Taxonomia Vegetal - MTV da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.

Referências

Alford MH (2006) Nomenclatural Innovations in Neotropical Salicaceae. *Novon* 16: 293-298.
Andrade-Lima D (1982) Present day forest refuges in Northeastern Brazil. *In*: Prance GT (ed.) *Biological diversification in the Tropics*. Columbia University Press, New York. Pp. 245-254.

- APG II - Angiosperm Phylogeny Group (2003) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.
- APG III - Angiosperm Phylogeny Group (2009) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.
- APG IV - Angiosperm Phylogeny Group (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.
- Assis MC (2004) Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Flacourtiaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 22: 133-135.
- BFG - The Brazil Flora Group (2018) Brazilian Flora 2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69: 1513-1527.
- CNCFlora (2019a) *Banara brasiliensis* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Banara brasiliensis](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Banara_brasiliensis)>. Acesso em 20 janeiro 2019.
- CNCFlora (2019b) *Casearia lasiophylla* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Casearia lasiophylla](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Casearia_lasiophylla)>. Acesso em 20 janeiro 2019.
- CNCFlora (2019c) *Xylosma glaberrima* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Xylosma glaberrima](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Xylosma_glaberrima)>. Acesso em 20 janeiro 2019.
- Cordeiro JMP, Almeida EM & Félix LP (2014) Estudos taxonômicos da família Salicaceae Mirb. na caatinga sublitorânea da Paraíba. *Revista Eletrônica do Curso de Geografia* 23: 17-32.
- Costa C (2012) Uma floresta de oportunidades: um novo olhar sobre a Mata Atlântica do Nordeste. *Conservação Internacional, Belo Horizonte*. 56p.
- Couto APL (2013) Salicaceae. *In*: França F, Melo E, Souza I & Pugliesi L (orgs.) *Flora de Morro do Chapéu*. Vol. 1. Print Mídia, Feira de Santana. Pp. 213-216.
- Grings M (2017) Ocorrência de *Prockia crucis* P. Browne ex L. (Salicaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 15: 49-52.
- Harris JG & Harris MW (2000) *Plant identification terminology: an illustrated glossary*. Spring Lake Publishing, Spring Lake. 216p.
- Hegnauer R (1973) Salicaceae. *In*: Hegnauer R (ed.) *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Vol. 6. Birkhäuser, Basel and Stuttgart. Pp. 241-258.
- Hutchinson J (1973) *The families of flowering plants, arranged according to a new system based on their probable phylogeny*. Clarendon Press, Oxford. 968p.

- IPNI - The International Plant Names Index (2018) Disponível em <<http://www.ipni.org>>. Acesso em 15 janeiro 2018.
- Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF & Donoghue MJ (2009) Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3ª ed. Artmed, Porto Alegre. 632p.
- Keating RC (1973) Pollen morphology and relationships of the Flacourtiaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 60: 273-305.
- Lima LR, Dias P & Sampaio PSP (2004) Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Flacourtiaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 22: 19-23.
- Maciel JR, Louzada R & Alves M (2015) *Aechmea* Ruiz & Pavón from the northern portion of the Atlantic Forest. *Rodriguésia* 66: 477-492.
- Marquete R (2001) Reserva Ecológica do IBGE (Brasília-DF): Flacourtiaceae. *Rodriguésia* 52: 5-16.
- Marquete R & Mansano VF (2013) A new species of *Casearia* (Salicaceae) from Brazil. *Journal of Systematics and Evolution* 51: 228-229.
- Marquete R & Mansano VF (2016) O gênero *Casearia* Jacq. no Brasil. *Revista de Biologia Neotropical* 13: 69-249.
- Marquete R & Medeiros ES (2011) Salicaceae. *In: Cavalcanti TB & Silva AP (eds.) Flora do Distrito Federal, Brasil. Vol. 9. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília. Pp. 177-193.*
- Marquete R & Vaz AMSF (2007) O gênero *Casearia* no estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia* 58: 705-738.
- Marquete R & Zappi DC (2018) Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Salicaceae. *Rodriguésia* 69: 1-9.
- Mazine FF, Souza VC & Rodrigues RR (2002) Salicaceae. *In: Wanderley MGL, Shepherd GJ, Giulietti AM, Melhem TS, Bittrich V & Kameyama C (eds.) Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Instituto de Botânica, São Paulo. Vol. 2, pp. 309-310.*
- Meeuse ADJ (1975) Taxonomic relationships of Salicaceae and Flacourtiaceae: their bearing on interpretative floral morphology and dilleniid phylogeny. *Acta Botanica Neerlandica* 24: 437-457.
- Moro MF, Macedo MB, Moura-Fé MM, Castro ASF & Costa RC (2015) Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do estado do Ceará. *Rodriguésia* 66: 717-743.
- Nair PKK (1967) Pollen morphology with reference to the taxonomy and phylogeny of the Monochlamydeae. *Review of Palaeobotany and Palynology* 3: 81-91.
- Nepomuceno A & Alves M (2018) New occurrences of Salicaceae from the Atlantic Forest and Caatinga (Brazil). *Check List* 14: 431-437.
- Nepomuceno A & Alves M (2019) Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Salicaceae e Violaceae. *Rodriguésia* 70: 1-12.
- Nepomuceno FAA & Alves M (2017) A new *Casearia* (Salicaceae) from the Atlantic Forest of Brazil. *Phytotaxa* 311: 297-300.
- Peixoto AL & Maia LC (2013) Manual de procedimentos para herbários. Universidade Federal de Pernambuco. Editora Universitária, Recife. 53p.
- Pontes TA, Lucena MFA, Maciel JR & Alves M (2009) Salicaceae. *In: Alves M, Araújo, MF, Maciel JR & Martins S (eds.) Flora de Mirandiba. Associação Plantas do Nordeste, Recife. Pp. 328-330.*
- Santamaría-Aguilar D, Villalobos NV & Fernández RA (2015) Sinopsis del género *Laetia* (Salicaceae) en Mesoamérica y la descripción de una nueva especie. *Phytoneuron* 15: 1-19.
- Santos SO & Alves M (2013) Sinopse taxonômica da família Lauraceae na porção norte da Floresta Atlântica brasileira. *Biotemas* 11: 14-28.
- Silva JMC & Casteleti CHM (2003) Status of the biodiversity of the Atlantic Forest of Brazil. *In: Galindo-Leal C & Câmara IG (eds.) The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook. CABS & Island Press, Washington. Pp. 43-59.*
- Sleumer HO (1980) Flacourtiaceae. *Flora Neotropica* 22: 1-499.
- Stevens PF (2001) Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017 (and more or less continuously updated since). Disponível em <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>. Acesso em 15 janeiro 2018.
- Tabarelli M, Siqueira-Filho JA & Santos AMM (2006) A Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco. *In: Pôrto KC, Cortez JA & Tabarelli M (eds.) Diversidade biológica e conservação da Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco (Coleção Biodiversidade). Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Pp. 21-35.*
- Takhtajan AL (1959) Die Evolution der Angiospermen. G. Fischer, Jena. 344p.
- Thiers B [continuamente atualizado] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>. Acesso em 15 setembro 2017.
- Torres RB & Ramos E (2007) Flacourtiaceae. *In: Melhem TS, Wanderley MGL, Martins SE, Jung-Mendaçolli SL, Shepherd GJ & Kirizawa M (eds.) Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Instituto de Botânica, São Paulo. Vol. 5, pp. 201-226.*
- van den Berg ME & Brito-Ohashi O (1978) A revisão do gênero *Banara* Aubl. (Flacourtiaceae) na Amazônia brasileira. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 51: 1-8.
- Zmarzty S (2007) Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Flacourtiaceae. *Rodriguésia* 58: 663-694.

Lista de exsicatas

Agra MF 3925 (4), 4258 (2.16), 4367 (2.16), 4663 (2.16), 4878 (5.1). **Albuquerque NA** 253 (2.2). **Alencar AL** HCDAL 1647 (2.9), HCDAL 2874 (2.9), 68 (2.6), 86 (2.9). **Alencar SR** HCDAL 6061 (2.6). **Almeida EB** 409 (2.1). **Almeida K** 90(2.16), 137 (2.8), 163 (2.16). **Almeida RAP** 13 (2.16), 246R (2.16), 304 (2.9), 306 (2.9). **Alonso C** JPB 56703 (2.9). **Alves A** 39 (2.10). **Alves J** 39 (2.10), 123 (2.4), 508 (2.16), 551 (2.16), 562 (2.9), 655 (2.16). **Alves M** 2067 (2.16). **Alves-Araujo A** 216 (2.2), 279 (2.16), 409 (2.16), 722 (2.9), 810 (2.16), 811 (2.9), 812 (2.9), 818 (2.9), 823 (2.16), 850 (2.9), 871 (2.9), 893 (2.2), 1320 (2.9), 1328 (2.9). **Alves-Silva JW** 150 (2.9), 209 (2.9), 1297 (2.9), 1386 (2.16). **Amazonas NT** 99 (2.9), 146 (2.9), 158 (2.9). **Amorim BS** 414 (1.2), 1238 (2.16), 1526 (4), 1754 (2.9). **Andrade IM** 4042 (2.6). **Andrade-Lima D** EAC 1517 (1.2), MAC 1491 (4), MAC 1670 (2.16), 33 (2.6), 49-142 (2.9), 49-197 (2.9), 49-198 (2.16), 49-199 (2.9), 49-200 (2.9), 49-339 (2.9), 49-375 (2.14), 52-1125 (2.4), 55-2336 (1.2), 55-2379 (2.16), 66-4497 (2.3), 66-4749 (4), 66-4806 (2.9), 66-4833 (2.4), 67-4933 (2.13), 67-4940 (2.13), 67-4954 (1.1), 68-5183 (4), 70-5795 (4), 70-6039 (2.5), 72-7128 (1.1), 72-7163 (1.1), 73-7376 (1.2), 74-7794 (4), 78-8295 (2.4), 80-7888 (2.9), 158 (2.2). **Araújo AAM** 124 (2.9), 374 (2.16). **Araújo D** 1026 (4), 1559 (2.16), 1654 (4). **Araújo FF** 77 (2.16). **Araújo FS** UEC 96243 (2.16), 72 (2.16), 130 (2.16), 132 (2.6), 184 (5.1), 335 (5.1), 506 (2.16), 550 (2.16), 1301 (5.2). **Araújo GB** 370 (2.1). **Araújo KC** 34 (2.9). **Ataide M** 78 (2.16). **Barbosa MR** 1256 (2.9), 1259 (2.13), 1326 (2.9), 1459 (2.9), 1956 (4), 2620 (2.16), 2859 (4). **Barreto R** IPA 44520 (2.9), IPA 47213 (2.16), 78 (2.9). **Barros CSS** 71 (2.6). **Barros ICL** 1 (2.1). **Barros R** 401 (2.9). **Bastos AM** 141 (2.7), 186 (2.7). **Batista W** 172 (2.9), 457 (2.9), 702 (2.6). **Bayama IA** MAC 24653 (2.9), 10 (2.16), 611 (2.15), 1034 (2.9), 2172 (2.16), 2252 (2.16), 2333 (2.9), 2362 (2.9), 2399 (2.1). **Belo D** 156 (4). **Bezerra GJ** 19 (2.9), 50 (2.16), 132 (2.9), 165 (2.9), 194 (2.9). **Bezerra JWA** HCDAL 12745 (2.16). **Bezerra P** EAC 410 (5.1), EAC 413 (2.4), EAC 424 (2.16), EAC 450 (2.16), EAC 527 (2.6), EAC 874 (2.16), MAC 48680 (2.16), MAC 48684 (2.16), 94 (2.16), 276 (2.16), 332 (2.5), 368 (2.9), 405 (2.16), 487 (2.16). **Bocage A** 81 (2.1), 1075 (2.16). **Bolland G** 19 (2.16). **Calixto J** EAC 54741 (4). **Cano O** 64 (2.16), 268 (2.16). **Cara PAA** 69 (1.2). **Carvalho-Sobrinho JG** 1872 (4), 2465 (4), 2522 (4). **Castro ASF** EAC 25147 (2.9), EAC 26038, EAC 31361 (2.16), 7 (1.2), 99 (2.12), 351 (2.10), 787 (2.16), 796 (5.3), 797 (5.1), 1055 (2.16), 1165 (2.7), 1394 (2.9), 1396 (5.1), 1414 (2.5), 1540 (2.5), 1557 (2.10), 1560 (2.5), 1625 (2.10), 1683 (2.5), 1703 (5.1), 1706 (2.10), 2010 (4), 2257 (4), 2353 (2.10), 2770 (2.5), 2820 (2.4). **Cavalcante F** 63 (2.9), 128 (2.9), 280 (2.16). **Cavalcanti ADC** 174 (2.9), 201 (2.2). **Cavalcanti D** 72 (2.9), 122 (2.9), 128 (2.2). **Cavalcanti FS** EAC 18501 (2.6), EAC 19655 (2.9), EAC 19914 (2.9), EAC 20426 (2.4), EAC 21477 (2.6), EAC 21750 (2.4), EAC 26374 (2.6), EAC 28384 (2.4), EAC 50222 (2.4), 995 (2.9). **Cavalcanti MC** 35 (2.4), 54 (2.4). **Cestaro LA** 52 (2.5), 88 (2.10), 99-0209 (2.7), 167 (2.16). **Chagas ECO** 281 (2.16), 311 (2.7), 352 (2.7), 1007 (2.16), 2194 (2.16), 2262 (2.16), 2369 (2.16), 2463 (2.14), 2560 (2.16), 2589 (1.2), 2617 (1.1), 2628 (3), 3351 (2.16), 3440 (2.16), 3579 (2.16), 3604 (1.1), 4156 (2.16), 5579 (2.9), 5633 (2.16), 5874 (2.7), 5970 (2.1), 6462 (2.4), 6851 (2.7), 6933 (2.16), 7039 (2.16), 7186 (2.7), 7629 (4), 7638 (2.7), 7684 (2.14), 7731 (2.7), 7969 (2.16), 8196 (2.16), 8626 (2.16), 8753 (2.16), 9025 (2.5), 9581 (2.14), 9802 (2.14), 9821 (2.1), 10039 (2.9). **Chiappetta A** 30 (2.9), 838 (2.16). **Cielo-Filho R** 356 (2.16). **Clemente FS** EAC 25085 (2.4), EAC 25088 (2.9), EAC 25128 (2.6), EAC 25129 (2.9), HCDAL 207 (2.6), HCDAL 1318 (2.9), 136 (2.9), 146 (2.4), 214 (2.6). **Cordeiro I** 670 (2.4). **Cordeiro JMP** 50 (5.3). **Cordeira LM** 644 (4), 671 (4). **Correa FR** HCDAL 4753 (2.16). **Correia IL** JPB 3405 (2.9), JPB 3553 (2.9). **Costa IR** EAC 32364 (2.9), EAC 32684 (2.6), EAC 32738 (2.9), EAC 32739 (2.6), EAC 32776 (2.9), EAC 32778 (2.9), EAC 32779 (2.9), EAC 32780 (2.9), EAC 32781 (2.9), EAC 32782 (2.9), EAC 32783 (2.9), HCDAL 1893 (2.6), HCDAL 1912 (2.6), HCDAL 1925 (2.6), HCDAL 1931 (2.9), HCDAL 1947 (2.9), HCDAL 1951 (2.6), 12 (2.6), 30 (2.6), 69 (2.16). **Costa KC** 199 (4), 209 (2.10). **Costa NC** HCDAL 6565 (2.6). **Costa RA** 11 (5.1). **Costa V** 68 (2.14). **Cotarelli VM** 1141(4), 1147 (4), 1265 (4), 2365 (4). **Coutinho TS** 255 (2.15), 292 (2.11). **Cunha E** 126 (5.1). **Cunha LV** 330 (2.16). **Cunha MCL** 191 (2.16). **Delgado-Júnior GC** 167 (4). **Diógenes M** EAC 15894 (5.1). **Dionísio GO** 41 (2.16), 101 (2.1), 219 (2.4). **Ducke A** EAC 1095 (2.16), EAC 1099 (4), EAC 1589 (1.2), 2302 (1.2). **Esteves GL** MAC 753 (2.16), MAC 755 (2.16), 400 (2.16), 1752 (2.16), 2077 (2.6), 2241 (1.1). **Eugênio C** IPA 61990 (2.6), IPA 64497 (2.9), IPA 67507 (2.9). **Falcão MC** 71 (2.16), 73 (2.16). **Felix LP** EAC 18968 (2.4), EAC 18999 (2.6), EAC 19008 (2.9), EAN 7048 (2.4), EAN 7064 (2.6), EAN 7066 (2.4), EAN 7078 (2.6), EAN 7095 (2.4), 1204 (2.16), 1634 (2.16), 2847 (2.9), 2906 (2.16), 3269 (2.16), 5725 (2.2), 5941 (2.8), 6484 (2.16), 6594 (5.1), 9824 (2.9), 10485 (2.16), 12472 (2.16), 13744 (2.16), 13926 (2.16). **Fernandes A** EAC 1564 (5.1), EAC 1580 (2.5), EAC 1590 (2.5), EAC 1785 (1.2), EAC 1803 (2.5), EAC 1804 (5.3), EAC 1810 (2.16), EAC 1937 (2.16), EAC 1938 (5.1), EAC 2070 (5.1), EAC 2074 (2.16), EAC 2527 (2.16), EAC 2646 (2.4), EAC 2920 (2.6), EAC 3540 (2.4), EAC 3897 (2.5), EAC 4249 (2.4), EAC 4250 (2.6), EAC 5191 (2.6), EAC 5736 (2.16), EAC 6517 (2.6), EAC 6550 (2.6), EAC 6569 (2.4), EAC 6740 (2.6), EAC 7885 (2.4), EAC 7938 (1.2), EAC 7949 (2.4), EAC 9772 (2.16), EAC 9890 (2.6), EAC 11068 (2.5), EAC 12024 (2.16), EAC 12852 (2.6), EAC 13759 (2.16), EAC 14794 (2.4), EAC 14796 (2.4), EAC 14820 (2.9), EAC 15285 (2.4), EAC 15628 (2.4), EAC 16195 (2.1), EAC 16338 (1.2), EAC 27500 (2.9), EAC 27685 (2.4), EAC 27744 (2.6), EAC 27953 (2.5), EAC 27989 (1.2), EAC 28011 (2.5), EAC 31264 (5.1), EAC 32300 (2.16). **Ferraz E** 35 (4), 45 (5.1), 116 (5.1), 221 (5.1), 564 (4), 1105 (2.16). **Ferreira C** IPA 65673 (2.4). **Ferreira EVR** 324 (2.6). **Ferreira F** 1 (2.14), 33 (2.2). **Ferreira P** 62 (2.10). **Ferreira RG** EAC 48928 (2.10), 110 (2.10). **Ferreira WN** 16 (2.9). **Fevereiro VPB** 77 (4), 171 (2.16), 591 (2.3). **Figueiredo MA** EAC 11748 (5.1), EAC 15644 (2.6), EAC 15859 (2.6), EAC 15926 (2.16), EAC 15943 (1.2), EAC 15954 (2.16), EAC 15974, EAC 17033 (1.2), EAC 17427 (2.9), EAC 18631 (2.1), EAC 19755 (2.16), EAC 19773 (2.6), EAC 19783 (2.6), EAC 20055 (2.16), EAC 25818 (2.9), EAC 26623 (2.6), EAC 27604 (2.16), HCDAL 1184 (2.6), 968 (2.6). **Fontana AP** 6271 (2.1), 6288 (2.1). **Fortunato MEM** 3 (2.16), 6 (2.16), 12(4), 16 (2.16), 23 (4), 32 (4), 42 (2.8), 47 (2.16), 52 (2.16). **França F** 126 (2.16), 5992 (2.6), 5999 (2.4). **Freitas GB** JPB 58195 (4). **Gadelha F** 8 (2.16). **Gadelha-Neto PC** 8 (2.16), 16 (2.9), 693 (2.9), 728 (2.16), 859 (2.16), 991 (2.4), 1077 (2.9), 1332 (2.9), 1525 (2.6), 1596 (2.16), 2033 (2.9), 2173 (2.9), 2591 (5.1), 2722 (4), 2766 (2.16), 2869 (2.16), 3017 (2.16), 3221 (2.9), 3244 (2.9), 3515 (2.16), 3932 (2.16), 4018 (2.16), 4049 (2.16), 11051 (2.16). **Gardner G** IPA 40936 (1.2), 1251 (2.10), 1252 (4), 1267 (2.7), 1268 (2.9), 1409 (2.4), 1450 (5.1), 1476 (4). **Giulietti AM** IPA 14990 (2.9), 65 (2.9). **Gomes BM** 455 (2.9). **Gomes JS** 16 (2.9), 66 (2.16), 163 (2.9), 173 (2.9), 202 (2.14), 288 (2.14), 339 (2.16). **Gomes P** 204 (2.16). **Gomes SP** 421 (1.2). **Gomes V** EAC 49146 (1.2), 17 (2.16), 91 (2.16), 1055 (2.2), 1114 (2.6), 1125 (1.2), 1139 (2.16), 1148 (1.2), 1682 (2.16). **Gonçalves F** EAC 50291 (2.4). **Grisi T** 107 (2.16). **Griz L** UFP 10994 (2.9). **Guedes ML** 2258 (2.2), 2262 (2.14), 2263 (2.3), 2265 (2.14), 2280 (2.9), 2282 (2.9), 19448 (2.7), 19464 (2.7), 19667 (2.16), 19689 (2.7). **Guerra TNF** 151

(2.2). **Hora MJ** 65 (4). **Jardim J** 6609 (5.2), 6641 (5.2). **Jorge AL** HCDAL 3917 (2.9), 2 (2.4), 8 (2.16), 25 (2.4), 29 (2.9). **Júnior JF** 12 (2.2). **Kuhlmann JG** EAN 1057 (4). **Laurênio A** 310 (4), 716 (4), 774 (4), 1008 (2.9). **Leão T** UFP 69998 (5.1), 906 (5.1), 921 (2.16), 951 (2.9), 971 (2.16). **Leopoldino AA** 24 (2.4). **Lima CA** JPB 3568 (2.9). **Lima IB** 934 (2.9). **Lima JSL** 3 (2.5), 7 (2.9). **Lima MF** EAC 33085 (2.10). **Lima RB** 6 (2.16), 1723 (4), 2348 (2.9), 2391 (2.4), 2407 (2.9). **Lima VC** IPA 44792 (2.9), 4 (4), 11 (2.16), 330 (2.6), 460 (2.4). **Lima-Verde LW** EAC 15297 (1.2), EAC 19669 (1.2), 19745 (1.2), EAC 27836 (5.1), EAC 31492 (2.16), EAC 35236 (5.1), EAC 35275 (2.9), EAC 49354 (2.16), EAC 49427 (1.2), EAC 50700 (1.2), 1140 (2.4), 1246 (2.9), 1247 (2.4), 1280 (2.9), 1290 (2.6), 1313 (2.6), 1338 (2.9), 1383 (2.9), 1388 (2.6), 1413 (2.6), 1486 (2.16), 1515 (2.6), 1542 (2.9), 1576 (2.16), 1588 (2.6), 1624 (2.4), 1634 (2.6), 1673 (2.9), 1683 (2.4), 1708 (2.9), 1827 (2.4), 1839 (2.4), 1849 (2.4), 1851 (2.6), 1863 (2.4), 1885 (2.4), 1904 (2.4), 1916 (2.6), 1931 (2.9), 1993 (2.4), 1994 (2.9), 2028 (2.6), 2037 (2.6), 2043 (2.9), 2157 (2.16), 2189 (2.9), 2202 (2.4), 2291 (2.4), 2291 (2.6), 2298 (2.6), 2302 (2.4), 2342 (2.4), 2331 (2.9), 2376 (2.9), 3581 (5.1), 3582 (2.16), 3597 (1.2). **Linhares KV** 488 (2.9), 539 (2.6). **Lins e Silva ACB** 6 (2.9), 122 (2.9), 135 (2.9), 159 (2.9), 162 (2.9), 169 (2.9), 255 (2.16), 257 (4), 305 (2.14), 318 (2.9). **Lira OC** 210 (2.9). **Lira SS** 179 (2.16). **Loiola MIB** EAC 53993 (2.9), 495 (2.4), 498 (2.6), 1383 (2.4), 2208 (2.5), 2221 (4), 2332 (1.2), 2529 (1.2). **Lopes A** UFP 8745 (2.9). **Lourenço CEL** 64 (2.16), 75 (2.5), 82 (4), 125 (2.5), 131 (2.5). **Lucena I** 99 (2.9). **Lucena MFA** 10 (4), 552 (2.9), 562 (4). **Luetzelburg P** EAC 35459 (2.16), EAC 36435 (5.1), 25839 (2.16), 25876 (5.1), 26123 (2.4), 26316 (2.4), 26449 (2.9). **Lyra-Lemos RP** 37 (2.1), 765 (2.16), 877 (2.9), 2685 (2.16), 2966 (2.16), 2969 (2.16), 3927 (2.14), 4040 (2.14), 4338 (2.1), 4565 (2.1), 4572 (2.4), 4950 (2.14), 5662 (2.16), 7946 (2.16), 8643 (2.7), 8648 (2.9), 9563 (2.9), 10020 (2.14), 11154 (2.15), 12094 (2.9), 12781 (2.3), 14015 (2.16). **Macêdo DG** HST 19541 (2.4). **Machado MABL** 90 (2.16), 240 (2.16), 369 (2.14), 384 (2.9), 395 (2.5), 447 (2.16), 474 (2.8), 479 (2.1), 496 (2.1), 543 (2.7), 548 (2.9), 447 (2.16). **Maciel JR** 1375 (4), 1645 (2.9). **Magalhães H** 119 (2.16), 129 (2.5), 131 (2.16), 145 (2.5). **Marcon AB** 24 (2.9), 74 (2.16), 111 (2.16). **Marques JS** 22 (2.16), 48 (2.16), 307 (2.9). **Marquete R** 4199 (2.16). **Marreira E** 143 (2.4), 235 (2.9). **Martins P** EAC 7534 (2.4), EAC 8118 (2.6), EAC 9501 (2.4), EAC 9558 (2.4). **Mascena VM** 34 (2.6), 219 (2.4). **Mata M** 2200 (2.4), 2237 (2.4). **Matos FJA** EAC 5200 (5.3), EAC 5461 (2.16), EAC 5471 (2.16). **Mayer M** 241 (2.9), 344 (2.1). **Medeiros MM** 1 (4), 24 (2.1). **Mello PPAC** JPB 62541 (2.16). **Melo AV** 697 (2.16). **Melo E** 9679 (2.6), 9706 (2.4), 9722 (2.4), 9772 (2.4), 9798 (2.6), 9841 (2.4), 9866 (2.6), 9867 (2.6), 9990 (2.2), 10295 (2.6), 10297 (2.4), 10306 (2.4), 10352 (2.9), 10367 (2.4), 10376 (2.6), 10401 (2.6), 10408 (2.4), 10858 (2.16), 10913 (2.7), 10952 (2.7), 10996 (2.16), 11046 (2.7), 11051 (2.16), 11053 (2.7). **Melo MD** HST 7774 (2.9). **Melo Y** 73 (2.16). **Melquiades A** 146 (2.9). **Mendonça NT** MAC 28929 (2.9), 52 (2.9), 306 (2.1). **Menezes E** 55 (2.9). **Menezes MC** 02 (2.16). **Menezes MOT** 35 (2.16), 97 (1.2), 109 (2.16). **Miranda AM** 452 (2.2), 516 (2.16), 676 (4), 1105 (2.16), 2236 (4), 2491 (4), 2975 (2.16), 3088 (2.4), 3130 (2.9), 3131 (2.4), 3134 (2.4), 3330 (2.6), 3411 (2.6). **Miranda CAB** JPB 3596 (2.9), JPB 3597 (2.16), 311 (2.9), 452 (2.1), 2906 (2.16). **Monteiro MT** 1688 (2.9), 21831 (2.14), 21884 (3), 22668 (2.16), 22736 (2.3), 22826 (2.5), 22855 (2.14), 22889 (2.9), 23442 (2.14). **Moraes ACA** 36 (2.9). **Moraes JC** EAN 17 (2.8), EAN 128 (2.16), EAN 1057 (4), EAN 2098 (2.16), 1278 (2.11), 1345 (2.11). **Morais ACA** 8 (2.16). **Moro MF** 423 (5.1), 656 (2.16). **Moto MCS** 11662 (2.9). **Moura D** 1278 (4). **Moura F** 67 (2.16). **Moura OT** JPB 19145 (2.13), 85 (2.9), 86 (2.9), 436 (2.13), 1217 (2.16), 1459 (2.16). **Moura R** 1113 (5.1). **Nascimento GSG** 15 (4). **Nascimento JEM** 182 (2.5). **Nascimento LM** 19 (2.9), 290 (1.1), 291 (1.1), 337 (2.16), 376 (1.1), 419 (1.1), 604 (2.16), 663 (2.16), 684 (2.8), 691 (2.8), 692 (2.9), 790 (1.2), 811 (2.9). **Nazário FGG** HCDAL 2548 (2.9). **Nepomuceno FAA** 244b (2.5), 245 (1.2), 250 (2.15), 282 (2.9), 287 (2.16), 288 (2.13), 295 (2.16), 316 (5.1), 317 (4), 318 (2.8), 320 (2.16), 321 (2.16), 325 (2.16), 326 (2.16), 328 (2.8), 329 (1.3), 331 (2.9), 335 (2.16), 350 (5.2), 355 (2.16), 357 (4), 360 (5.3), 361 (2.15), 364 (2.2), 365 (5.3), 372 (2.6), 373 (2.4), 374 (5.1), 380 (4), 384 (1.1). **Nepomuceno V** EAC 2483 (2.4). **Neto PCG** 38 (2.13). **Nóbrega SR** 41 (2.16). **Nunes E** EAC 5218 (5.3), EAC 7156 (2.16), EAC 7855 (2.5), EAC 10471 (2.16), EAC 15660 (4), EAC 29780 (2.6). **Nusbaumer L** 684 (2.8), 3908 (2.16), 4414 (2.5), 4742 (2.7), 4825 (2.1), 4843 (2.1). **Oliveira APP** 01 (2.9), 64 (2.9). **Oliveira DG** 896 (4), 1028 (4). **Oliveira EJB** 33 (5.3). **Oliveira J** 119 (2.9). **Oliveira M** EAC 37972 (2.9), EAC 37980 (2.9), IPA 61677 (2.16), 1 (4), 136 (4), 297 (2.16), 398 (2.9), 708 (2.2), 816 (1.1), 1008 (5.1), 1191 (2.9), 1207 (2.9), 1211 (2.9), 1330 (2.9), 1408 (1.1), 1410 (2.16), 1605 (2.16), 1688 (2.9), 1883 (2.16), 1953 (2.16), 1964 (2.16), 1993 (2.16), 2031 (2.16), 2034 (2.16), 2087 (2.16), 2138 (2.16), 2152 (2.16), 2226 (2.16), 3305 (5.3), 4047 (2.9), 14010 (2.16). **Oliveira MA** HCDAL 1508 (2.6). **Oliveira MRL** EAC 20943 (1.2), 708 (2.1), 1191 (2.2), 1207 (2.1), 1330 (2.9), 3774 (4), 4046 (2.6), 4553 (4), 4579 (4), 5005 (5.1), 5466 (4), 6334 (4). **Paiva F** 3324 (2.3). **Paula JE** 3591 (2.5). **Peixoto OL** 954 (2.6), 955 (2.4), 956 (2.16). **Pereira LA** 78 (2.9), 111 (2.9), 217 (2.9), 333 (2.9). **Pereira OJ** 7901 (2.16). **Pereira R** IPA 53632 (2.16), IPA 56836 (2.9), IPA 68619 (2.16), 33 (2.1), 2631 (5.1), 2629 (4), 2630 (2.16). **Perruci A** 16 (2.16). **Pessoa E** 7 (2.16), 139 (2.16), 176 (2.14), 285 (2.9), 1347 (5.3). **Pessoa LM** 696 (2.9), 742 (2.14). **Pessoa MC** 141 (4), 290 (4). **Pickel B** 1214 (5.1), 2192 (4), 2286 (5.1), 2318 (2.7), 2892 (2.8), 3221 (5.1), 3488 (2.14), 3781 (4). **Pinheiro ALL** IPA 66959 (2.9), 779 (2.9). **Pinto CS** 262 (2.1). **Pinto FS** 252 (2.4), 276 (1.2), 278 (2.6), 290 (2.4). **Pinto RC** 146 (2.3), 268 (2.2), 278 (2.16). **Poczwardowski D** 183 (2.16). **Ponte-Filho FAM** 7 (2.9), 17 (2.5), 19 (2.4), 21 (2.6), 22 (2.9), 37 (2.4), 115 (2.16), 229 (2.16). **Pontes RA** 640 (2.16), 821 (2.9). **Rocha KD** 34 (2.14), 57 (2.9), 139 (2.16), 156 (2.9), 244 (2.9). **Rodal MJN** 475 (4), 737 (4), 818 (4). **Rodrigues E** 19 (2.9). **Rodrigues MN** 993 (2.16), 1116 (2.3), 1284 (2.9), 1400 (2.1), 1457 (2.14), 1515 (2.4), 2237 (2.16), 2337 (2.14), 2381 (2.9). **Rosa NA** 5662 (1.3). **Sá IMB** EAC 20741 (2.16), EAC 20828 (2.8). **Sampaio E** UFP 19120 (2.6). **Santos ACB** HCDAL 7709 (2.9). **Santos ALS** 172 (2.16). **Santos JEG** HCDAL 10761 (2.9), HCDAL 10762 (2.6), HCDAL 12862 (2.6). **Santos LL** 256 (4). **Saraiva ME** 50 (2.6), 127 (2.4). **Satyro S** 18 (2.1), 23 (2.9). **Seixas ENC** HCDAL 2728 (2.9), HCDAL 2912 (2.6). **Silva e Sá I** 17 (2.9). **Silva ACB** 255 (2.16). **Silva AG** 15 (2.16), 82 (2.9), 151 (2.16), 178 (1.1), 229 (4), 262 (2.16), 270 (1.1), 355 (2.16). **Silva AL** JPB 16650 (2.16). **Silva ES** 44 (2.16), 45 (2.8). **Silva FV** HST 14807 (2.4). **Silva HCH** 215 (2.9), 336 (2.9), 339 (2.9). **Silva LA** 26 (2.4). **Silva LF** 149 (4). **Silva LR** HST 20163 (2.16), HST 20212 (2.9), 274 (2.16), 289 (2.1). **Silva MAM** 12 (2.16), 17 (2.9). **Silva MAP** EAC 25986 (2.9), EAC 25987 (2.6), EAC 26203 (2.6), EAC 42960 (2.6), EAC 42965 (2.4), HCDAL 1358 (2.9), HCDAL 1391 (2.4), HCDAL 1441 (2.6), HCDAL 1471 (2.6), HCDAL 2293 (2.6), HCDAL 2615 (2.6), HCDAL 2723 (2.9), HCDAL 3654 (2.9), HCDAL 4943 (2.6), HCDAL 4996 (2.9), HCDAL 6163 (2.9), HCDAL 6446 (2.9), 11 (5.1), 1447 (2.9). **Silva ND** 3 (2.9), 22 (2.16), 44 (2.16). **Silva RA** 2070 (4), 2465 (5.1), 2471 (5.1), 2473 (5.1). **Silva RL** 17 (2.9). **Silva TMC** 6 (2.8), 38 (1.1), 43 (2.16). **Silva VA** 26 (2.4), 38 (2.16). **Silva-Filha MJ** 3 (2.9). **Silveira A** 9 (1.2), 434 (2.16), 461 (2.16), 489 (2.16), 497 (2.16), 726 (4), 826 (2.16). **Silveira E** EAC 32489 (5.1), EAC 34290 (1.2),

EAC 34802 (4), EAC 38673 (5.1), EAC 39850 (1.2). **Silveira JMD** 15 (5.1). **Siqueira-Filho JA** 991 (2.4), 1060 (2.4). **Soares JPG** HST 21497 (2.9). **Soares-Neto RL** 39 (2.5). **Sobrinho JS** 125 (2.4), 132 (2.6), 232 (2.6), 461 (2.16). **Sobrinho MS** 457 (2.8), 493 (4). **Sousa DR** 1 (2.6). **Sousa RC** 235 (2.4). **Sousa RS** 271 (2.4). **Sousa-Júnior JC** 82 (2.2). **Sousa-Novaes R** 96 (2.1). **Souza EB** EAC 29954 (2.10), 1666 (2.9), 2112 (2.6), 2856 (2.9), 2857 (2.6), 2944 (2.9), 3042 (4), 3318 (2.17), 3758 (5.1), 3784 (5.1). **Souza JAN** 366 (2.9), 633 (2.9). **Souza JT** EAC 39595 (2.6), 22 (2.4). **Souza PF** 136 (5.3). **Tavares S** 49 (2.16), 51 (2.2), 62 (2.4), 92 (2.16), 552 (2.16), 819 (2.16), 1151 (2.1). **Teixeira G** 2560 (2.16), 2603 (4), 2633 (2.8), 2901 (2.9), 2919 (1.2). **Teixeira PM** 37 (2.4). **Thomas WW** 15220 (2.16). **Torres JEL** HST 19966 (2.9), HST 19980 (2.16), HST 20678 (2.16), HST 20679 (2.9), 7 (2.6), 80 (5.3). **Vaz-Silva IHC** 2 (2.5). **Veloso TMG** 107 (2.16). **Viana A** 378 (2.4). **Vieira LAF** 8 (2.16), 54 (2.16), 91 (2.16), 97 (2.16). **Villarouco FMO** 182 (2.16). **Wanderlô P** SPF 204308 (2.4). **Xavier L** JPB 1514 (2.16), JPB 3175 (2.8). **Zardine E** EAC 14558 (2.6). **Zickel C** 483 (2.16).

Editor de área: Dr. Gustavo Shimizu

Artigo recebido em 17/04/2018. Aceito para publicação em 26/07/2019.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.