



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

SABRINA SOARES FIGUEIREDO

**TAXONOMIA DAS ESPÉCIES NATIVAS DE BOMBACOIDEAE BURNETT
(MALVACEAE) NO ESTADO DA PARAÍBA-BRASIL**

**CAMPINA GRANDE
2018**

SABRINA SOARES FIGUEIREDO

**TAXONOMIA DAS ESPÉCIES NATIVAS DE BOMBACOIDEAE BURNETT
(MALVACEAE) NO ESTADO DA PARAÍBA-BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas. Área de concentração: Botânica/Taxonomia de Fanerógamas

Orientador: Prof. Dr. José Iranildo Miranda de Melo (UEPB)

**CAMPINA GRANDE
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

F475t Figueiredo, Sabrina Soares.
Taxonomia das espécies nativas de Bombacoideae
Burnett (Malvaceae) no estado da Paraíba-Brasil [manuscrito] :
/ Sabrina Soares Figueiredo. - 2018.
58 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências
Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.

"Orientação : Prof. Dr. José Iranildo Miranda de Melo,
Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

1. Flora. 2. Endemismo. 3. Conservação ambiental. 4.
Nordeste brasileiro.

21. ed. CDD 578.012

SABRINA SOARES FIGUEIREDO

**TAXONOMIA DAS ESPÉCIES NATIVAS DE BOMBACOIDEAE BURNETT
(MALVACEAE) NO ESTADO DA PARAÍBA-BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de licenciada em Ciências Biológicas.


Área de concentração: Botânica/Taxonomia de
fanerógamas

Aprovada em: 27/04/ 2018.


BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. José Iranillo Miranda de Melo (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Ms. Thaynara de Sousa Silva
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)



Bach. Swami Leitão Costa
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Aos meus pais pelo incentivo, apoio, amor e força,
DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, por me dar forças em todos os momentos, forças essas que encontrei ao longo da minha trajetória acadêmica na forma de anjos, a eles chamo-os amigos, a todas as oportunidades postas em meu caminho, e por tornar meus sonhos reais.

Ao Professor Dr. José Iranildo Miranda de Melo, pela orientação, por ter me recebido no Laboratório de Botânica e deixado fazer parte desta equipe maravilhosa, por todo o aprendizado, por ser um amigo, por ter acreditado em mim, por me presentear com o estudo desta subfamília linda “Bombacoideae”, pelo incentivo e pelos abraços nos dias difíceis. Ao senhor, meu carinho e gratidão.

Ao meu pai, Antonio, por me incentivar a continuar, pelas idas a campo, em busca das “minhas” Bombacoideae, subindo em rochas, tirando vara no campo, me ajudando na coleta de flores e frutos, pelas palavras de apoio, por se alegrar com minhas conquistas, por se orgulhar de mim quando fala com os amigos, mesmo sem entender ao certo o que faço, por cada sorriso, por ter feito parte de tudo isso e pelo amor incondicional que tens por mim.

A minha mãe, Sônia, por existir, por tornar os meus dias felizes, por se preocupar comigo e me apoiar mesmo sem entender as minhas idas ao “mato”, por todo o amor, por me dar tudo que preciso e por se alegrar com minhas conquistas.

Aos meus irmãos, Flávio e Fabio, e minhas irmãs Erilânia, Elaine e em especial a Nanda, que nunca me deixou desistir, por todas as vindas da maternidade para cuidar de mim quando mais precisei, pelos puxões de orelha, pelo companheirismo, pela amizade e por se fazer feliz com minhas conquistas.

Aos meus sobrinhos Caio, Allany Mikaelly, Emanuel e Hana Beatriz, pelas risadas, por sonharem comigo, por se orgulharem de mim e por deixar o meu lado criança sempre vivo. Caio, obrigada pelas idas a Serra do Bravo e por me ajudar a consolidar meu sonho.

Aos meus familiares de um modo geral, avó, tios, tias, madrinhas e primos, por fazerem parte desta caminhada, por verem as barrigudas e me avisarem, por ajudar de forma direta ou indireta, em suma por existirem.

A todos que fazem parte do Laboratório de Botânica: Fernanda, Erimagna, Stefanny, Leonardo, Igor, Luan, Diego, Fábio, Eduardo, Thaynara e Tamyres. Aos que fizeram parte: Fernanda Maria, Ágda Nara, Carlinhos, Swami, Bella, Amanda, Ana,

Camila e Erimagna. Pessoas iluminadas que Deus colocou na minha vida para tornar a minha existência completa. Obrigada pelo companheirismo, pelas inúmeras risadas e pela solidariedade.

Aos meus amigos e funcionários da UEPB, os técnicos Macelly e Robson, por todo o apoio, pela amizade e por se fazerem presentes. Ao Júlio César Porto, pelos sustos nos corredores, pelas filosofias e pela amizade. Ao Professor Valberto, que mesmo me tirando de serio, sei que torce por mim, obrigado pelo carinho.

A toda a minha turma, pelo companheirismo, carinho, amizade, pelas risadas e por todas as ajudas, a vocês minha gratidão.

Ao motorista Eduardo, por se preocupar comigo, pelas esperas quando necessário e pela amizade; por ter mudado a rota do ônibus quando entrei, fui a pioneira de Pocinhos a estudar à tarde na UEPB. .

As minhas florezinhas do ônibus: Tatielly, Nallyne, Frân e Sônara, pelas risadas, pelos desabafos, pela amizade e por serem pessoas tão adoradas.

A família real científica: Anderson (Pai), que sorriu comigo, que me apoiou e me aceitou como sua filha; Fernanda (Mãe), que me ajuda em tudo, pelas risadas, idas a campo, fotos, pranchas, por me aceitar como filha, pela amizade e pelo carinho e a Stefanny uma verdadeira irmã, obrigada pela cumplicidade, pelas risadas, pelo carinho, por ser minha parceira em tudo. Tenho vocês como uma verdadeira família, e amo a todas vocês.

A Analice, minha melhor amiga, que em todos os momentos se fez presente, que se alegrou a cada nova conquista, que me deu força quando precisei, pelos desabafos, pelas alegrias, por sua amizade verdadeira e por me aturar todos esses 16 anos.

As minhas Jujubinhas Daiane, Lorrana, Rebeca e Taís, pela amizade, pelas conversas, por terem um coração tão bom e por me ajudarem a seguir em frente, nesta caminhada rumo ao título de Graduada, as amigas lindas que a UEPB me presenteou.

A Regina Alcântara, pelas lindas ilustrações.

A Erimagna pela confecção dos mapas, além das ajudas no campo, das risadas no que eram sempre garantidas e pela companhia de todos os dias no laboratório.

Aos curadores e demais funcionários dos herbários visitados, pela atenção, e por permitirem as consultas aos seus acervos.

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelas bolsas de Iniciação Científica (IC) concedidas nas Cotas 2016-2017 e 2017-2018 do Programa de Iniciação Científica da Universidade Estadual da Paraíba (PIC-UEPB).

A todos que, de maneira direta ou indiretamente, me ajudaram nesta caminhada durante esses anos, deixo aqui o meu muito obrigado.

“Se não houver frutos, valeu a beleza das flores; se não houver flores, valeu a sombra das folhas; se não houver folhas, valeu a intenção da semente”. Henfi

SUMÁRIO

CAPÍTULO ÚNICO – FLORA DA PARAÍBA, BRASIL: BOMBACOIDEAE
BURNETT (MALVACEAE).

RESUMO	9
1. INTRODUÇÃO	10
2. MATERIAL E MÉTODOS	12
2.1 Área de estudo.....	12
2.2 Expedições de coleta e herborização.....	12
2.3 Estudo taxonômico	15
2.4 Padrões de distribuição geográfica.....	16
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
3.1 Morfologia das espécies de Bombacoideae (Malvaceae) encontradas na área de estudo.....	16
3.2 Tratamento taxonômico.....	23
1. <i>Ceiba</i> Mill.....	26
1.1 <i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.....	26
2 <i>Eriotheca</i> Schott & Endl.....	32
2.1 <i>Eriotheca gracilipes</i> (K. Schum.) A. Robyns.....	32
2.2 <i>Eriotheca macrophylla</i> (K. Schum.) A. Robyns.....	35
3 <i>Pseudobombax</i> Dugand.....	38
3.1 <i>Pseudobombax marginatum</i> A.St.-Hil., Juss. & Cambess.....	38
3.2 <i>Pseudobombax parvifolium</i> Carv.-Sobr. & L.P. Queiroz.....	41
3.3 <i>Pseudobombax simplicifolium</i> A. Robyns.....	44
3.3 Padrões de distribuição geográfica.....	47
4 CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS	55

FLORA DA PARAÍBA, BRASIL: BOMBACOIDEAE BURNETT (MALVACEAE).

Sabrina Soares Figueiredo^{1,*}
José Iranildo Miranda de Melo^{2,*}

RESUMO

A subfamília Bombacoideae está representada por 18 gêneros e 187 espécies, sendo que para o Brasil estão registrados 13 gêneros e aproximadamente 80 espécies. No estado da Paraíba, informações sobre a sua representatividade restringem-se, até então, a listas florísticas. Nesse sentido, o presente trabalho apresenta o estudo taxonômico e detectou os padrões de distribuição geográfica das espécies de Bombacoideae Burnett (Malvaceae) nativas para a Paraíba, nordeste brasileiro. Para isso, foram feitas incursões abrangendo todas as mesorregiões do estado, visando à coleta de material reprodutivo e observações “*in loco*” e depositados no Herbário Manuel de Arruda Câmara (ACAM), *Campus I*, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). O tratamento taxonômico incluiu chaves para identificação de gêneros e espécies, além de descrições morfológicas, ilustrações dos caracteres diagnósticos, comentários sobre afinidades taxonômicas, dados de distribuição geográfica, habitats, floração e frutificação das espécies. Foram registrados três gêneros e seis espécies: *Ceiba* Mill., está representado por *C. glaziovii* (Kuntze) K. Schum. e constitui um novo registro para ambientes de Mata Atlântica. O gênero *Eriotheca* Schott & Endl. consiste em um novo registro para a Paraíba, representado por duas espécies, que consequentemente também são novos registros para o estado: *E. gracilipes* (K. Schum.) A. Robyns e *E. macrophylla* (K. Schum.) A. Robyns. Para o gênero *Pseudobombax* Dugand, foram encontradas três espécies: *Pseudobombax marginatum* (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns, *P. parvifolium* Carv.-Sobr. & L.P. Queiroz e *P. simplicifolium* A. Robyns, essa última registrada pela primeira vez para a Paraíba nesse trabalho. Os padrões de distribuição foram baseados, principalmente, na distribuição das espécies no Brasil, sendo identificados quatro tipos de padrões e dois de distribuição geográfica. Desse modo, sugere-se que estudos enfocando a taxonomia de Bombacoideae sejam desenvolvidos em outros estados nordestinos visando expandir o conhecimento sobre a diversidade e distribuição dos seus representantes na região.

Palavras-chave: Conservação. Diversidade. Endemismos. Flora. Nordeste brasileiro.

* Aluna de Graduação em Ciências Biológicas na Universidade Estadual da Paraíba – *Campus I*.

E-mail: sabrinasoares95@email.com

Professor Doutor da Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, Av. das Baraúnas, 351, Bairro Universitário, 58429-500 Campina, PB, Brasil

1. INTRODUÇÃO

A família Malvaceae Juss. inclui cerca de 250 gêneros e 4.200 espécies, apresentando distribuição predominantemente pantropical (JUDD *et al.*, 2009). Morfologicamente, caracteriza-se pela presença de árvores, arbustos, ervas e lianas bem como pelo tecido nectarífero constituído de tricomas glandulares localizado na base do cálice ou, menos frequentemente nas pétalas ou no androginóforo, sépalas valvares, canais de mucilagem e folhas com venação primária palminérvea (JUDD & MANCHESTER 1997; JUDD *et al.*, 1999).

Malvaceae está alocada na ordem Malvales, e inclui nove subfamílias: Bombacoideae, Browlowioideae, Byttnerioideae, Dombeyoideae, Grewioideae, Helicteroideae, Malvoideae, Tilioideae e Sterculioideae (APG IV, 2016). No Brasil, esta família engloba 73 gêneros e 783 espécies, distribuindo-se em todas as regiões e domínios fitogeográficos do país (BFG, 2015).

Bombacoideae Burnett atualmente está incorporada à família Malvaceae *s.l.*, de acordo com os trabalhos de: Baum *et al.* (1998), APG (Angiosperm Phylogeny Group) I (1998) e Alverson *et al.* (1999), dentre outros. Mas durante muito tempo foi tratada como uma família independente, conhecida como Bombacaceae como, por exemplos, nos estudos de: Marin (1997); Reyes (1998); Gibbs & Semir (2003); Esteves (2005) e Bocage & Sales (2002). Entretanto, através de análises filogenéticas, apoiadas em sequências de DNA e em caracteres morfológicos, anatômicos e biogeográficos detectou-se que essa separação era insustentável e por tal razão todos os gêneros pertencentes à Bombacaceae passaram a integrar uma única família monofilética, Malvaceae *s.l.* (BAYER *et al.* 1999; ALVERSON *et al.* 1999).

Bombacoideae engloba 18 gêneros e aproximadamente 187 espécies, com distribuição pantropical e neotropical, apresentando maior diversidade de espécies nas florestas úmidas da América do Sul, sendo o Brasil e a Colômbia os países com maior representatividade de espécies (GIBBS & SEMIR, 2003). De acordo com BFG (2015), o Brasil possui aproximadamente 13 gêneros e 80 espécies distribuídas, principalmente, no Norte e Nordeste, regiões que albergam uma porcentagem considerável dos gêneros encontrados no país.

Segundo Bocage-Neta & Sales (2002), os representantes de Bombacoideae apresentam folhas geralmente caducas, com folíolos sésseis e peciolados, as flores frequentemente pequenas ou grandes, sépalas geralmente condescidas com tricomas glandulares na base; o receptáculo às vezes glandular; ovário súpero. O fruto é do tipo cápsula, abrindo-se por 3-5 valvas, com abundantes fibras sedosas em seu interior. As sementes geralmente são oleaginosas (REYES, 1998; AGUIAR, 2012).

De um modo geral, possuem grande importância econômica sendo sua madeira, utilizada na fabricação de pequenas embarcações, móveis, objetos leves e pasta de celulose, além do que diversas espécies apresentam potencial ornamental, e a paina que envolve as sementes é usada na confecção de salva-vidas, enchimento de colchões, travesseiros e como isolante térmico e suas sementes podem ainda serem comestíveis para alguns de seus representantes. (ESTEVES, 2005).

Nesse cenário, os padrões de distribuição geográfica emergem como uma importante ferramenta para definir os endemismos, relacionados diretamente às áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade (SYLVESTRE, 2002). As áreas biogeográficas se indicam em mapas, que são colocados em pontos exatos onde são encontrados em suas respectivas localidades. Os diferentes tipos de áreas são denominados de maneira diferente com relação a suas características particulares, que podem ser com relação à extensão de área, altitudes geográficas, comunidade e evolução (CABRERA, 1973).

As características geográficas constituem fatores de grande importância na distribuição dos organismos, atuando na natureza como um instrumento que pode impedir ou facilitar a ampliação de uma área, pois os fatores estão intimamente relacionados com fatores climáticos, bióticos e humanos (CABRERA, 1973).

Considerando-se a representatividade taxonômica de Bombacoideae no Brasil, aliada à sua importância econômica e, paradoxalmente, a escassez de estudos sobre a mesma no nordeste brasileiro, este trabalho objetivou realizar o estudo taxonômico desta subfamília no Estado da Paraíba de modo a ampliar os conhecimentos sobre a sua riqueza, distribuição geográfica e potenciais usos das suas espécies e, como parte deste, apresentar: chaves de identificação para gêneros e espécies, descrições morfológicas e ilustrações, dados de distribuição geográfica, ambientes preferenciais, floração e frutificação e reconhecer os padrões de distribuição geográfica das espécies encontradas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

O Estado da Paraíba (Figura 1) situa-se na região Nordeste do Brasil, apresentando extensão territorial de 56.469,744 km² e está dividido em quatro mesorregiões: Zona da Mata, Agreste, Borborema e Sertão, englobando 223 municípios (IBGE, 2017). Estende-se sob as coordenadas 07°09'S - 36°49'W, correspondendo a um dos menores estados do Brasil.

A vegetação do Estado caracteriza-se por apresentar mangues (no litoral), uma pequena faixa de floresta tropical (Mata Atlântica), que se estende pelo litoral e penetra a Oeste, constituindo projeções associadas às serras úmidas (brejos de altitude) e, na maior parte, pela Caatinga que engloba cerca de 80% do território do Estado onde suas florestas presentes na caatinga variam entre Caatinga arbustiva arbórea fechada à caatinga arbórea fechada, (Figura 2). (PORTAL BRASIL, 2017; PARAÍBA, 2018).

2.2 Expedições de coleta e herborização

Foram feitas incursões mensais no período de Setembro/2016 a Fevereiro/2018 em vários municípios paraibanos, abrangendo a vegetação de Caatinga e de Mata Atlântica. Em campo, foram coletados exemplares em estágio vegetativo (amostras de caules e folhas) e espécimes férteis (com flores e/ou frutos) de representantes de Bombacoideae. Essas amostras foram prensadas e/ou fixadas em meio líquido (álcool a 70%) para a realização de análises morfológicas minuciosas. Essas análises foram procedidas no Laboratório de Botânica, os exemplares coletados foram incorporados ao acervo do Herbário Manuel de Arruda Câmara (ACAM), ambos pertencentes ao Departamento de Biologia, *Campus I*, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo, Estado da Paraíba, nordeste brasileiro. (Mapa: Rodrigues, E.M.).

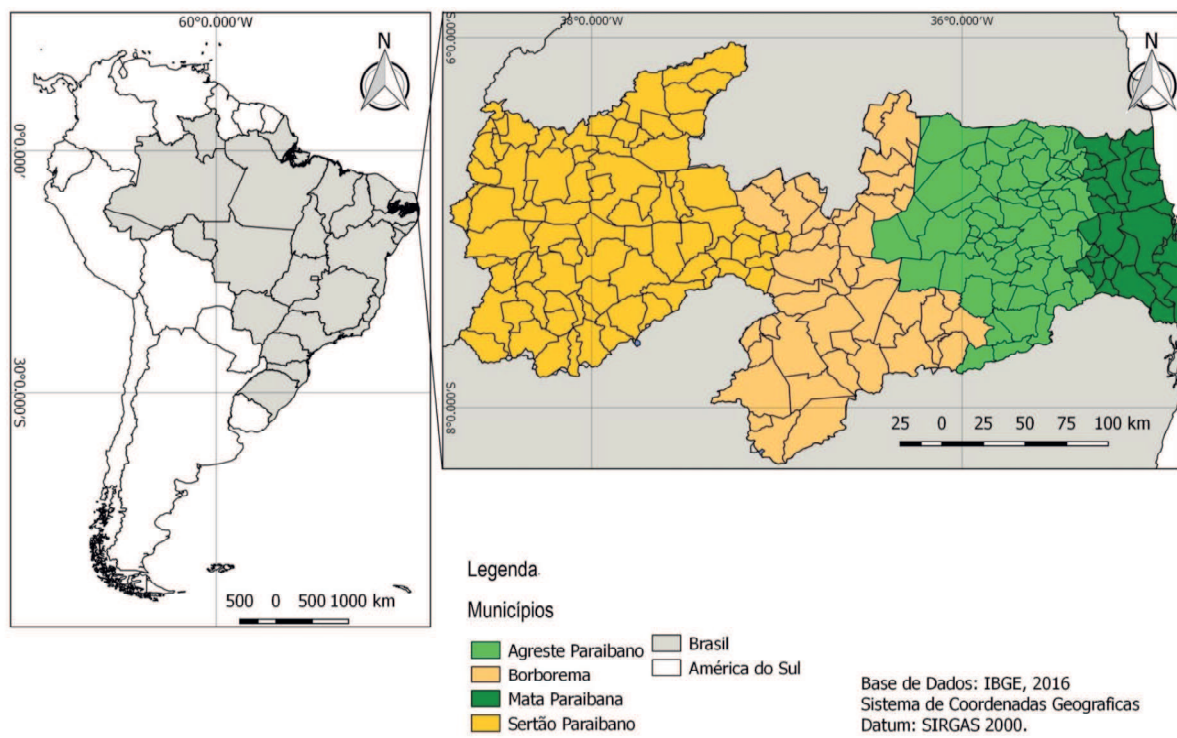
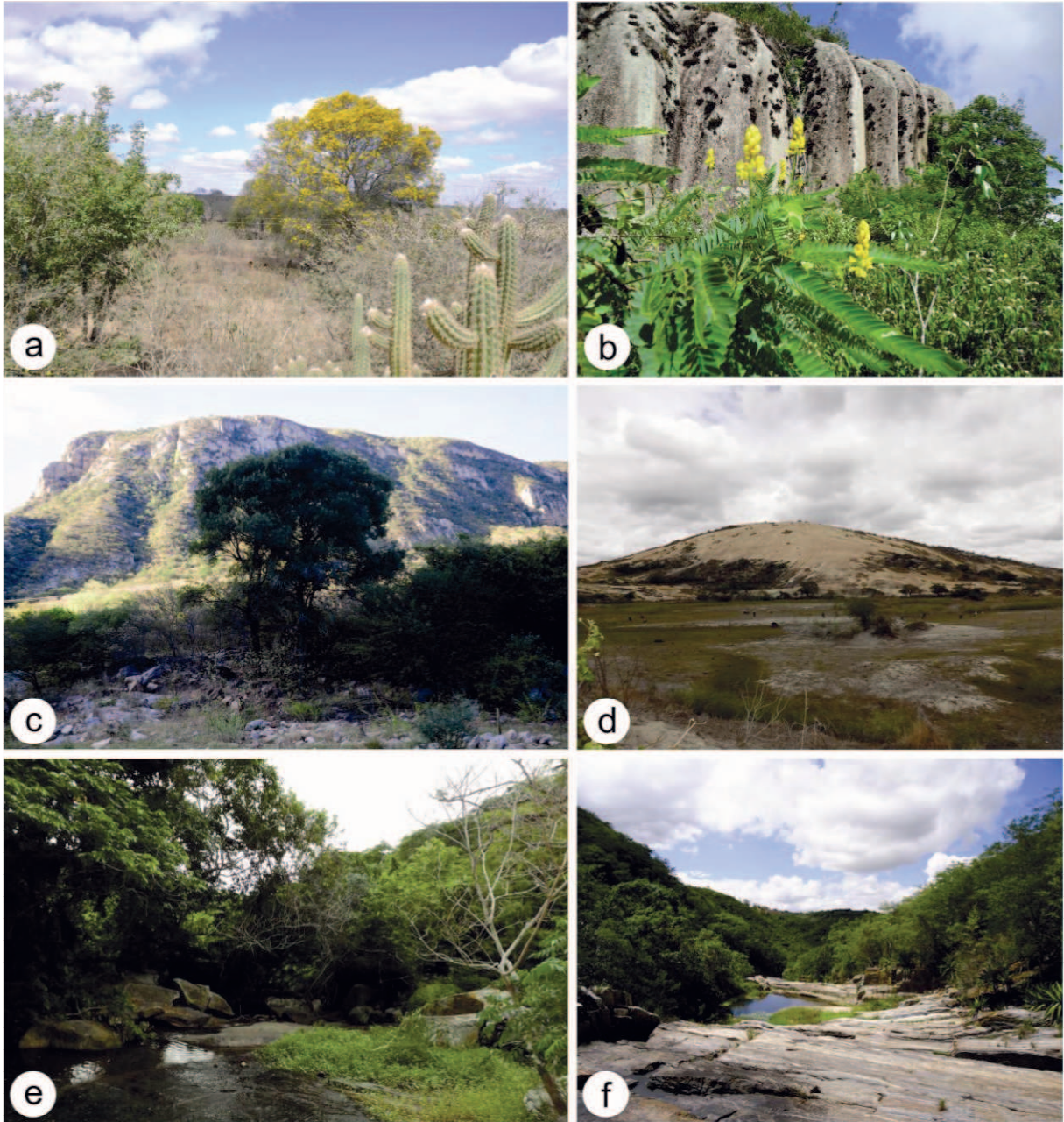


Figura 2. Ambientes preferencias de espécies de Bombacoideae (Malvaceae) encontradas na Paraíba: a. Apa do Carir, Boa Vista. b. Afloramento em Puxinanã. c. Serra do ABA, Passagem. d. Serra branca. e. Cachoeira do Roncador, Bananeiras. f. Cachoeira do Pinga, Lagoa Seca. (Fotos: A-C. Costa, S.L.; B. Crisóstomo, H.; D-E. Monteiro, F.K.S.; F. Sousa, S.T.).



2.3 Estudo taxonômico

As análises morfo-taxonômicas foram realizadas entre Agosto/2016 e Fevereiro/2018. Durante essa etapa, foram examinadas estruturas vegetativas e reprodutivas (florais e carpológicas), culminando na determinação de gêneros e espécies.

As identificações foram baseadas na bibliografia de Bombacoideae, Bombacaceae e ou Malvaceae *s.l.*: Reyes (1998); Bocage-Neta & Sales (2002); Gibbs & Semir (2003); Carvalho-Sobrinho & Queiroz (2008); Esteves (2005); Carvalho-Sobrinho & Queiroz (2010) e Carvalho-Sobrinho (2013), além da literatura clássica sobre o grupo: Schumann (1886); Bentham & Hooker, (1862) e De Candolle (1824). Também foram feitas consultas às coleções disponíveis na rede *Species Link*, Tropicos e ao Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (Reflora).

Para as descrições morfológicas foram utilizados espécimes (exsicatas) pertencentes aos herbários paraibanos (ACAM, CSTR, EAN e JPB), pernambucanos (IPA e PEUFR) e do Rio de Janeiro (RB), complementados por coletas próprias. Pelo fato de alguns exemplares não apresentarem estruturas diagnósticas como flor ou fruto, por vezes a descrição dos táxons foi fundamentada em espécimes adicionais. Desse modo, as diagnoses de *Eriotheca gracilipes*, *E. macrophylla* e *Pseudobombax simplicifolium* foram complementadas por exsicatas das coleções online dos herbários CEPEC, JPB e RB. Os acrônimos dos herbários seguem Thiers et al. (continuamente atualizado), sendo analisado um total aproximado de 800 exsicatas entre materiais de acervos físicos e bases digitalizadas.

Foram adotadas as seguintes terminologias específicas: tipificação foliar (RIZZINI, 1977), padrões de venação (HICKEY 1973), indumento (PAYNE 1978) e, de um modo geral, para as estruturas vegetativas e reprodutivas seguiu-se o trabalho de Hickey & King (2000).

Posteriormente, foram confeccionadas chaves para o reconhecimento dos gêneros e respectivas espécies além de produzidas estampas incluindo os principais caracteres diagnósticos das espécies estes apoiados no hábito e, sobremaneira, em estruturas reprodutivas (florais e carpológicas). O tratamento contempla ainda descrições morfológicas, ilustrações em nanquim e imagens de espécies e ambientes, dados de floração, frutificação, distribuição geográfica, ambientes e comentários taxonômicos para as espécies.

2.4 Padrões de distribuição geográfica

Os padrões de distribuição geográfica foram baseados nas informações registradas nas etiquetas das exsicatas depositadas nos herbários consultados: Paraíba (ACAM, CSTR e JPB), Pernambuco (IPA e PEURF) e Rio de Janeiro (RB), além da análise de materiais disponíveis em bases digitalizadas como o Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (Reflora) e *Species Link*. Também foram utilizadas bibliografias especializadas sobre o grupo taxonômico Reyes (1998); Bocage-Neta & Sales (2002); Gibbs & Semir (2003); Carvalho-Sobrinho & Queiroz (2008); Esteves (2005); para complementação das informações, os tipos de padrões de distribuição foram baseados em Cabrera (1973), Morrone (2014, 2015) e Boechat & Longhi-Wagner (2000). A distribuição geográfica das espécies teve como base um mapa da América do Sul.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Morfologia das espécies de Bombacoideae encontradas na área de estudo:

As representantes de Bombacoideae (Malvaceae, Malvales) são exclusivamente arbóreas. Na Tabela 1 estão elencadas as características morfológicas correspondentes às espécies de Bombacoideae (Malvaceae) registradas na área de estudo.

Hábito. Árvores de troncos inermes ou aculeados. Dentre as espécies encontradas na Paraíba, *Ceiba glaziovii* (Kuntze) K. Schum., única representante do gênero no Estado, apresenta o caule aculeado enquanto que *Eriotheca* Schott & Endl., representado pelas espécies *E. gracilipes* (K. Schum.) A. Robyns, e *E. macrophylla* (K. Schum.) A. Robyns, bem como as representantes de *Pseudobombax* Dugand.: *P. marginatum* (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns, *P. parvifolium* Carv.-Sobr. & L.P. Queiroz e *P. simplicifolium* A. Robyns são plantas inermes.

Caule: Podem ser robustos, retilíneos ou tortuosos. *Ceiba glaziovii* apresenta caule robusto com uma protuberância na porção mediana, a esse tipo de caule podemos chamar suculento, pois o mesmo encontra-se intumescido pelo acúmulo de água, e apresenta muitas ramificações, enquanto que as espécies *E. gracilipes* e *E. macrophylla* tem tronco retilíneo. *Pseudobombax marginatum* apresentam caule irregular com excrecências amorfas, e estrias longitudinais verde-amareladas enquanto que *P. parvifolium* e *P. simplicifolium* têm caule retilíneo com estrias longitudinais verde-escuro.

Folhas: As folhas podem ser compostas a uni-folioladas. As espécies *C. glaziovii*, *E. gracilipes*, *E. macrophylla*, *P. marginatum* e *P. parvifolium* possuem folhas compostas digitadas, com 5-7 folíolos, enquanto *P. simplicifolium* é caracterizado por apresentar folhas uni-folioladas agrupadas no ápice, em braquiblastos. Nas representantes de *Ceiba* e *Pseudobombax* ocorre perda parcial ou total de suas folhas durante o período reprodutivo, dependendo do estágio em que o indivíduo se encontre, ou seja, observado. A nervura central apresenta-se saliente entre essas espécies em ambas as faces e as nervuras secundárias são evidentes, ou seja, proeminentes.

Inflorescências e flores: As espécies de Bombacoideae podem apresentar tanto flores reunidas em inflorescências como flores solitárias. Robyns (1963) descreveu os representantes desta subfamília como portadores de inflorescências cimosas, por apresentar um crescimento que se limitava a uma flor. *C. glaziovii* caracteriza-se por apresentar flores vistosas, brancas com máculas que emergem da base da pétala até a sua parte mediana de coloração que varia entre lilás e rosada, pentâmeras, com apenas 5 estames fundidos da base do tubo estaminal até a porção mediana. *E. gracilipes* e *E. macrophylla* possuem flores diminutas, creme, e os estames são fundidos da base até a porção mediana dos filetes e depois apresentam-se livres entre si, pluriestaminados. As espécies *P. marginatum*, *P. parvifolium* e *P. simplicifolium* caracterizam-se por apresentar flores grandes, quando abertas as pétalas posicionam-se para baixo, colocando os estames em evidência. O tubo estaminal encontra-se fundido entre si na porção basal e depois os estames apresentam-se livres entre si, pluriestaminados. As espécies de Bombacoideae compartilham as seguintes características florais: botão floral imbricado, flores pentâmeras, actinomorfas, cálice gamossépalo levemente apiculado, ondulado ou truncado, nectários na base do receptáculo, corola dialipétala com pétalas adnatas à base do tubo estaminal.

Fruto: As cápsulas são sublenhosas ovoides a obovoides, alongadas. O interior dos frutos contém paina abundante, que pode ser branca, castanho-claro ou creme, exibindo numerosas sementes as quais se apresentam reniforme a obovoides.

Com relação aos dados quantitativos apresentados na Tabela 2, verificam-se as diferenças no que concerne ao comprimento e largura das estruturas; essa variação no tamanho das estruturas auxiliou no processo de identificação das espécies e quando essas características quantitativas estão associadas às qualitativas tornam-se ainda mais importantes para o diagnóstico das espécies de Bombacoideae encontradas no Estado da Paraíba.

Tabela 1. Características morfológicas das espécies pertencentes à subfamília Bombacoideae (Malvaceae) encontradas no estado da Paraíba, Brasil.

Espécies	Caule	Folhas			Flores		
		Formato	Indumento	Pecíolo	Cálice	Corola	Estames
<i>Ceiba glaziovii</i>	Aculeado; protuberância na região mediana; Estrias ausentes; longitudinais verdes.	Compostas, folíolos elípticos.	Glabras em ambas as faces.	Presente.	campanulado, anel nectarífero presente; 5-apiculado; externamente glabro e internamente com tricomas simples.	Pétalas: Espatuladas, com máculas lilases a rósea na face interna; e tricomas simples recobrimdo ambas as faces.	Fundidos apenas na parte mediana do tubo estaminal, depois livre entre si.
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Acúleos ausentes; caule retilíneo; estrias ausentes.	Compostas; folíolos: obovados	Lepidoto. Ambas as faces com escamas castanhas,	Presente.	truncado; anel nectarífero presente; levemente 5-apiculado; internamente não visto, externamente com escamas castanhas.	Pétalas: Obovadas; Ambas as faces com tricomas estrelados que a recobrem.	Fundidos até um terço do tubo estaminal, depois livre entre si.
<i>E. macrophylla</i>	Acúleos ausentes; caule retilíneo; estrias ausentes.	Compostas, folíolos oblongos.	Indumento de escamas peltadas arredondadas.	Presente.	Cupuliforme; internamente não visto, externamente flocoso, ferrugíneo.	Pétalas: obovadas recurvadas na porção apical; ambas as faces com tricomas estrelados que as recobrem.	Constrito na porção mediana e depois livre entre si.

Continuação da tabela 1...

<i>Pseudobombax marginatum</i>	Acúleos ausentes; Caule tortuoso; Presença de estrias longitudinais verdes.	Compostas; folíolos: oblongo-elípticos.	Face adaxial glabra, face abaxial pubescente com tricomas ramificados sobre as nervuras.	Presente.	Cupuliforme a campanulado; externamente com microtricomas simples, internamente glabro.	Pétalas: linear-lanceoladas; internamente pubescentes, externamente com tricomas simples.	Livres entre si e fundidos na base do tubo estaminal.
<i>P. parvifolium</i>	Acúleos ausentes; caule retilíneo, estrias longitudinais verdes.	Compostas; folíolos: elípticos.	Glabras.	Presente.	Cupuliforme a campanulado; internamente sericeo na metade distal, externamente pubérulo.	Pétalas: linear-lanceoladas, ambas as faces pubescentes.	Livres entre si, fundidos na base do tubo estaminal.
<i>P. simplicifolium</i>	Acúleos ausentes; caule retilíneo, estrias longitudinais verdes.	uni-folioladas, agrupadas no ápice, em braquiblastos; oval-elípticos a oval-lanceolados.	Glabras em ambas as faces.	Presente.	Gamossépalo; campanulado; internamente sericeo; externamente subglabro por apresentar microtricomas esparsos e peltados.	Dialissépalo; Pétalas: lanceoladas; internamente sericeas; externamente com microtricomas simples, sericeas.	Livres entre si, fundidos na base do tubo estaminal.

Tabela 2. Aspectos quantitativos das características morfológicas das espécies de Bombacoideae (Malvaceae) encontradas no estado da Paraíba, Brasil. Legenda. T.= Tamanho, L=Largura.

Espécies	Folhas		Flores	Frutos		
	Folíolos	Pecíolo		Fruto	Valvas	Sementes
<i>Ceiba glaziovii</i>			Flores: ca. 80 mm compr. Pedicelo: ca. 26 mm compr.			
	125 mm compr. × 50 mm diâm.	80 mm compr.	Cálice: 25 mm compr. × 18 mm diâm. Corola: ca. 80 mm compr. Tubo estaminal: ca. 50 mm compr. Filetes: ca. 43 mm compr. Anteras: 6-7 mm compr.	110-150 mm compr. × 70 mm diâm.	9-10 mm diâm.	6-7 mm compr.
<i>Eriotheca gracilipes</i>	T. Folíolos	T. Pecíolo	Flores:	Fruto	Valvas	Sementes
	6-18 cm compr. × 2-5 cm diâm.	3-27 cm compr.	Pedicelo: 1-3 cm compr. Cálice: 6-10 mm compr. Pétalas: 10-18 mm compr. Tubo estaminal: 30-50 mm compr. Filetes: 30 mm compr. Anteras: 0,5 -1 mm compr.	40-70 mm compr. × 20 mm diâm.	5-10 mm diâm.	-

Continuação tabela 2...

	T. Foliolos	T. Pecíolo	Flores: 25-30 mm compr.	Fruto	Valva	Sementes
<i>E. macrophylla</i>	75-180 mm compr. × 33-60 mm compr.	2-15 mm compr.	Pedicelo: 10-30 mm compr. Cálice: 5-9 mm compr. Pétalas: 20-30 mm compr. Tubo estaminal: 4-5 mm compr. Filetes: 8-18 mm compr. Anteras: ca. 0,5 mm compr.	40-60 mm compr. × 5-10 mm diâm.	20-30 mm compr.	-
<i>Pseudobombax marginatum</i>	65-145 compr. × 40-81 mm diâm.	70-110 mm compr.	Flores: 110-173 mm compr. Pedicelo: 20-30 mm compr. × 4 mm diâm. Cálice: 23 mm compr. × 25 mm diâm. Pétalas: 120-148 mm compr. × 15-20 mm diâm. Tubo estaminal: 20 mm compr. × 8 mm diâm. Filetes: 100-110 mm compr. × 35- 40 mm diâm. Anteras: 3-4mm compr.	Fruto 130-150 mm compr. × 40-60 mm diâm.	Valvas 8-13 mm diâm.	Sementes 5-6 mm compr.

Continuação tabela 2...

	T. Foliolos	T. Pecíolo	Flores: 100-170 mm compr.	Fruto	Valvas	Semente
<i>P. parvifolium</i>	80 mm compr. × 3 mm diâm.	110 mm compr.	Pedicelo: 10 mm compr. Cálice: 20 mm compr. Pétalas: 120-150 mm compr. Tubo estaminal: 88-90 mm compr. Filetes: 85 mm compr. Anteras: 3 mm compr.	100-140 mm compr. × 50 mm diâm.	10 mm diâm.	9 mm compr.
<i>P. simplicifolium</i>	Foliolos 60-70 mm compr. × 10-11 mm diâm.	Pecíolo 15 mm compr.	Flores: 100-110 mm de compr. Pedicelo: 16 mm compr. Cálice: 22 mm compr. × 11 mm diâm. Corola: 80-90 mm compr. × 7-8 mm diâm. Tubo estaminal 11 mm compr. Filetes: 60-100 mm compr. Anteras: 2-4 mm compr. ovário 6 mm compr. × 2 mm diâm. Estilete 70-120 mm compr.	Fruto: 12 mm compr. × 7 mm diâm.	Valvas 3 mm diâm.	Sementes 4-5 mm compr.

3.2 Tratamento taxonômico

Bombacoideae (Malvaceae) caracteriza-se por apresentar as folhas geralmente caducas, pecioladas, alternas, simples ou compostas, digitadas com folíolos sésseis e peciolados, articulados ou inarticulados (BOCAGE-NETA & SALES; 2002). As flores frequentemente são bracteoladas, pequenas ou grandes, hermafroditas, actinomorfas, raramente mais ou menos zigomorfas, geralmente pentâmeras; sépalas livres ou concrecidas com tricomas glandulares na base; o receptáculo às vezes glandular; cálice geralmente campanulado; pétalas 5, geralmente adnatas à base do tubo estaminal; estames 5-numerosos geralmente monadelfos, ou poliadelfos, epipétalos; antera-1 a numerosas tecas, livres; gineceu 2-5(10)-carpelar, sincárpico, ovário súpero, algumas vezes semi-ínfero, os lóculos 2-10, com 1-2 muitos óvulos em cada um, estigma capitado. O fruto é do tipo cápsula, liso, algumas vezes espinhoso, geralmente carnoso, alado, abrindo-se por 3-5 valvas, com abundantes fibras sedosas em seu interior. As sementes geralmente são oleaginosas (REYES, 1998; AGUIAR, 2012).

Na Paraíba, a subfamília está representada por três gêneros, 01 (um) deles constituindo novo registro para o estado (*Eriotheca*), e seis espécies, três delas registradas pela primeira vez para a área de estudo: *E. gracilipes*, *E. macrophylla* e *Pseudobombax simplicifolium*, e *Ceiba glaziovii* constituindo o primeiro registro para a vegetação de Mata Atlântica. *Pseudobombax* Dugand foi o gênero mais representativo, com três espécies (*P. marginatum* (A. St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns, *P. parvifolium* Carv.-Sobr. & L.P. Queiroz e *P. simplicifolium* A. Robyns), todas associadas a fitofisionomias de Caatinga, seguido pelo gênero *Eriotheca* Schott & Endl., com duas espécies: *E. gracilipes* e *E. macrophylla*, vinculadas à Mata Atlântica (brejos de altitude), e *Ceiba* Mill., com a espécie *C. glaziovii* (Kuntze) K. Schum., associada a áreas de Caatinga e Mata Atlântica (brejos de altitude), Tabela 3.

Tabela 3. Gêneros e espécies de Bombacoideae (Malvaceae) encontrados no Estado da Paraíba. (Legenda: **NRE**= Novo registro de espécie; **NRG**= Novo registro de gênero).

Gêneros	Espécies	NRE	NRG	Distribuição geográfica	Caatinga	Mata Atlântica
<i>Ceiba</i>	<i>C. glaziovii</i>			Endêmica do Brasil	X	X
<i>Eriotheca</i>	<i>E. gracilipes</i>	X	X	Extra-brasileira		X
	<i>E. macrophylla</i>	X		Endêmica do Brasil		X
<i>Pseudobombax</i>	<i>P. marginatum</i>			Extra-brasileira	X	
	<i>P. parvifolium</i>			Endêmica do Brasil	X	
	<i>P. simplicifolium</i>	X		Endêmica do Brasil	X	
Total: 03	Total: 06	03	01		04	03

Chave para a identificação dos gêneros de Bombacoideae registrados na Paraíba, Brasil:

1. Caules com estrias longitudinais verdes; folhas compostas ou unifolioladas.....3. *Pseudobombax*
- 1'. Caules sem estrias longitudinais; folhas compostas..... 2
 2. Caules com acúleos; folíolos com margem serreada.....1. *Ceiba*
 - 2'. Caules sem acúleos; folíolos com margem inteira.....2. *Eriotheca*

Chave para a identificação das espécies de Bombacoideae registradas na Paraíba, Brasil:

1. Caule aculeado com protuberância na região mediana do caule; corola de pétalas alvas estas com máculas lilases a róseas na face interna; estames 5;..... 1.1. *Ceiba glaziovii*
- 1'. Caule desprovido de acúleos e de protuberância na região mediana do caule; estames numerosos; corola nunca alva nem com pétalas apresentando máculas.....2
 2. Folíolos lepidotos; estames unidos até a metade do tubo estaminal.....3
 3. Folíolos coriáceos; botões florais obovóides, cálice externamente recoberto por escamas peltadas castanhas2.1. *Eriotheca gracilipes*
 - 3'. Folíolos cartáceos; botões florais oblongos, cálice externamente com tricomas flocosos, ferrugíneos.....2.2. *Eriotheca macrophylla*
 - 2'. Estames unidos apenas na base do tubo estaminal.....4
 4. Folhas unifolioladas unidas no ápice em braquiblastos.....3.3. *Pseudobombax simplicifolium*
 - 4'. Folhas compostas, com cinco a sete folíolos, braquiblastos ausentes...5
 5. Caule retilíneo com estrias longitudinais verde-escuro; sementes reniformes.....3.2. *Pseudobombax parvifolium*
 - 5'. Caule irregular com excrescências amorfas; sementes piriformes.....3.1. *Pseudobombax marginatum*

1. *Ceiba* Mill., Gard. Dict. Abr. (ed. 4): 287. 1754.

O gênero engloba 22 espécies, a maioria delas restritas aos bosques sazonalmente secos do Brasil (DUARTE, 2015). No território brasileiro, *Ceiba* distribui-se do Mato Grosso do Sul às caatingas do norte dos estados de Minas Gerais e Bahia (BFG, 2015), estando quase sempre associadas a afloramentos rochosos, campos rupestres e campos calcários.

Morfologicamente caracteriza-se por apresentar plantas de tronco robusto e aculeado, com acúleos que se propagam por todos os ramos, copa ampla, folhas alternas, compostas-digitadas, com pecíolo longo, margem serreada; flores solitárias ou em cimeiras paucifloras, pentâmeras, diclamídeas, face externa das pétalas recobertas por tricomas simples, estames 5, bitecas, tubo estaminal com ou sem apêndices. Cápsula 5-valvar, paina abundante, sementes numerosas, subglobosas, sem estrias e com hilo saliente (GIBBS & SEMIR, 2003). Na área de estudo, *Ceiba* está representado por uma espécie, *C. glaziovii*, registrada na vegetação de Caatinga (Agreste e Borborema).

1.1. *Ceiba glaziovii* (Kuntze) K. Schum., Bot. Jahresber. (Just) 26 (1): 343. 1900.

Figs. 3, 4 e 5

Árvores, 14-15 m alt.; copa ampla. Caule aculeado ao longo do tronco e ramos, incluindo ramos jovens, com protuberâncias na região mediana; estípulas ausentes. Folhas compostas, digitadas, 5-7 folioladas; pecíolo ca. 80 mm compr., folíolos 125 mm compr. × 50 mm diâm., oblanceolados, elípticos, membranáceos, ápice acuminado, base cuneada a atenuada, margem inteira da base até a região mediana, da região mediana até o ápice margem serreada, nervura principal saliente na face adaxial e abaxial, nervuras secundárias evidentes em ambas as faces propagando-se até o ápice, glabrescentes, venação craspedódroma; Flores solitárias, axilares, ca. 80 mm compr., escamas ausentes, botões oblongos, imbricados; pedicelo ca. 26 mm compr; cálice 25 mm compr. × 18 mm diâm., ápice levemente 5-apiculado, campanulado, externamente glabro e internamente com tricomas simples, carnosos, glândulas nectaríferas na base do receptáculo; corola 52 mm compr. × 22 mm diâm., espatuladas, ápice obovado, brancas, com máculas lilases a róseas na face interna e tricomas simples em menor densidade; face externa branca, com tricomas simples que o recobrem, tubo estaminal ca. 50 mm compr., constricto até a porção mediana e depois livres entre si; 5-estames, filetes longitudinais ca. 43 mm compr., anteras 6-7 mm compr., rimosas,

bitecas, glabros, estigma 5-lobado; ovário súpero, glândulas oleaginosas entre os lóculos. Cápsula 110-150 mm compr. × 70 mm diâm., oblonga, 5-valvar, glabra, valvas 9-10 mm diâm., casca porosa, paina abundante. Sementes ca. 6-7 mm compr., reniformes.

Nome vulgar: Barriguda (Paraíba).

Distribuição e habitat: Endêmica do Brasil, encontrada na região Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe) (BFG, 2015).

Fenologia: Coletada florida em janeiro e de maio a dezembro e frutificada em novembro. Durante a floração, os seus indivíduos apresentam-se geralmente caducos.

Comentários taxonômicos: *Ceiba glaziovii* pode ser reconhecida especialmente pelo tronco aculeado com protuberância na região mediana do caule, número de estames (5) e pela corola de pétalas alvas com máculas lilases a róseas na face interna, esparsas. Nesse trabalho, a espécie constitui um novo registro para a vegetação de Mata Atlântica.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Areia, Mata do Pau Ferro, 05.X.1999, fl., *M.R. Barbosa 1843* (JPB); CCA, 11.IX.2013, fl., *L.P. Felipe 14.367* (EAN); Aroeiras, 27.IX.1994, fl., *M.F. Agra et al. 3297* (JPB); Boa Vista, APA do Cariri, 28.VII.2016, fl., *S.S. Figueiredo 22* (ACAM); 26.X.2016, fr., *S.S. Figueiredo 35* (ACAM); Boa Vista, São Joãozinho, 17.VIII.2016, fl., *S.S. Figueiredo 25* (ACAM); Cabaceiras, Lajedo de Pai Mateus, 22.IX.2007, fl., *B.I. Lima; R.J. Lima; C.E.L. Lourenço; C.M. Pessoa & G.A. Costa 43* (JPB); Cajá, 14.X.1979, fl., *M.F. Agra 180* (JPB); Campina Grande, 21.IV.1953, fl., *L. Xavier s.n.* (JPB 1714); Desterro, 10.XII.1993, fl., *M.F. Agra; E.A. Rocha; E. Locatelli; S. Formiga 2284* (JPB); Dona Inês, Mata do Seró, 09.IV.2008, fl., *K.R.F. Xavier 43* (EAN); Esperança, 07.XII.2015, fl., *S.S. Figueiredo 09* (ACAM); Juarez Távora, 05.IX.1996, *M.R. Barbosa 1530* (JPB); Lagoa Seca, Faz. Ipuarana, 25.IX.2001, fl., *A. Serafim; G. Clara; E. Lourenço* (JPB 28.660); Maturéia, Pico do Jabre, 27.IX.1997, fl., *M.F. Agra; S. Cabral; R. A. Pontes; G. Baracho & E.A. Rocha 4358* (JPB); Patos, 10.VII.2012, fr., *D.S. Lucena; C. D. Ferreira; P. C. Souto.*(6018 CRST); Patos, 21.IX. 2011, *M. Meneses*, (002854 CRST); Pedra Lavrada, Serra da Flecha, 30.IV.2007, est., *B.I. Lima; P.C. Gadelha-Neto; R.J. Lima; S.A. Melo* (JPB 37012); Pico do Jabre, 23.IX.2003, *M.M. Medeiros 40* (JPB); Pocinhos, 31.X.2007, fl., *P.C. Gadelha-Neto & B.I. Lima* (JPB 38.069); Pocinhos, Bela Vista, 04.IX.2016, fl., *S.S. Figueiredo 31* (ACAM); Pocinhos, Sítio Bravo, 19.X.2015, fl., *S.S. Figueiredo 06* (ACAM); 15.XII.2016, fl., *S.S. Figueiredo 10* (ACAM); 24.I.2016, fr., *S.S. Figueiredo 13* (ACAM); Puxinanã, Sítio Espinheiro, 27.VIII.2016, *S.S. Figueiredo 27* (ACAM); 29.X.2016, fr., *S.S. Figueiredo 36* (ACAM). Puxinanã, Várzea Salgada, 16.X.2015, fl., *S.S. Figueiredo 05* (ACAM); 16.VIII.2016, fl., *S.S. Figueiredo 24* (ACAM); 12.IX.2016, fr., *S.S. Figueiredo 33*

(ACAM); São João do Cariri, Pai Mateus, 22.XII.1997, fl., *C. Schlindwein* 838 (JPB); Seridó, 13-IX-2005, fl., *M.F. Agra; V.P.M. Coelho & I.J.L. Diniz* 6529 (JPB); Serra Branca, Cacimba Nova, 28.VIII.2016. fl., *S.S. Figueiredo* 28 (ACAM; Serra da Raiz, Sítio Boa Ventura, 07.I.2012, fl., *J.N.P. Cordeiro* 43 (EAN); Solânea, 02.VIII.2001, fl., *T.M. Grisi Veloso* 271 (IPA); Teixeira, 15.IX.1984, fl., *W.N. Fonseca* 429 (RB).

Figura 3. *Ceiba glaziovii*. a. indivíduo em floração. b. indivíduo frutificação. c. flor e botão floral. d. tubo estaminal. e. folha. f. anteras. g. fruto. h. ovário. i. ovário evidenciando as glândulas nectaríferas. j. fruto aberto. k-l. semente.

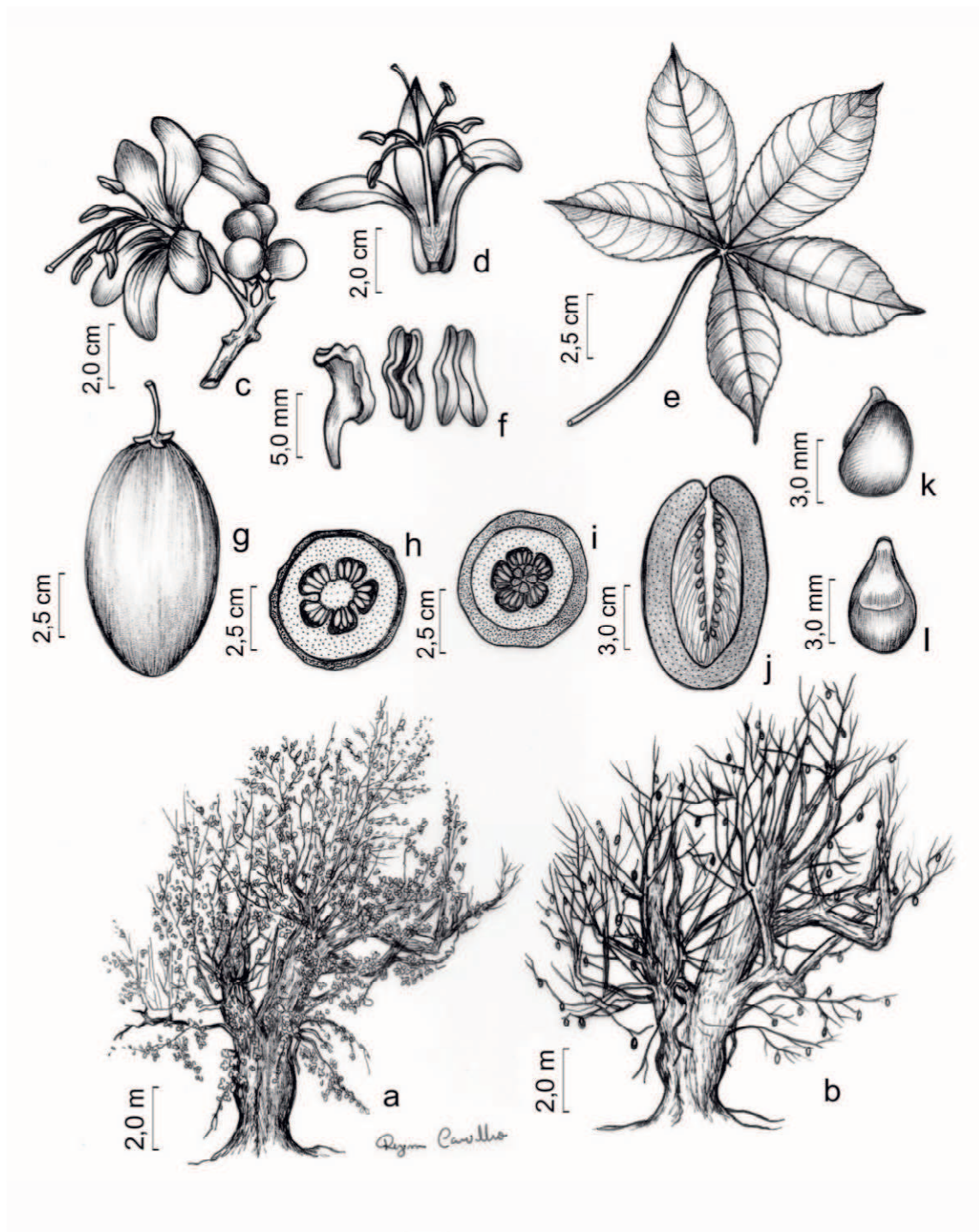


Figura 4. *Ceiba glaziovii*. a. hábito. b. inflorescência. c. flor. d. frutificação. e. fruto. (Fotos: A-B-E. Figueiredo, S.S.; C-D. Monteiro, F. K. S.).

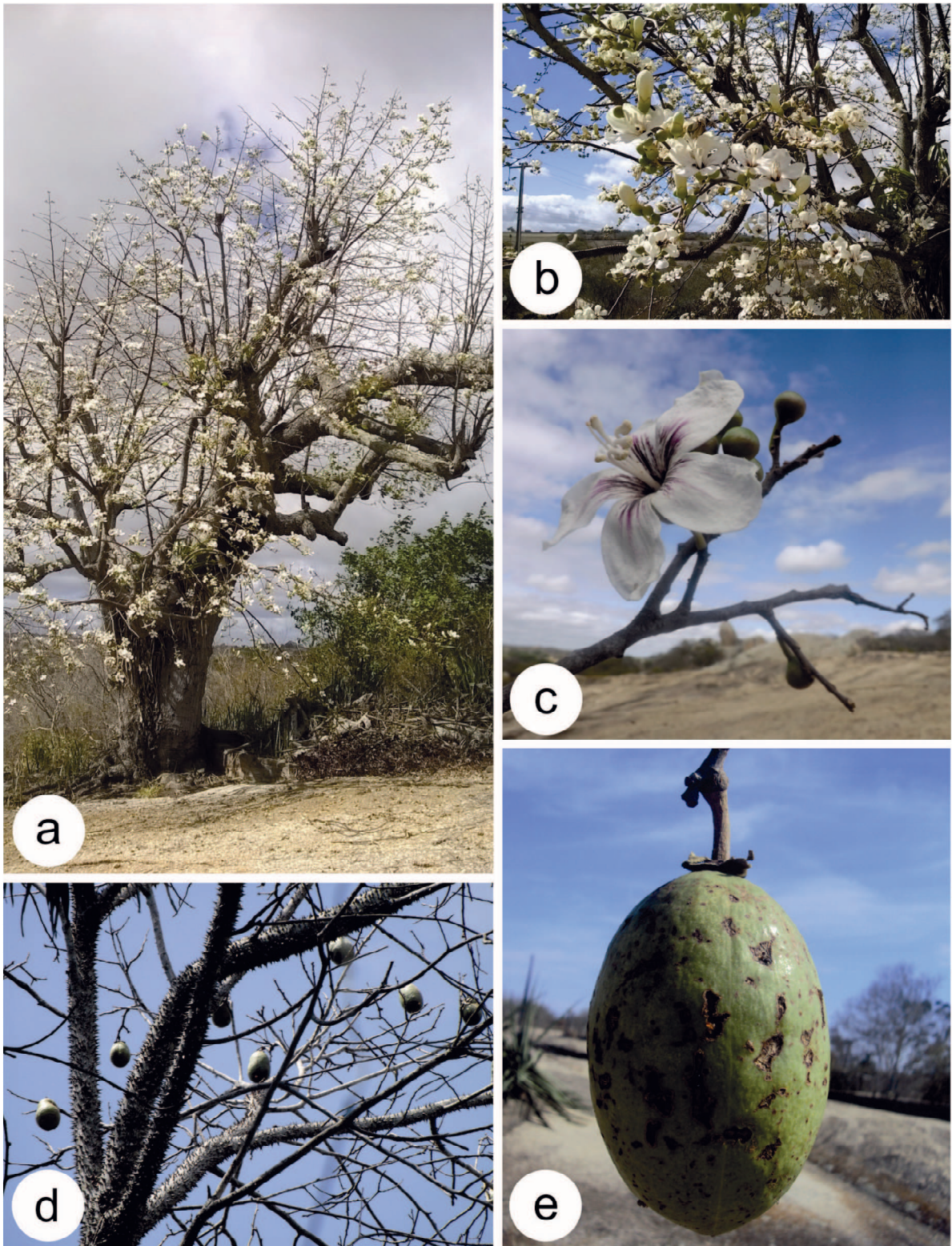
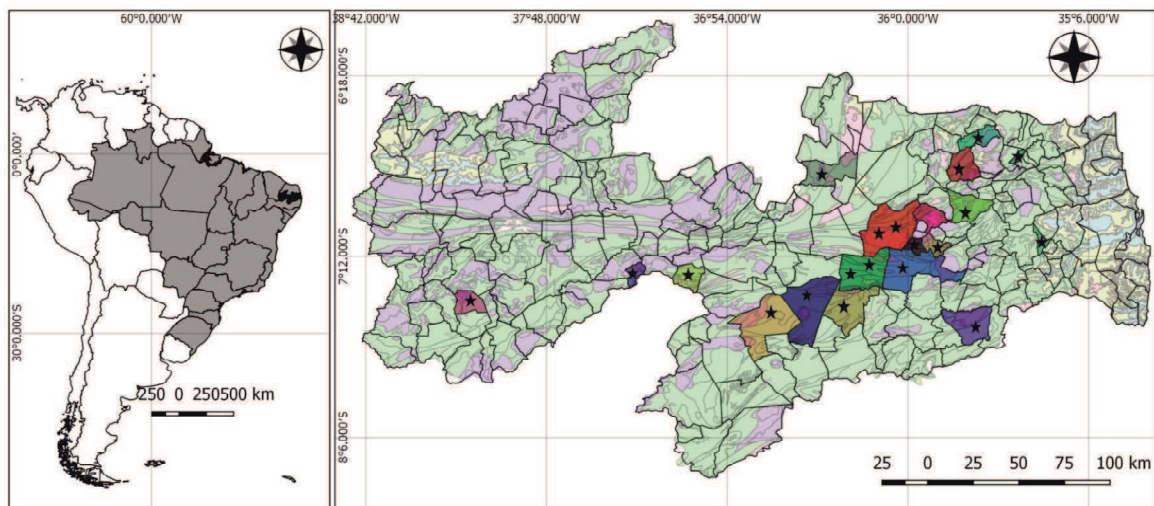


Figura 5. Mapa de distribuição da espécie do gênero *Ceiba* encontrada no estado da Paraíba, Brasil. (Mapa: Rodrigues, E.M.).



Legenda

□ América do Sul
 ■ Brasil

Municípios

■ Areia	■ Dona Inês	■ Serra Branca
■ Aroeiras	■ Esperança	■ Serra da Raiz
■ Boa Ventura	■ Lagoa Seca	■ Solânea
■ Boa Vista	■ Maturéia	
■ Cabaceiras	■ Pedra Lavrada	
■ Caldas Brandão	■ Pocinhos	
■ Campina Grande	■ Puxinanã	
■ Desterro	■ São João do Cariri	

Espécies

★ *Ceiba glaziovii*

2. *Eriotheca* Schott & Endl., Melet. Bot.: 35. 1832.

Eriotheca compreende 25 espécies, restringindo-se à América do Sul (DUARTE, 2015). No Brasil, suas espécies ocorrem desde o Norte até o Sul, associadas aos domínios da Caatinga, Cerrado, Amazônia e Mata Atlântica em florestas decíduas, estacionais e ombrófilas e em igapós (BFG, 2015). Caracteriza-se por apresentar a inflorescência com 1-10 cimas, receptáculo com ou sem nectários, indumento lepidoto, escamas peltadas, tricomas estrelados, frutos do tipo cápsula, obovoídes, paina abundante, sementes numerosas e glabras (CARVALHO-SOBRINHO, 2013; DUARTE, 2010). Na Paraíba, foram encontradas duas espécies: *E. gracilipes* e *E. macrophylla*, associadas ao domínio de Mata atlântica.

2.1. *Eriotheca gracilipes* (K. Schum.) A. Robyns, Bull. Jard. Bot. l'état 33 (1/2): 145. 1963.

Figs. 6 e 7

Árvores, 3-17 m alt. Caule retilíneo, estrias ausentes, glabrescentes. Estípulas ausentes, Folhas compostas, digitadas, 5-folioladas, pedicelo ca. 1-3 cm compr., folíolos 6-18 cm de compr. × 2-5 cm diâm., lepidotos, coriáceos, obovados, ápice truncado, base cuneada, margem espessada, levemente revoluta, nervura principal saliente na face abaxial, venação craspedódroma, nervuras secundárias 10-15, evidentes, impressas na face abaxial, glabrescentes; pecíolo ca. 3-27 cm compr., com escamas castanhas. Botões florais obovoídes, flores axilares, 1-5 em cada cima, 120-130 mm compr., escamas peltadas castanhas, esparsas, receptáculo com nectários formando um anel contínuo, cálice ca. 6-10 mm compr., cupuliforme, truncado, 5-levemente apiculado, externamente recoberto de escamas peltadas castanhas, internamente não visto; corola 10-18 mm compr., estreito-obovadas, ápice acuminado, encurvado, ambas as faces recobertas por tricomas estrelados, dourados; tubo estaminal, 30-50 mm compr., constricto na porção mediana até a base, estames 110-160, filetes longitudinais ca. 30 mm compr., anteras ca. 0,5-1 mm compr., reniformes; ovário cônico a subgloboso, com escamas peltadas, 5-lóculos; pluriovulados, estilete ca. 10-15 mm compr. Cápsula 40-70 mm compr. × 20 mm diâm., obovoídes, deiscente, 5-4 valvas, acuminada a apiculada, base arredondada, valvas 5-10 mm diâm., glabrescentes, paina acobreada. Sementes não vistas.

Nome vulgar: Munguba.

Distribuição e habitat: Ocorre na Bolívia e Brasil (TROPICOS 2018). Para o Brasil possui registros nas regiões Norte (Rondônia), Nordeste (Bahia, Paraíba e Pernambuco), Centro-

Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Minas Gerais, São Paulo). Esta espécie constitui um novo registro para Paraíba, tendo sido encontrada em fisionomias de Mata Atlântica. Durante as análises morfológicas encontrou-se também material proveniente do estado de Pernambuco.

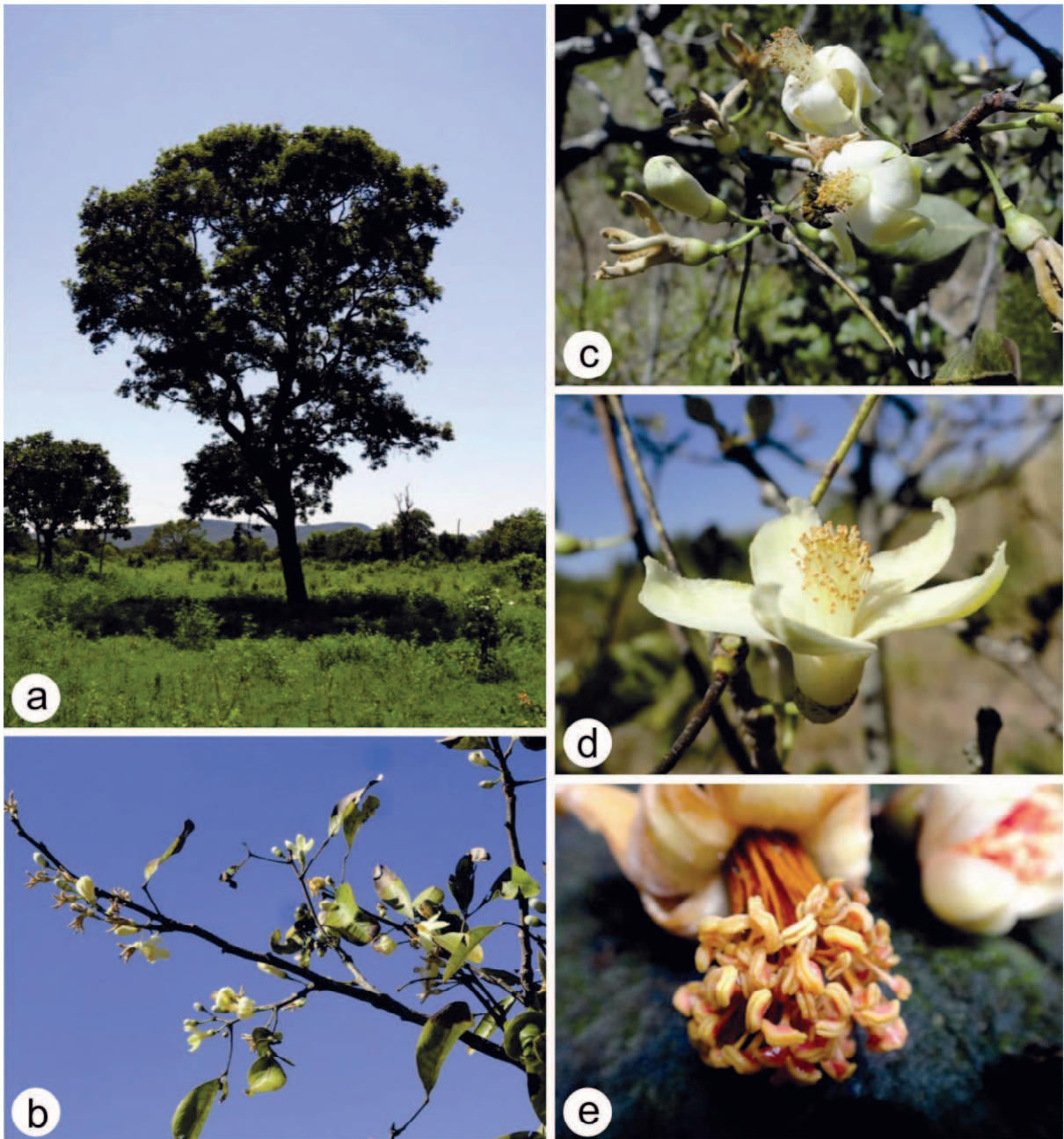
Fenologia: Encontrada florida nos meses de agosto e Novembro e frutificada em Novembro.

Comentário taxonômico: Caracteriza-se, principalmente, pelos folíolos coriáceos e botões florais obovoides e pelo cálice externamente recoberto por escamas peltadas castanhas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA, Cruz do Espírito Santo, Engenho São Paulo, 22.XI.1968, *A. Lima 68-5491* (IPA).

Material adicional examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL, 25.IX.1989, fr., *D. Alvarenga 466* (RB). GOIÁS, Pirenópolis, 01.VIII.1984, fl., *B.A.S. Pereira et al. 1102* (CEPEC); São Domingos, 13.VIII.1995, fl., *B.A.S. Pereira & D. Alvarenga 2840* (RB).

Figura 6. *Eriotheca gracilipes*. a. hábito. b. ramos. c. inflorescência. d. flor. e. estames. (Fotos: A. Nascimento, W.P.; B-C-D. Beneli, A.; E. Penati, R.).



2.2. *Eriotheca macrophylla* (K. Schum.) A. Robyns, Bull. Jard. Bot. l'état 33 (1/2): 152. 1963.

Árvores, 10-20 m alt. Caule retilíneo, estrias ausentes, glabrescentes, estípulas ausentes. Folhas compostas, digitadas 5-folioladas; pecíolo ca. 2- 15 mm compr., folíolos 75-180 mm compr. × 33-60 mm compr., lepidotos, cartáceos, largo-obovados a oblongos, ápice arredondado, emarginado, base decorrente, margem levemente revoluta, com tricomas peltados abundantes na face abaxial, e tricomas peltados escassos na face adaxial, venação craspedódroma, nervura principal saliente na face abaxial, nervuras secundárias evidentes, impressas na face abaxial, , Botões florais oblongos, flores axilares, 2-7 em cada cima, 25-30 mm compr., pedicelo 10-30 mm compr., glabrescentes, receptáculo com ou sem nectários, cálice ca. 5-9 mm compr., cupuliforme, borda crenada, externamente recoberto por tricomas flocosos, ferrugíneos, internamente não visto, pétalas 20-30 mm compr., côncavas, obovadas, ápice arredondado, unilateralmente recurvadas na porção apical, ambas as faces recobertas por tricomas estrelados dourados; tubo estaminal 4-5 mm compr., constricto na porção mediana até a base, estames 100-120, filetes longitudinais 8-18 mm compr., anteras 0,5 mm compr., reniformes; ovário globoso a subgloboso, com escamas flocoso ferrugíneo, carpelos 5, 5-lóculos , pluriovulados, estilete com tricomas flocoso-ferrugíneo na porção basal, 13 mm compr. Cápsula 40-60 mm compr. × 5-10 mm diâm., obovoide, 5- valvar, acuminada, base cuneada, valvas 20-30 mm compr., glabrescentes, paina abundante, sedosa parda. Sementes não vistas.

Nome vulgar: Mundunba.

Distribuição e habitat: Endêmica do Brasil, encontrada nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco e Paraíba) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro), associada ao domínio da Mata Atlântica (BFG, 2015). Esta espécie constitui um novo registro para o Estado da Paraíba.

Fenologia: Encontrada com flores em junho e frutos em maio, julho e agosto.

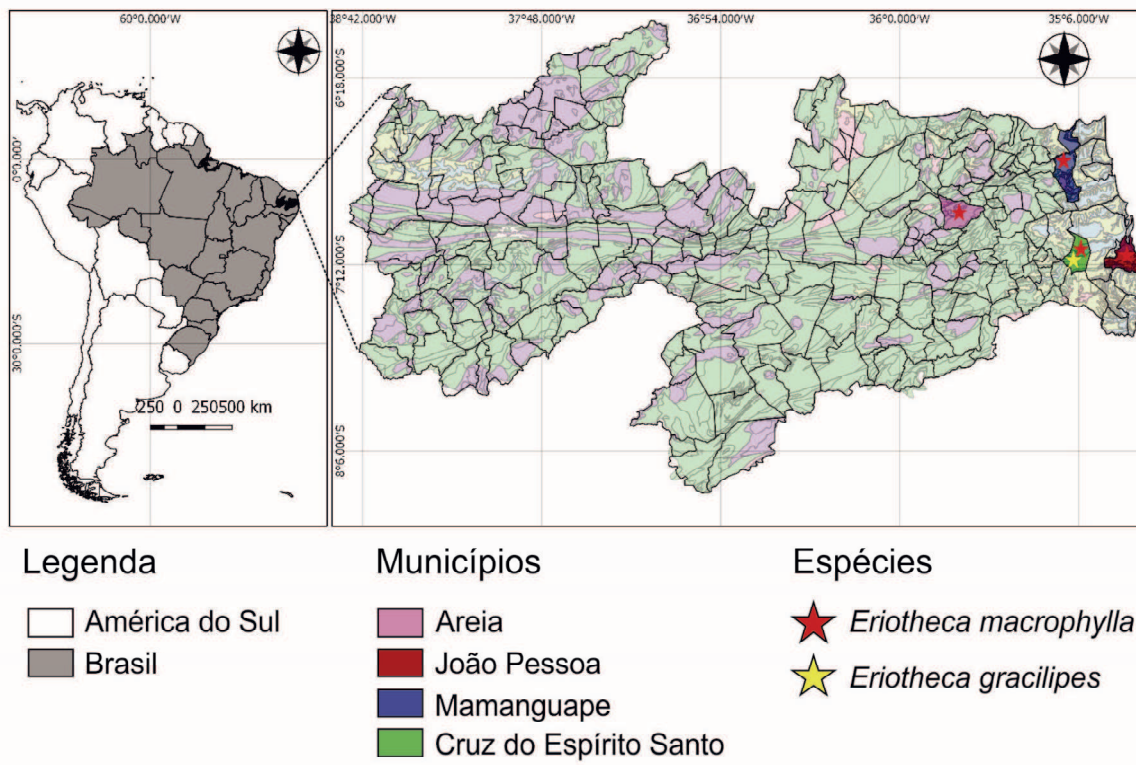
Comentários taxonômicos: Esta espécie pode ser facilmente reconhecida pelos folíolos cartáceos; botões florais oblongos, cálice externamente recoberto por tricomas flocosos, ferrugíneos.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA, Areia, Mata do Pau Ferro, 12.VII.2001, E. Cunha, 30144 (JPB); João Pessoa, 23.XI.1979, *M.F. Agra 200* (JPB); João Pessoa, 18.V.1993, fr., *P. C. Gadelha-Neto 27* (JPB); Mamanguape, 22.XI.1991, *L.P. Félix & C.A.B.*

Miranda 4592 (EAN); Mamanguape, Estação Ecológica do Pau Brasil, 06.I.2008, fr., S. *Satyro & M.S. Pereira 40542* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PERNAMBUCO, São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 17.VIII.2001, *K. Almeida 184* (JPB).

Figura 7. Mapa de distribuição das espécies de *Eriotheca* encontradas no estado da Paraíba, Brasil. (Mapa: Rodrigues, E.M.).



3. *Pseudobombax* Dugand, *Caldasia* 2(6): 65. 1943.

Este gênero possui 23 espécies, restringindo-se à região neotropical (DUARTE, 2015). No Brasil, pode ser encontrado em florestas ombrófilas, florestas semidecíduas, restingas, caatinga, campo rupestres, cerrado e floresta ciliar, inclusive em afloramentos rochosos, associado às regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (BFG, 2015).

Caracteriza-se, especialmente, por apresentar caule com estrias longitudinais verdes, que se propagam por todo o vegetal, além de folhas compostas e unifolioladas, flores polistêmones, bitecas, fruto do tipo cápsula 5-valvar, paina abundante e sementes numerosas, reniformes (CARVALHO-SOBRINHO & QUEIROZ, 2010). Na área de estudo, o gênero está representado por três espécies: *Pseudobombax marginatum*, *P. parvifolium* e *P. simplicifolium*, associadas à vegetação de Caatinga (Agreste e Sertão).

3.1. *Pseudobombax marginatum* (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns, Bull. Jard. Bot. l'État 33(1): 73. 1963.

Figs. 8; 10h-n; 12

Árvores, 5-8 m alt.; copa ampla. Caule irregular com excrescências amorfas, glabrescente, com estrias longitudinais verde-amareladas. Estípulas ausentes. Folhas compostas, digitadas, pecíolo 70-110 mm compr., 5-7 folioladas, agrupadas no ápice dos ramos; folíolos 65-145 compr. × 40-81 mm diâm., oblongo-elípticos, elípticos, cartáceos, ápice acuminado a obtuso, base cuneada e levemente atenuada, margem inteira, face adaxial glabra, face abaxial pubescente com tricomas ramificados sobre as nervuras, nervura principal saliente, na face abaxial, nervuras secundárias, salientes, impressas na face abaxial e adaxial venação craspedódroma; Flores terminais ou subterminais, solitárias, 110-173 mm compr., botões oblongos a obovais, pedicelo ca. 20-30 mm compr. × 4 mm diâm., glabros, glândulas em união do pedicelo com o cálice ca. 23 mm compr. × 25 mm diâm., cupuliforme a campanulado, truncado, inconspicuamente 5-apiculado, externamente com microtricomas simples, internamente glabro; pétalas 120-148 mm compr. × 15-20 mm diâm., linear-lanceoladas, ápice agudo, externamente marrons e às vezes com tricomas simples, internamente pubescentes, recobertas por tricomas simples; tubo estaminal 20 mm compr. × 8 mm diâm., glabro, estames 300-350, filetes longitudinais parte livre, ca. 100-110 mm compr. × 35-40 mm diâm., anteras 3-4mm compr., bitecas; ovário ca. 5 mm compr., oblongo, subglabro exceto por microtricomas peltados, 5-lóculos, pluriovulados; estilete 145 mm

compr., glabro. Cápsula 130-150 mm compr. × 40-60 mm diâm., oblongóide, 5-valvas, ápice apiculado, base cuneiforme, valvas ca. 8-13 mm diâm., glabras, paina abundante dourada. Sementes ca. 5-6 mm compr., piriformes, marrom-claro, quando imaturas, enegrecidas quando herborizadas.

Nome vulgar: Embiratanha.

Distribuição e habitat: Distribui-se no Peru, Bolívia e, no Brasil, onde é encontrada nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, inclusive em Floresta Estacional Decidual (BFG, 2015).

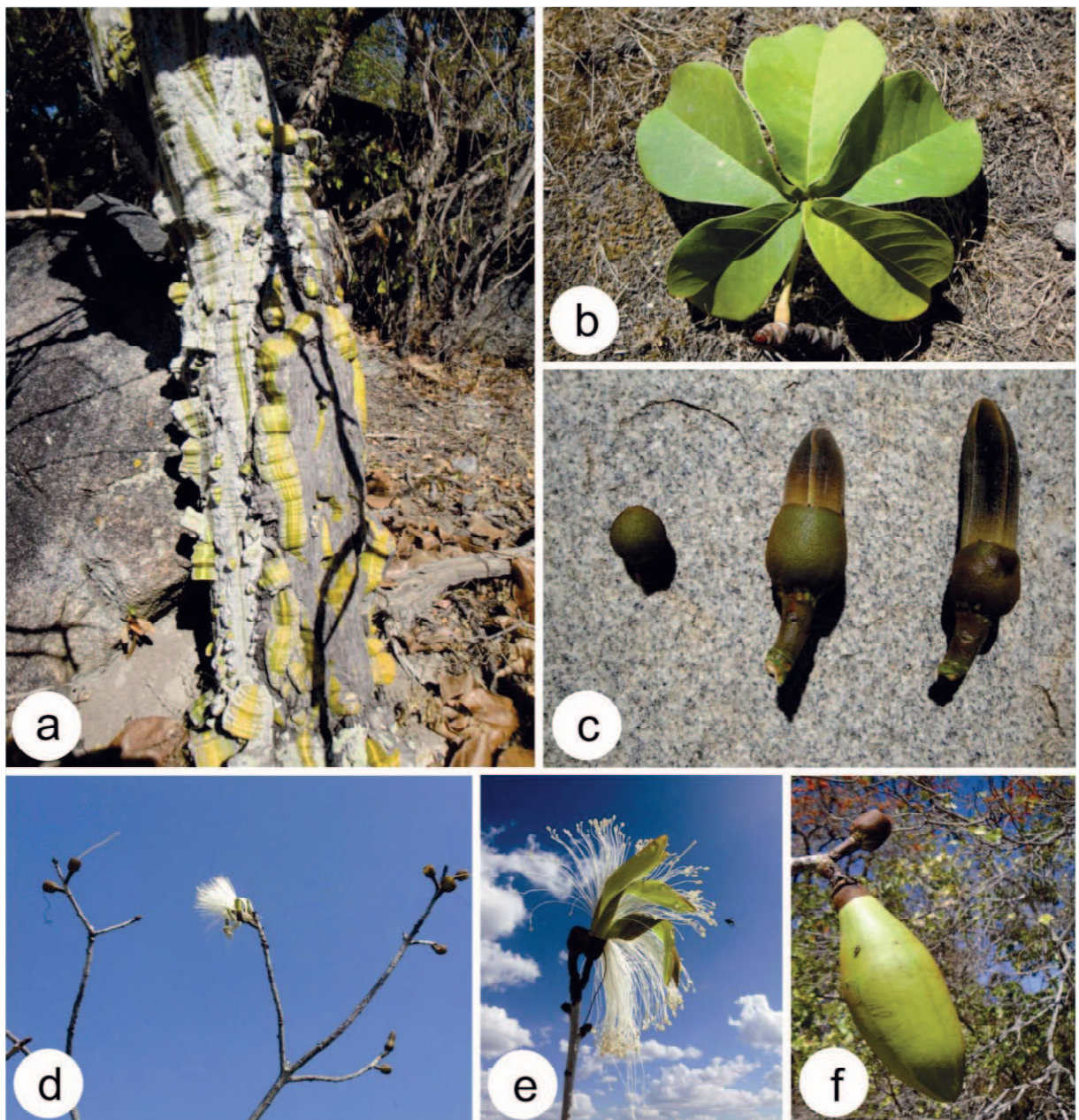
Fenologia: Encontrada florida em março, junho, e de agosto a novembro e frutificada em novembro.

Comentários taxonômicos: Esta espécie é facilmente reconhecida pelo caule irregular com excrescências amorfas, e estrias longitudinais verde-amareladas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA, Boqueirão, 22.VI.2011, *I.V.P. Nóbrega 253* (CSTR); Campina Grande, INSA, 24.I.2011, *A.S. Barbosa 1972* (EAN); Campina Grande, INSA, 13.III.2012, fl., *A.L.S. Albuquerque & D.S. Ferraz* (EAN 19.617); Congo, 01.IX.2011, fl., s.c. (EAN 17.562); *C.E.L. Lourenço; M.C. Pessoa & G.A. Costa 836* (JPB); Diamante, Fazenda Andresa, 02.V.2011, *C.E.F. Diniz 2080* (CSTR); João Pessoa, Fazenda Santana, Sítio João do Cariri, 21.V.1997, *R.G. Luna 01* (JPB); Patos, 21.VI.2014, fl., *H.O. Machado-Filho 460* (IPA); Itaporanga, Fazenda Cafula e Lagoa, 21.IX.2014, *P.F. Souza 43* (CSTR); Patos, Santa Terezinha, 25.III.1993, fl., *M.F. Agra; E.A. Rocha, E. Locatelli et al. & A.B. Fragoso 1729* (IPA); Pocinhos, Sítio Icó, 16.IX.2007, fl., *L.E.T. Mendonça 34* (JPB); Pocinhos, 21.VI. 211, *I.V.P. Nóbrega*, (2705 CSTR); Poço Dantas, Olho D'Água do Frade, Mata Ciliar, 12.X.2007, *I.B. Lima & P.C. Gadelha-Neto; J.R. Lima; C.E.L. Lourenço; M.C. Pessoa & G.A. Costa 836* (JPB); Riacho dos cavalos, 04.II.2014, fl., *R.H. Silva* (5959 CSTR); Santa Teresinha, 24.VII.2013, *A.E.S. Ferreira*, (4720 CSTR); Santa Teresinha, 18.IV.2006, *C.M.A. Pegado & L.P. Félix 08* (EAN); São João do Cariri, Estação Experimental de São João do Cariri, 25.VIII.1993, fl., *C.M.L. Aguiar 35* (JPB); São João do Cariri, Riacho Aveloz, 18.VIII.2004, fl., *A.V. Lacerda & F.M. Barbosa 225* (JPB); São João do Cariri, Riacho Gangorra, 20.XII.2004, *A.V. Lacerda & F.M. Barbosa 286* (JPB). São João do Cariri, Riacho Salgado, 29.IX.2004, *A.V. Lacerda & F.M. Barbosa 222* (JPB); São João do Cariri, 22.VII.2005, *A.V. Lacerda & F.M. Barbosa 495* (JPB); São João do Cariri, Riacho Aveloz, 26.IX.2005, fl., *A.V. Lacerda & F.M. Barbosa 509* (JPB); São José do Bonfim, Sítio Pé de Serra, 13.VII.2001, fl., *M.G.V. Marinho 17* (JPB); São Mamede, 10.IX.2011, fl., s.c. (EAN 20.484); São José de Piranhas, 5.VII.2011, *P.F. Souza, 26* (CSTR); Serra Branca, Serra do

Jatobá, 29.VI.016, S.S. *Figueiredo 17* (ACAM); Serra Branca, 21.VII.2016. fl., S.S. *Figueiredo 19* (ACAM); Serra Branca, 04.VIII.2016. fl., S.S. *Figueiredo 23* (ACAM); 09.IX.2016. fr., S.S. *Figueiredo 32* (ACAM); Sousa, Fazenda Jangada, 2.III.1995, fl., P.C. *Gadelha-Neto 205* (JPB); Sousa, Vale dos Dinossauros, 06.VIII.2004, P.C. *Gadelha-Neto 1220* (JPB); Sumé, Sítio Gonçalo, 12.VI.1999, F. *Barbosa 24* (JPB).

Figura 8. *Pseudobombax marginatum*. a. caule. b. folha. c. botão floral. d. inflorescência. e. flor. f. fruto (Fotos: A-E. Monteiro, F.K.S.; F. Rodrigues, E.M.).



3.2. *Pseudobombax parvifolium* Carv.-Sobr. & L.P. Queiroz, Novon 20(1): 17-19. 2010.

Figs. 9; 10a-h; 12

Árvores, 8-12 m alt. Caule retilíneo, com estrias longitudinais verde-escuro, glabrescente. Estípulas ausentes. Folhas compostas, digitadas, pedicelo ca. 10 mm compr., 5-7 folioladas, agrupadas no ápice dos ramos; folíolos 80 mm compr. × 3 mm diâm., oval-lanceolados, cartáceos, elípticos, ápice acuminado, base cuneada e levemente atenuada, margem revoluta, irregularmente crenulada, nervura principal saliente na face abaxial, nervuras secundárias 9-12, evidentes, impressas na face abaxial, glabrescentes; venação craspedódroma; pecíolo ca. 110 mm compr. Botões oblongo-lanceolados; Flores terminais, solitárias, 100-170 mm compr., recurvado; cálice ca. 20 mm compr., cupuliforme a campanulado, truncado, às vezes inconspicuamente 5-apiculado, externamente pubérulo, com tricomas curtos, espessos, internamente seríceo na metade distal; pétalas 120-150 mm compr., linear-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, externamente marrons, geralmente em listas longitudinais quando herborizadas, tomentosas na base, internamente pubescentes; tubo estaminal 88-90 mm compr., estames 400-450, fundidos apenas na base do tubo e depois livres entre si; filetes longitudinais, ca. 85 mm compr., anteras ca. 3 mm compr., bitecas; ovário 5-6 mm compr., ovoide; subglabro exceto por microtricomas peltados, 5-lóculos, pluriovulados; estilete ca. 135 mm compr., subglabro exceto por microtricomas peltados na porção basal. Cápsula 100-140 mm compr. × 50 mm diâm., oblonga a oblongo-elíptica, 5- valvas, apiculada, base cuneiforme, valvas ca. 10 mm diâm., glabra, lenhosa, paina marrom-clara a creme. Sementes ca. 9 mm compr., reniformes, marrom-claro a escuro.

Nome vulgar: Embiratanha.

Distribuição e habitat: Endêmica do nordeste do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia e Sergipe, em ambientes de Caatinga (BFG, 2015).

Fenologia: Encontrada florida nos meses de setembro a dezembro e frutificada em dezembro.

Comentários taxonômicos: *Pseudobombax parvifolium* é facilmente reconhecível por apresentar caule retilíneo com estrias longitudinais verde-escuro e pelas sementes reniformes.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA, Boa Vista, APA do Cariri, 26.X.2016, fl., fr., S.S. *Figueiredo 34* (ACAM); Pocinhos, Bela Vista, 04.IX.2016, fl., S.S. *Figueiredo 30* (ACAM); Pocinhos, Bravo, 16.XI.2015, fl., S.S. *Figueiredo 07* (ACAM); Pocinhos, 15.XII.2015, fr., S.S. *Figueiredo 11* (ACAM); 24.I.2016, S.S. *Figueiredo 15* (ACAM);

Pocinhos, 10.VII.2016, S.S. *Figueiredo 18* (ACAM); Soledade, 04.VII.2006, *R.F.P. Lucena & G.R. Almeida, 246* (PEUFR).

Figura 9. *Pseudobombax parvifolium*. a. habitat. b. caule. c. botão floral. d. flor. e. fruto. (Fotos: Figueiredo, S.S.).

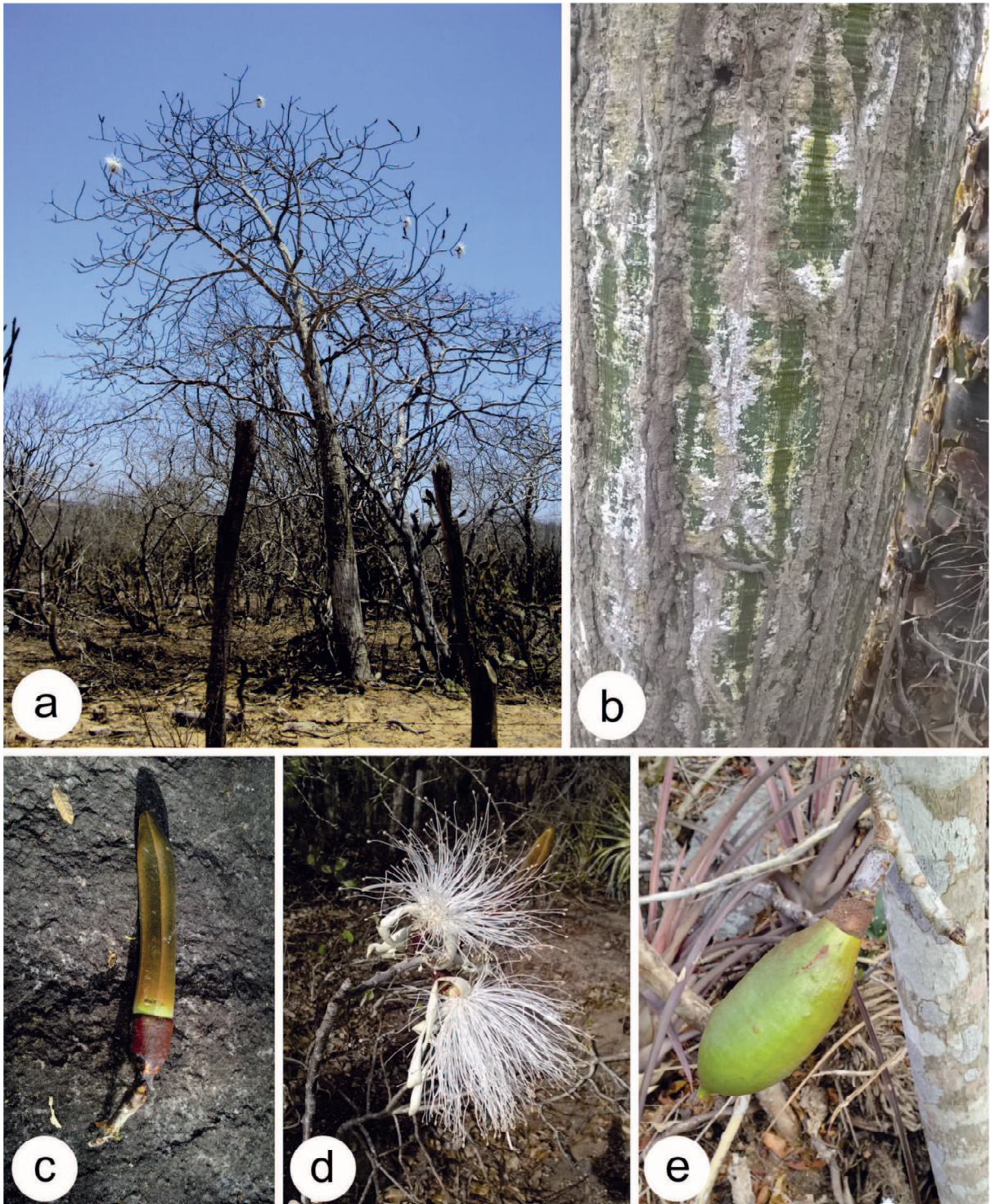
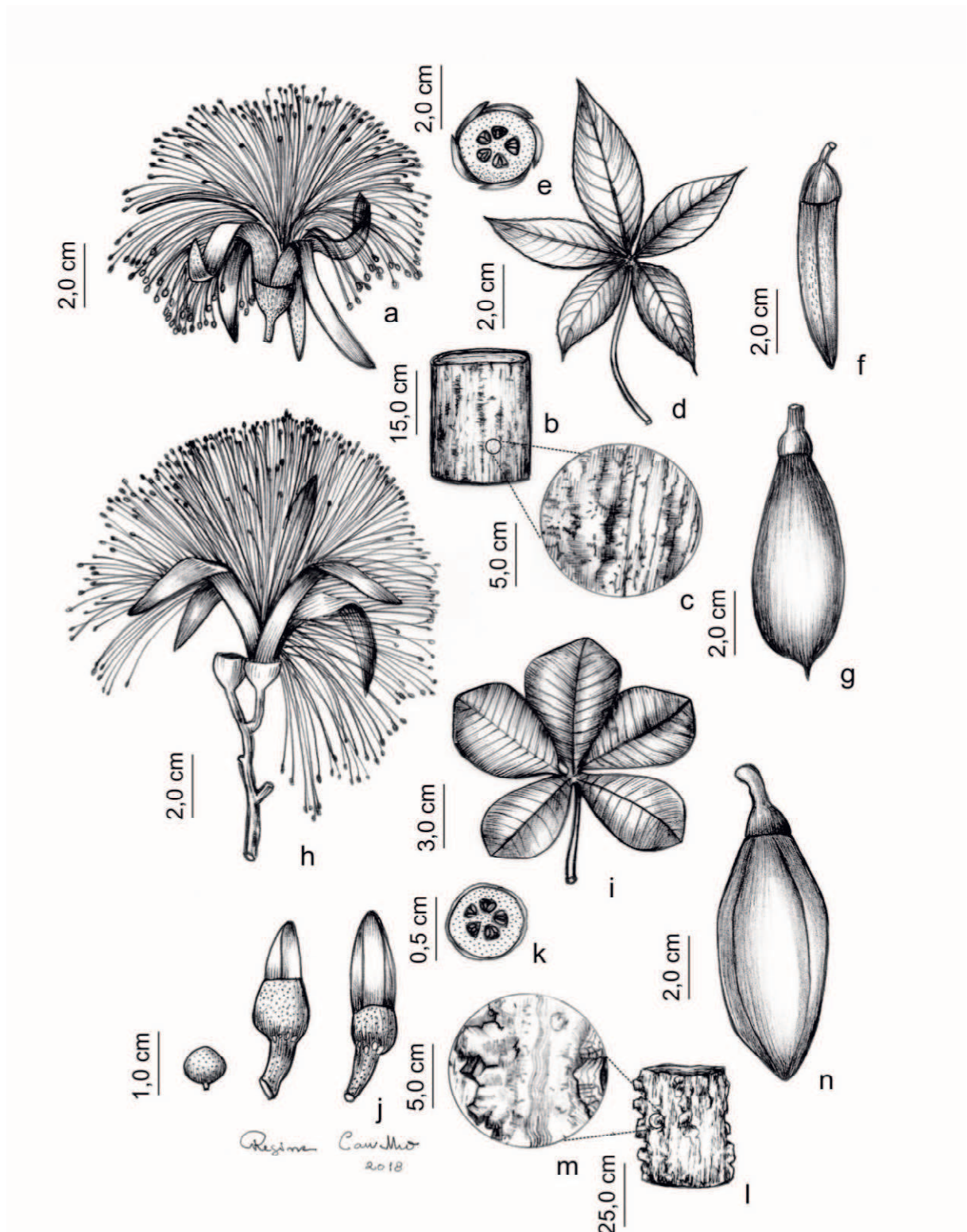


Figura 10. *Pseudobombax parvifolium*. a. flor. b. caule. c. estrias. d. folha. e. ovário. f. botão floral. g. fruto. *P. marginatum*. h. flor. i. folha. j. botão floral. k. ovário. l. Caule. m. estrias. n. fruto.



3.3. *Pseudobombax simplicifolium* A. Robyns, Bull. Jard. Bot. l'État 33: 81. 1963.

Figs. 11 e 12

Árvores, 6-12 m alt. Caule retilíneo, com estrias irregulares verdes. Estípulas triangulares, côncavas. Folhas uni-folioladas, unidas no ápice, em braquiblastos, folhas e ramos com microtricomas peltados e espessos entre si; pedicelo ca. 16 mm compr., folíolos 60-70 mm compr. × 10-11 mm diâm., oval-elípticos a oval-lanceolados, coriáceos, cartáceos, ápice agudo, base obtusa, margem revoluta, glabros em ambas as faces, nervura principal saliente, nervuras secundárias e terciárias evidentes; venação craspedódroma; pecíolo ca. 15 mm compr. Botões florais oblongos, flores terminais, solitárias ou em grupo, de 2-3, 100-110 mm compr., às vezes estriado longitudinalmente, glabro; cálice ca. 22 mm compr. × 11 mm diâm., campanulado, geralmente 5-apiculado, externamente subglabro por apresentar microtricomas esparsos e peltados, internamente seríceo, pétalas 80-90 mm compr. × 7-8 mm diâm., lanceoladas, ápice agudo, com microtricomas simples, internamente seríceas; tubo estaminal 11 mm compr., estames 200-300, fundidos apenas na base do tubo depois livres entre si, glabros; filetes livres 60-100 mm compr., anteras 2-4 mm compr.; ovário 6 mm compr. × 2 mm diâm., oblongo, glabro; 5-lóculos; pluriovulados; estilete 70-120 mm compr. Cápsula 12 mm compr. × 7 mm diâm., oblonga a obovoide, valvas não observadas, paina abundante castanho-claro. Sementes 4-5 mm, piriformes, marrom-escuro.

Nome vulgar: Embiruçu.

Distribuição e habitat: Endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Nordeste (Bahia, Pernambuco, Piauí, Sergipe) e Sudeste (Minas Gerais), (BFG, 2015). Esta espécie constitui um novo registro para a Paraíba, onde foi encontrada em vegetação de Caatinga (Fig. 11).

Floração e frutificação: Encontrada florida em novembro.

Comentários taxonômicos: *Pseudobombax simplicifolium* caracteriza-se, principalmente, por apresentar folhas unifolioladas unidas no ápice em braquiblastos.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA, Aroeiras, 24.IX.1994, fl., *M.F. Agra et al.* 3298 (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL, BAHIA, Iuiú. 16.VII.2005, fl., *R.C. Forzza, B.R. Silva & R. Dias-Melo* 4065 (RB). Bahia, CURAÇÁ. Faz. Angical, s.d, fr., *S.B. Silva*, 303 (CEPE).

Figura 11. *Pseudobombax simplicifolium*. a. ramos . b. folha. c. botão floral. d. flor. e. fruto. f. paina.
(Fotos: B-C-D-E. Carvalho-Sobrinho; A-F. Siqueira-Filho, J.A).

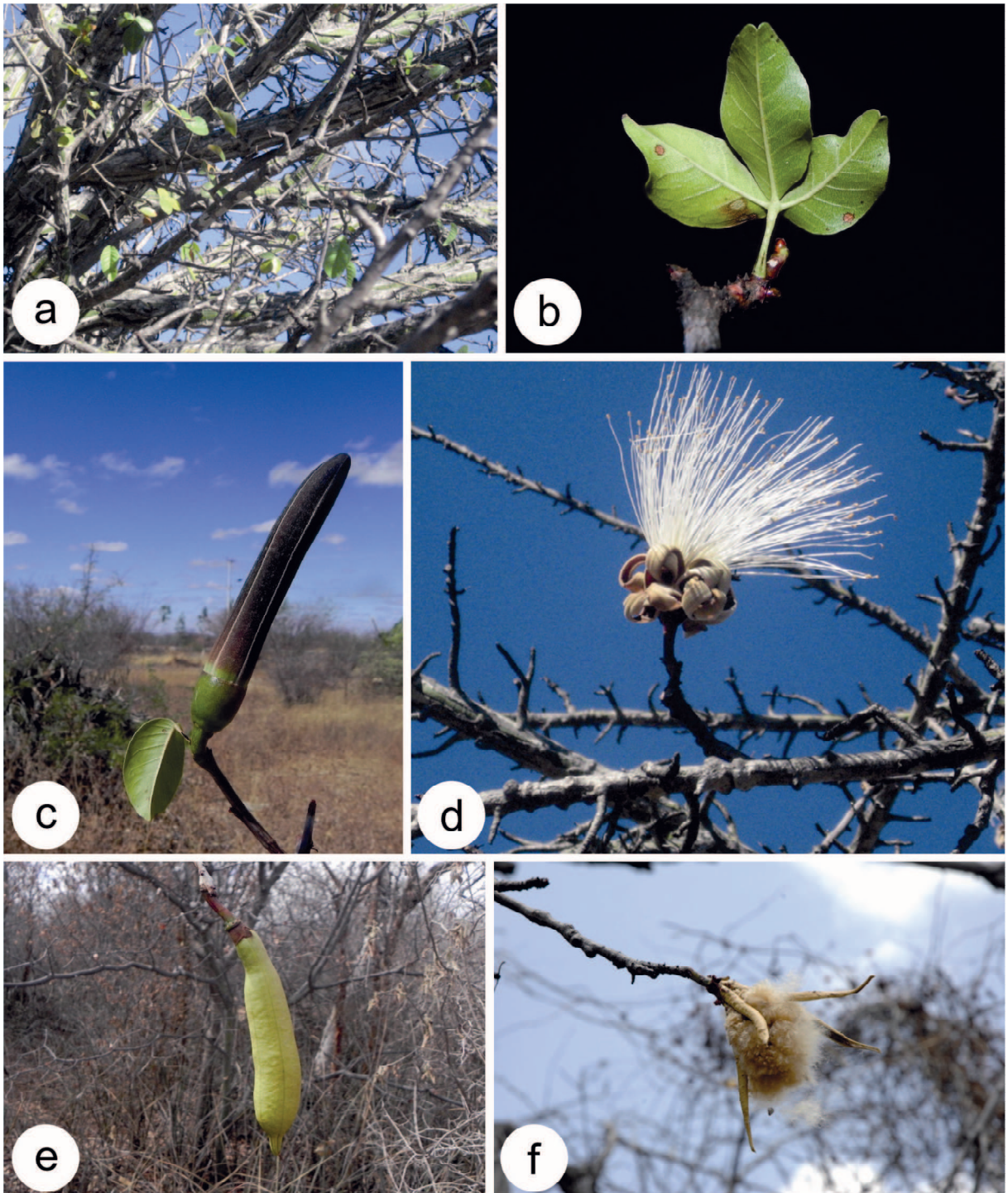
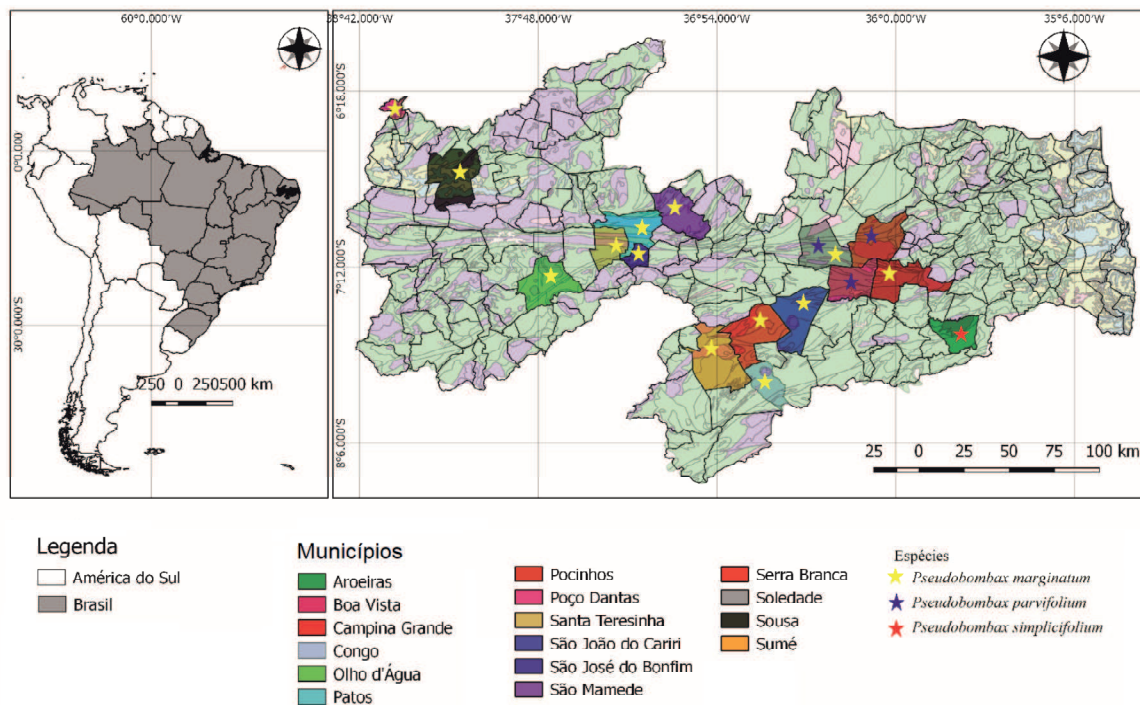


Figura 12. Mapa de distribuição das espécies de *Pseudobombax* encontradas no estado da Paraíba, Brasil. (Mapa: Rodrigues, E.M.).



3.3 Padrões de distribuição geográfica

Uma das obras pioneiras a abordar os padrões biogeográficos na América do Sul foi a de Cabrera & Willink (1973, 1980). Mais recentemente, outros autores como: Boechat & Longhi-Wagner (2000) e Morrone (2014, 2015) também enfocaram essa temática. Apesar de haver vários trabalhos enfocando os padrões de distribuição geográfica como, por exemplos, os de: Fiaschi & Pirani (2008) e Melo *et al.* (2009), até o momento não havia registro de informações desta natureza para as espécies de Bombacoideae (Malvaceae) sul-americanas.

Para as espécies de Bombacoideae encontradas no estado da Paraíba verificou-se que as mesmas distribuem-se em todas as regiões e domínios fitogeográficos do Brasil (Tab. 4). Desse modo, em âmbito nacional, suas espécies enquadram-se em dois tipos de distribuição geográfica e quatro tipos de padrões biogeográficos (Tab. 5): Contínua restrita (Caatinga-Cerrado-Pantanal; Amazônia-Caatinga-Cerrado), (Fig. 13) e Muito restrita (Caatinga, Mata Atlântica), (Fig. 14). Ou seja, a distribuição geográfica das espécies variou apenas de contínua restrita a muito restrita. Esse fator pode estar relacionado ao reduzido número de espécies encontradas (06 spp.). No entanto, levando em conta que aproximadamente 80% do território paraibano correspondem ao domínio da Caatinga, este número de espécies foi considerável para a Paraíba.

A determinação dos tipos de distribuição das espécies paraibanas de Bombacoideae no Brasil resultou em mapas que indicam pontos exatos para a distribuição das mesmas.

Ceiba glaziovii (Kuntze) K. Schum. é endêmica do Brasil, restringindo-se à vegetação de Caatinga (Flora do Brasil 2020 em construção). No entanto, com base nas coletas realizadas durante a execução desse estudo também corroborada pelas coleções incorporadas aos herbários visitados, a espécie constitui um novo registro para a vegetação de Mata Atlântica. Distribui-se exclusivamente na região Nordeste com registros para os estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe. Na área de estudo, foi encontrada na Mesorregião Agreste (Fig. 13).

Erioteca gracilipes (K.Schum.) A. Robyns ocorre na Bolívia e Brasil (TROPICOS, 2018). No Brasil, se dispersa nas regiões Norte para o estado de Rondônia, Nordeste no estado da Bahia e Paraíba, Centro-Oeste nos estados de Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso e Sudeste para os estados de Minas Gerais e São Paulo, associada aos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga e Cerrado (BFG, 2015). Na Paraíba, foi registrada na Mesorregião da Mata (Litoral), (Fig. 14).

Eriotheca macrophylla (K. Schum.) A. Robyns é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Nordeste nos estados de Alagoas, Bahia, Paraíba e Pernambuco e Sudeste, nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, associada ao domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG, 2015), (Fig. 13).

Pseudobombax marginatum (A. St.-Hil., Juss. & Cambess.) distribui-se na Bolívia, Peru e Brasil (TROPICOS, 2018). No território brasileiro, possui registros nas regiões Norte, (Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), vinculada aos domínios da Caatinga, Cerrado e Pantanal. Na Paraíba, foi registrada nas Mesorregiões Agreste, Borborema e Sertão (Fig. 14).

Pseudobombax parvifolium Carv.-Sobr. & L.P. Queiroz é uma espécie endêmica do Brasil, encontrada nas regiões de Nordeste nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, e no Sudeste para o estado de Minas Gerais, exclusiva do domínio da Caatinga (BFG, 2015; DUARTE, 2015). Na Paraíba, foi registrada na Mesorregião Agreste (Fig. 13).

Pseudobombax simplicifolium A. Robyns é endêmica do Brasil, com registros para as regiões Nordeste, nos estados da Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe, e Sudeste, em Minas Gerais, com possível ocorrência para Alagoas, exclusivamente em fitofisionomias de Caatinga (BFG, 2015; DUARTE, 2015). Na Paraíba, a espécie foi encontrada na Mesorregião Agreste (Fig. 13).

Tabela 5. Distribuição geográfica e padrões biogeográficos das espécies paraibanas de Bombacoideae (Malvaceae) no Brasil.

Distribuição geográfica no Brasil	Padrão biogeográfico (<i>sensu</i> Cabrera & Willink 1980)	Espécie (s)
Contínua restrita	Caatinga-Cerrado-Pantanal	<i>Pseudobombax marginatum</i>
	Amazônia-Caatinga-Cerrado	<i>Eriotheca gracilipes</i>
Muito Restrita	Caatinga	<i>Ceiba glaziovii</i> , <i>P. parvifolium</i> , <i>P. simplicifolium</i>
	Mata Atlântica	<i>E. macrophylla</i>

Figura 13. Distribuição geográfica das espécies paraibanas de Bombacoideae (Malvaceae) que apresentam o padrão geográfico Caatinga (*Ceiba glaziovii*, *Pseudobombax parvifolium*, *P. simplicifolium*) e Mata Atlântica (*Eriotheca macrophylla*), com distribuição muito restrita. (Mapa: Rodrigues, E.M.).



Figura 14. Distribuição geográfica das espécies paraibanas de Bombacoideae (Malvaceae), que apresentam o padrão geográfico Caatinga-Cerrado-Pantanal (*Pseudobombax marginatum*) e Amazônia-Caatinga-Cerrado (*Eriotheca gracilipes*) com distribuição Contínua restrita (Mapa: Rodrigues, E.M.).



4. CONCLUSÃO

As espécies *Eriotheca gracilipes*, *E. macrophylla* e *Pseudobombax simplicifolium* e o gênero *Eriotheca* constituem novos registros para o estado da Paraíba. Elas foram encontradas associadas às fisionomias de Caatinga e Mata Atlântica, sobre solos arenosos e em ambientes rochosos.

Ceiba glaziovii foi coletada em fitofisionomia de Caatinga e de Mata Atlântica (brejos de altitude), e as espécies de *Eriotheca* foram encontradas exclusivamente em Mata Atlântica (brejos de altitude), enquanto que as espécies de *Pseudobombax* estão associadas exclusivamente à vegetação de Caatinga.

A separação dos gêneros baseou-se em caracteres florais e carpológicos associados à morfologia caulinar e foliar. A distinção das espécies apoiou-se nas seguintes características: folhas (compostas ou unifolioladas), presença ou ausência de acúleos nos caules ou se esses apresentam estrias ou não, além de características relacionadas ao formato do botão (obovoides ou oblongos) e das sementes (reniformes ou piriformes).

Algumas espécies, como *Eriotheca gracilipes* e *Pseudobombax simplicifolium*, apresentaram apenas um registro na área de estudo; esse aspecto pode estar relacionado à falta de esforço de coleta mais acentuado e ou de investimentos em pesquisas botânicas, refletindo diretamente na detecção da distribuição geográfica dessas espécies. Além do mais, apesar das várias excursões a campo feitas durante a execução deste estudo é importante ressaltar ainda que essas espécies apresentam uma época do ano específica para seu estado reprodutivo.

A detecção de padrões de distribuição geográfica também se configura como relevante para a compreensão espacial e ecológica da diversidade de plantas. Através deles, é possível entender diversas questões biogeográficas, bem como conhecer o grau de endemismo, o *status* de conservação das espécies estudadas e dos ambientes aos quais elas estão associadas.

Diante dos resultados obtidos, destaque-se, que, os estudos taxonômicos representam uma importante contribuição para o conhecimento da diversidade, riqueza e distribuição geográfica dos táxons associados aqui, sobremaneira, no que concerne ao Estado da Paraíba; reforçando a necessidade da execução deste tipo de abordagem para fortalecer os grupos de pesquisas em biodiversidade através da formação de “novos taxonomistas” bem como para a ampliação dos acervos dos herbários locais e as publicações em revistas especializadas.

Dessa forma, sugere-se que estudos enfocando a taxonomia das representantes de Bombacoideae sejam desenvolvidos em outros estados da região nordeste do Brasil, abordando também os padrões de distribuição para esclarecer e expandir o conhecimento da

diversidade e distribuição geográfica; subsidiando a execução de análises filogenéticas, anatômicas e ou de fenologia e biologia floral e reprodutiva para o grupo como um todo.

FLORA DA PARAÍBA, BRASIL: BOMBACOIDEAE BURNETT (MALVACEAE).

ABSTRACT

Bombacoideae subfamily is represented by 18 genera and 187 species, and for Brazil 13 genera and approximately 80 species are registered. In Paraíba State, information on the representativeness of this subfamily is restricted to floristic lists. In this sense, the present work presents the taxonomic study and detected the patterns of geographic distribution of Bombacoideae Burnett (Malvaceae) species native to Paraíba, northeastern Brazil. In order to do so, all the mesorregions of the state were collected, in order to collect reproductive material and observations "*in loco*" and deposited in Manuel de Arruda Câmara Herbarium (ACAM), *Campus I*, State University of Paraíba (UEPB). The taxonomic treatment included keys for identification of genera and species, besides morphological descriptions, illustrations of the diagnostic characters, comments on taxonomic affinities, geographic distribution data, and habitats, flowering and fruiting of the species. Three genera and six species were recorded: *Ceiba* Mill. is represented by *C. glaziovii* (Kuntze) K. Schum. and constitutes a new record for environments of Atlantic Forest. The genus *Eriotheca* Schott & Endl. is a new record for the Paraíba state, being represented by two species, which are consequently also new records for the state: *E. gracilipes* (K. Schum.) A. Robyns and *E. macrophylla* (K. Schum.) A. Robyns. For the genus *Pseudobombax* Dugand, three species were found: *Pseudobombax marginatum* (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns, *P. parvifolium* Carv.-Sobr. & L.P. Queiroz and *P. simplicifolium* A. Robyns, the latter recorded for the first time for studied area in this work. Distribution patterns were based mainly on the distribution of species in Brazil, with four patterns and two types of geographic distribution being identified. Thus, it is suggested that studies focusing on the taxonomy of Bombacoideae be developed in other Northeastern states in order to expand the knowledge about the diversity and distribution of their representatives in the region.

Keywords: Conservation. Diversity. Endemism. Flora. Brazilian Northeastern.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, C. Botânica para Ciências Agrárias e do Ambiente. **Sistemática**. Instituto Politécnico de Bragança, v. 3, p. 81, 2012.
- ALVERSON, W. S. et al. Phylogeny of the core Malvales: evidence from ndhF sequence data. **American Journal of Botany**, v. 86, n. 10, p. 1474-1486, 1999.
- APG. An ordinal classification for the families of flowering plants. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, Saint Louis, v. 85, n. 4, 531-553, 1998.
- APG IV - An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 181, n. 1, p. 1-20. 2016.
- BAUM, D. A.; ALVERSON, W. S.; NYFFELER, R. A durian by any other name: Taxonomy and nomenclature of the core Malvales. **Harvard Papers in Botany**, v. 3, p. 315–330, 1998.
- BAYER, C. et al. Support for an expanded family concept of Malvaceae within a circumscribed order Malvales: a combined analysis of plastid atpB and rbcL DNA sequences. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 129, n. 4, p. 267-303, 1999.
- BENTHAM, G.; HOOKER, J. D. Bombaceae. **In: Genera Plantarum, London: L. Reeve & Co.**, v.1 p.209-213, 1882.
- BFG – Brazil Flora Group. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, p. 1085-1113. 2015.
- BOCAGE-NETA, A. L.; SALES, M. F. A família Bombacaceae Kunth no Estado de Pernambuco, Brasil. **Acta botânica Brasilica**, São Paulo, v. 169, n. 2, p. 123–139, 2002.
- BOECHAT, S. C.; LONGHI-WAGNER, H. M. Padrões de distribuição geográfica dos táxons brasileiros de *Eragrostis* (Poaceae, Chloridoideae). **Revista Brasileira de Botânica**, v. 23, n. 2, p. 177-194. 2000.
- CABRERA, A. L. **Biogeografía de América Latina**. Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos, Chesneau, 128p. 1973.

CABRERA, A. L.; WILLINK, A. **Biogeografía de América Latina**. Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos, Washington, 1980.

CARVALHO-SOBRINHO, J. G.; QUEIROZ, L. P. *Ceiba rubriflora* (Malvaceae: Bombacoideae), a new species from Bahia, Brazil. **Kew Bulletin**, v. 63, n. 4, p. 649-653, 2008.

CARVALHO-SOBRINHO, J. G. A new species of *Eriotheca* (Malvaceae: Bombacoideae) from Espírito Santo, Eastern Brazil. **Phytotaxa**, v. 108, n. 1, p. 49-53, 2013.

CARVALHO-SOBRINHO, J. G.; QUEIROZ, L. P. Three new species of *Pseudobombax* (Malvaceae, Bombacoideae) from Brazil. *Novon: A Journal for Botanical Nomenclature*, v. 20, n. 1, p. 13-20, 2010.

DE CANDOLLE, A. P. **Bombaceae. In Prodrromus systematis naturalis reagni vegetabilis. Paris: victoris Masson et Filili**, v.5, p. 475-480. 1824.

DUARTE, M. C. **Análise filogenética de *Eriotheca* Schott & Endl. e gêneros afins (Bombacoideae, Malvaceae) e estudo taxonômico de *Eriotheca* no Brasil**. 199 p., 2010. Tese (Doutorado) - Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, 2010.

DUARTE, M. C. 2015. **Ceiba in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9034>>. Acesso em: 14 Set. 2017.

ESTEVES, G. L. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Bombacaceae. **Rodriguésia**, v. 56, n. 86, p. 115-124, 2005.

FLORA DO BRASIL 2020 (em construção). **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 29 Set. 2017.

GIBBS, P.; SEMIR, J. A Taxonomic revision of the genus *Ceiba* Mill. (Bombacaceae). In: **Anales del Jardín Botánico de Madrid**. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2003.

HICKEY, M.; KING, C. **The Cambridge Illustrated Glossary Of Botanical Terms**. First published, p. 227, 200.

HICKEY, L. J. 1973. Classification of the Architecture of Dicotyledonous Leaves. **American Journal of Botany**. Columbus, v. 60, p. 17-33, 1973.

IBGE - PARAÍBA. **Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pb>>, Acessado em: 10 jun. 2017.

JUDD, W. S.; MANCHESTER, S. R. Circumscription of Malvaceae (Malvales) as determined by a preliminary cladistics' analysis of morphological, anatomical, palynological, and chemical characters. **Brittonia**, v. 49, n. 3, p. 384-405, 1997.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F. **Plant systematics. A Phylogenetic approach**. Sunderland: Sinauer Associates, 1999. 464p.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P.; DONOGHUE, M. J. **Sistemática Vegetal - um enfoque filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 632 p., 2009.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. 1928. **Klimate der Erde**. Gotha: Verlagcondicionadas. Justus Perthes. J. Linn. Soc. 129 (4): 267-303.

MORRONE, J. J. Biogeographical regionalisation of the Neotropical region. **Zootaxa**. v. 3782, n. 1, p. 01-110. 2014.

MORRONE, J. J. Biogeographical regionalisation of the Neotropical region. **Zootaxa**. v. 3782, n. 1, p. 01-110. 2014.

MARRONE, J.J. Biogeographical regionalisation of the Andean region. **Zootaxa**. v. 3936, n. 2, p. 207-236. 2015.

MIRIN, A. C. La familia Bombacaceae (Malvales) en Costa Rica. **Brenesia**. v. 47, n. 48, p. 17-36, 1997.

PARAÍBA. 2018. **Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente. Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba, AESA**. PERH-PB: Plano Estadual de Recursos Hídricos: Resumo Executivo e Atlas. Brasília, DF, 112p.

PAYNE, W. W. A glossary of plant hair terminology. **Brittonia**, v. 30, n. 2, p. 239-255, 1978.

PORTAL BRASIL. Estados Brasileiros – Paraíba. Disponível em: <[http://www .portalbrasil.net/estados_rn.htm](http://www.portalbrasil.net/estados_rn.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2017.

REYES, S. A. Bombacaceae. *In*: Flora de Veracruz. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México, 1: 107 p., 1998.

RIZZINI, C. T. Sistematização terminológica da folha. **Rodriguésia**, n. 42, p. 103-125, 1977.

ROBYNS, A. Essai de Monographie du genre *Bombax* L. *s.l.* (Bombacaceae). **Bulletin de Jardin Botanique de l'état à Bruxelles**, v. 33, n. 1, p. 1-311, 1963.

SCHUMANN, K. Bombaceae. *In*: Von Martius, K. F. P.; Eichler, A. G.; Urban, I. (Eds.). **Flora Brasiliensis**. V. 12, p. 201-250, 1886.

SYLVESTRE, L. S. Estudos taxonômicos e florísticos das pteridófitas brasileiras: desafios e conquistas. *In*: **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil. LIII Congresso Nacional de Botânica/XXV Reunião Nordestina de Botânica**. Recife. 2002. p. 194-195.

TROPICOS.org. **Missouri Botanical Garden**. 09 Apr 2018. <<http://www.tropicos.org/Name/3900777>>. Acesso em: 2 Abril 2018.

THIERS, B. 2015. [continuously updated]. **Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff**. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em: 2 Abril 2018.