



INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS POLO MACEIÓ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MARIA HELENA NASCIMENTO DE SOUZA

FLORA DE ALAGOAS: *PAULLINIA* L. (SAPINDACEAE)

MACEIÓ, AL

2022

MARIA HELENA NASCIMENTO DE SOUZA

FLORA DE ALAGOAS: *PAULLINIA* L. (SAPINDACEAE)

Trabalho de Conclusão do Curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, Campus Maceió, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof.^a Dra. Genise Vieira Somner

MACEIÓ, AL

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Maceió
Biblioteca Benevides Monte

INSTITUTO
FEDERAL
Alagoas

S729f Souza, Maria Helena Nascimento de.
Flora de Alagoas : *Paullinia* L. (Sapindaceae) / Maria Helena Nascimento de Souza. –
Maceió : IFAL, 2022.
41 f. : il.

Orientadora: Prof^a. Genise Vieira Somner.
Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto
Federal de Alagoas / Campus Maceió, 2022.

Arquivo digital no formato PDF do trabalho acadêmico.

1. Ciências Biológicas. 2. Florístico. 3. Paullinieae. 4. Sapindaceae. 5. Flora de Alagoas.
I. Título.

CDD: 577.3

Nalva Maria Amaral
Bibliotecária – CRB-4/989

MARIA HELENA NASCIMENTO DE SOUZA

FLORA DE ALAGOAS: *PAULLINIA* L. (SAPINDACEAE)

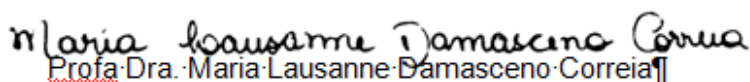
Trabalho de Conclusão do Curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, Campus Maceió, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 27/05/2022.

BANCA EXAMINADORA



Dra. Genise Vieira Freire (Orientador)
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)



~~Prof. Dra. Maria Lausanne Damasceno Correia~~

Profa. Dra. Maria Lausanne Damasceno Correia
Instituto Federal de Alagoas – IFAL



Karina Dias Alves

Profa. Ma. Karina Dias Alves
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

Dedico este trabalho à minha mãe.
Sem ela nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primordialmente a Deus por ser minha fortaleza, por me guiar e dar sabedoria para concluir mais um ciclo da minha vida.

Agradeço à minha mãe, Tereza, por ser meu pilar, alicerce e maior exemplo. Por confiar sempre no meu potencial, por me apoiar e não medir esforços para que meus sonhos se realizem.

Agradeço aos meus familiares que me incentivaram, por toda confiança. Em especial, a minha Tia Nia, por todo o apoio, amor, contribuição e incentivo.

Agradeço à minha orientadora, Genise Vieira Somner, pessoa incrível que me foi dada de presente nessa trajetória, por todo seu carinho, dedicação e atenção em cada correção e orientação.

Agradeço a Rosângela Pereira de Lyra Lemos por me apresentar esta paixão pela botânica e por toda confiança e contribuição neste trabalho.

Agradeço imensamente à minha amiga Maria Clara e sua família por me acolher durante toda a graduação e sempre zelar por mim.

Agradeço ao meu companheiro Renan, por todo amor, compreensão e incentivo. Também, à toda sua família pelo carinho de sempre.

Agradeço ao meu grupo de graduação: Aline Pessoa, Raphael Kleiton e Alinne Ramalho, por tornar esta caminhada mais leve e divertida, e por nossa união e apoio um ao outro durante essa trajetória.

Agradeço ao meu amigo George, companheiro de turma, por todas as vezes que zelou por mim e me acompanhou até em casa para minha segurança.

Agradeço a todos os meus professores, desde do primário até a graduação, por cada aprendizado, e por serem exemplos, muitas vezes, do que é ser um educador. Em especial, nesta graduação, agradeço à Karina Dias, Carlos Menezes, Fabio Calazans, Ebenezer Bernardes e Maria Lausanne por me inspirarem como profissionais e incentivarem, de algum modo, meu crescimento dentro desta jornada.

Agradeço, em especial, à toda equipe do Herbário MAC, aos que ainda a compõem e aos que não mais: Erlande, Marina, Shirley, Karol, Jarina e João, por toda ajuda e apoio para este trabalho.

Agradeço ao Instituto do Meio Ambiente de Alagoas por todo apoio a esta pesquisa.

“Tenho em mim todos os sonhos do mundo”

Fernando Pessoa

RESUMO

Sapindaceae é uma família com grande diversidade, contando com aproximadamente 1900 espécies, sendo amplamente distribuídas em climas tropicais e subtropicais. No Brasil, ocorrem 436 espécies e 26 gêneros, com alto endemismo nas florestas Atlântica e Amazônica. O gênero *Paullinia* L., objeto do presente estudo, é um dos maiores grupos desta família, composto atualmente por 220 espécies, as quais se diferenciam principalmente pela morfologia diversa de seus frutos cápsulas. O estudo foi realizado no estado de Alagoas, localizado na região nordeste, que apresenta sua vegetação distribuída em três mesorregiões: o Leste, o Agreste e o Sertão Alagoano. Este estudo teve como objetivo principal elaborar a Flora de *Paullinia* para o estado de Alagoas, enriquecendo o conhecimento acerca da família Sapindaceae e da flora do estado. Para realização deste trabalho foram efetuadas coletas em diversas regiões do estado de Alagoas, análises de materiais herborizados depositados no herbário MAC, além de consulta em herbários virtuais do Re flora, JABOT e Specieslink. Foram registradas 10 espécies para o gênero na área de estudo: *Paullinia carpopoda* Cambess., *P. elegans* Cambess., *P. micrantha* Cambess., *P. pinnata* L., *P. pseudota* Radlk., *P. revoluta* Radlk., *P. rhomboidea* Radlk., *P. rubiginosa* Cambess., *P. trigonia* Vell. e *P. weinmanniifolia* Mart. São apresentadas chave de identificação, descrições, distribuição geográfica, ilustrações e comentários taxonômicos das espécies.

Palavras-chave: Biodiversidade. Florística. Paullinieae

ABSTRACT

Sapindaceae is a family with great diversity, with approximately 1900 species, being widely distributed in tropical and subtropical climates. In Brazil, there are 436 species and 26 genera, with high endemism in the Atlantic and Amazon forests. Regarding the genus *Paullinia* L., object of the present study, it is included in Sapindaceae and currently comprises 220 species, being one of the largest groups of the family, differing mainly by the diverse morphology of its capsule fruits. The study was carried out in the state of Alagoas, located in the northeast region, which has its vegetation distributed in three mesoregions: East, Agreste and Sertão Alagoano. The main objective of this study was to elaborate the Flora de *Paullinia* for the state of Alagoas, enriching the knowledge about the Sapindaceae family and the flora of the state. To carry out this work, collections were carried out in several regions of the state of Alagoas, analyzes of herborized materials deposited in the MAC herbarium, in addition to consultation in virtual herbariums of Re flora, JABOT and Specieslink. Ten species were recognized for the genus at the study site: *Paullinia carpopoda* Cambess., *P. elegans* Cambess., *P. micrantha* Cambess., *P. pinnata* L., *P. pseudota* Radlk., *P. revoluta* Radlk., *P. rhomboidea* Radlk., *P. rubiginosa* Cambess., *P. trigonia* Vell. and *P. weinmanniifolia* Mart. Identification key, descriptions, geographic distribution, illustrations and taxonomic comments for the species are presented.

Keywords: Biodiversity. Floristic. Paullinieae

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 HISTÓRICO TAXONÔMICO	10
2.1 O GÊNERO <i>PAULLINIA</i> L.	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS	11
3.1 ÁREA DE ESTUDO	11
3.2 COLETAS BOTÂNICAS	13
3.3 COLETA DE DADOS E TRATAMENTO DO MATERIAL BOTÂNICO	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	14
4.1 <i>Paullinia</i> L.	14
4.2 Chave de Identificação das Espécies de <i>Paullinia</i> ocorrentes em Alagoas	15
4.2.1 <i>Paullinia carpopoda</i> Cambess.	16
4.2.2 <i>Paullinia elegans</i> Cambess.	18
4.2.3 <i>Paullinia micrantha</i> Cambess.	19
4.2.4 <i>Paullinia pinnata</i> L.	22
4.2.5 <i>Paullinia pseudota</i> Radlk.	25
4.2.6 <i>Paullinia revoluta</i> Radlk.	27
4.2.7 <i>Paullinia rhomboidea</i> Radlk.	28
4.2.8 <i>Paullinia rubigionosa</i> Cambess.	30
4.2.9 <i>Paullinia trigonia</i> Vell.	31
4.2.10 <i>Paullinia weinmannifolia</i> Mart.	32
5 CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO

Sapindaceae Juss. é um dos maiores grupos de Angiospermas, com grande diversidade de espécies amplamente distribuídas no mundo, seus representantes apresentam hábitos variados: lianas, arbustos e árvores (ACEVEDO-RODRÍGUEZ et al, 2011; *SAPINDACEAE IN FLORA E FUNGA DO BRASIL*, 2022). A grande diversidade entre os grupos que constituem a família contribui para sua distribuição cosmopolita, com maior ocorrência nas zonas tropicais e subtropicais, com exceção de poucos táxons registrados em zonas temperadas (BUERKI et al, 2010; BUERKI et al, 2021).

A família compreende cerca de 144 gêneros e 1900 espécies (BUERKI et al, 2021). No Brasil, são registrados 32 gêneros e 436 espécies, sendo 191 destas endêmicas, distribuindo-se desde Roraima até o Rio Grande do Sul, nos seguintes domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (*SAPINDACEAE IN FLORA E FUNGA DO BRASIL*, 2022), tendo como principais centros de diversidade a Amazônia e a Mata Atlântica (ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 1993). No estado de Alagoas, há registro de 39 espécies contidas em 12 gêneros (*SAPINDACEAE IN FLORA E FUNGA DO BRASIL*, 2022).

Várias espécies dentro da família apresentam importância econômica, principalmente em relação a seus frutos bastante comercializados, com destaque mundial são registradas as espécies *Litchi chinensis* Sonn. (lichia) e *Nephelium lappaceum* L. (rambutão) (LORENZI et al, 2006). Algumas espécies do gênero *Cupania* L. e *Allophylus edulis* (St. Hil.) Radlk. destacam-se por seu uso nas indústrias madeireiras, para diversos fins. Além desses, os táxons *Sapindus saponaria* L., *Magonia pubescens* St. Hil. e *Pseudima frutescens* Radlk. são associadas à produção de sabão em algumas regiões do Brasil (LORENZI, 1992; GUARIM NETO et al, 2000; LORENZI et al, 2006). No estado de Alagoas, *Talisia esculenta* (A. St. Hil.) Radlk., espécie nativa popularmente conhecida como “pitomba”, destaca-se pelo consumo e comercialização de seus frutos, principalmente nas regiões norte e nordeste (GUARIM NETO et al, 2000; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2015).

Dentre as Sapindaceae *Paullinia* L. destaca-se como o segundo gênero com maior número de espécies, 220 (CHERY, 2019). São neotropicais, exceto a espécie *Paullinia pinnata* L. que ocorre, também, no continente africano (URDAMPILLETA, 2009). No Brasil, o gênero apresenta 102 espécies que se distribui por todo o país, tendo a região amazônica como centro de endemismo e diversidade, contudo, apresenta registros de ocorrência em todos os outros

domínios fitogeográficos do país, tendo ampla distribuição (MEDEIROS et al., 2016; SOMNER; MEDEIROS, 2022).

Paullinia pertence a tribo Paullinieae, que inclui seis gêneros: *Cardiospermum* L., *Lophostigma* Radlk., *Paullinia* L., *Serjania* Mill., *Thinouia* Planch. & Triana e *Urvillea* Kunth, reunidos por várias características, como hábito trepador, folhas compostas, presença de estípulas e gavinhas, flores zigomorfas ou actinomorfas, e nectários florais com quatro ou raramente dois lóbulos nectaríferos (ACEVEDO-RODRIGUEZ et al, 2017; CHERY, 2019).

No campo, os representantes do gênero *Paullinia* podem ser identificados pelo hábito trepador, folhas compostas, alternas, com folíolos terminais, com duas gavinhas, frutos cápsulas geralmente vermelhas, com ariloide branco, envolvendo as sementes (SOMNER, 2001; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2011).

O grupo é um importante componente da flora brasileira, com grande representatividade de espécies (SOMNER, 2001). As espécies de *Paullinia* constituem um elemento relevante para ecologia das florestas tropicais, tendo em vista que são essenciais para a composição estrutural de habitats de diversos animais, além de suas flores e frutos serem utilizados como alimentos para estes organismos (GENTRY, 1991). Além disso, o gênero apresenta grande relevância econômica, com destaque para a espécie *Paullinia cupana* Kunth, popularmente conhecida como “guaraná”, que é matéria-prima para produção de refrigerantes e bebidas estimulantes, por conter cafeína, entre outras substâncias alcaloides que agregam funções estimulantes, antioxidantes, energéticas e nutritivas (LORENZI et al, 2006; HAMERSKI et al, 2013)

Em Alagoas, estudos que tratam de *Paullinia* L. incluem poucos trabalhos florísticos realizados para Sapindaceae. Pereira (2014) realizou a sinopse florística da Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, no qual apontou nove gêneros de Sapindaceae para o estado, neste foram incluídas sete espécies de *Paullinia*, e Lyra-Lemos et al (2010) publicou o *Checklist da Flora de Alagoas*, o qual citou cinco espécies.

Considerando que há poucos trabalhos que tratam de levantamento do gênero para o estado, evidencia-se a relevância do estudo do táxon para Alagoas. Deste modo, este trabalho objetivou estudar as espécies do gênero *Paullinia* no estado de Alagoas, elaborando descrições, chave para identificação e comentários das espécies ocorrentes no local, bem como fornecer ilustrações e mapas de distribuição. Além disso, o conhecimento gerado através da elaboração

desta flora, servirá de base para realização de outras pesquisas em áreas relacionadas à Sistemática Vegetal.

2. HISTÓRICO TAXONÔMICO

2.1. O GÊNERO *PAULLINIA* L. (SAPINDACEAE)

O nome *Paullinia* foi dedicado a Simon Paulli (1603-1680) nascido na Dinamarca, professor de Botânica em Copenhague.

O gênero *Paullinia* foi descrito e ilustrado pela primeira vez por Plumier (1693) com o nome de *Clematis*, mais tarde o mesmo autor, em 1703, o renomeou como *Cururu* que posteriormente foi sinonimizado em *Paullinia*. Plumier (1703) reconheceu *Paullinia* (*Cururu*), distinto de *Serjania*. Linneaus (1737) descreveu espécies de *Paullinia* na primeira versão do livro *Genera Plantarum*.

Linneaus (1753) aceitou o nome *Paullinia* L. e sinonimizou *Cururu*, descreveu sete espécies, mas parte delas pertenciam ao gênero *Serjania*. Miller (1754) reconheceu a diferença entre os gêneros *Paullinia* e *Serjania*, e Schumacher (1794) manteve os dois gêneros separados, relatando que os frutos eram importantes caracteres utilizados para distingui-los, o primeiro com cápsulas e o segundo com mericarpos samaroides.

Nos anos seguintes, Kunth (1821) incluiu os gêneros *Cardiospermum*, *Paullinia* e *Serjania* na seção Paullinieae, que depois foi transferida por De Candolle (1824) e, posteriormente no tratamento taxonômico realizado por Radlkofer (1890) para tribo.

No século XVII e XIX, ao longo do estudo do gênero *Paullinia*, taxonomistas descreveram os gêneros *Enourea* por Aublet (1775), *Semarillaria* por Ruiz & Pavon (1794) e *Castanella* por Bentham & Hooker (1862) que mais tarde foram sinonimizados em *Paullinia*.

No ano de 1895, foi publicada por Radlkofer, a primeira monografia do gênero, obra que apresentava 48 espécies, distribuídas em 13 seções separadas principalmente pelas características do fruto, sendo seis delas com cápsulas não aladas e sete com cápsulas aladas. Mais tarde, Radlkofer (1900) elaborou a flora da família Sapindaceae na *Flora Brasiliensis*, e no tratamento do gênero *Paullinia* incluiu descrições e chaves para identificação das tribos, gêneros e espécies. Na Monografia de Sapindaceae realizada por Radlkofer (1931-1934), póstuma, a qual foram reconhecidas 154 espécies de *Paullinia*, esta obra é um dos trabalhos mais completos e importantes para o estudo do gênero.

Beck (1991), em sua dissertação de Doutorado sobre *Paullinia*, depois de aproximadamente 100 anos da realização da monografia de Radlkofer (1895), propôs que o número de espécies deste gênero fosse reduzido para 60 e que o gênero fosse separado em cinco gêneros menores. É importante informar que o trabalho desenvolvido por Beck não foi baseado em filogenia, e também não utilizou biologia molecular, além disso o tratamento taxonômico realizado por ele não foi publicado, com exceção do gênero *Chimborozoa*, que foi sinonimizado mais tarde por Acevedo-Rodríguez et al. (2017) em *Serjania*.

Posteriormente, Somner (2001) em sua dissertação de Doutorado intitulada “*Paullinia* L. (Sapindaceae): Morfologia, Taxonomia e Revisão taxonômica de *Paullinia* sect. *Phygoptilon*”, verificou a monofilia do gênero e das 13 seções estabelecidas por Radlkofer (1895), utilizando-se 32 espécies de *Paullinia*. Os resultados apontaram a monofilia do gênero, porém as seções mostraram-se parafiléticas, mas estes resultados não foram publicados.

Recentemente, Chery et al. (2019) realizaram o primeiro trabalho sobre filogenia molecular de *Paullinia*, utilizando-se um número maior de amostras, incluindo 191 espécimes. O resultado confirmou a monofilia do gênero e mostrou que das 13 seções existentes apenas duas são monofiléticas.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

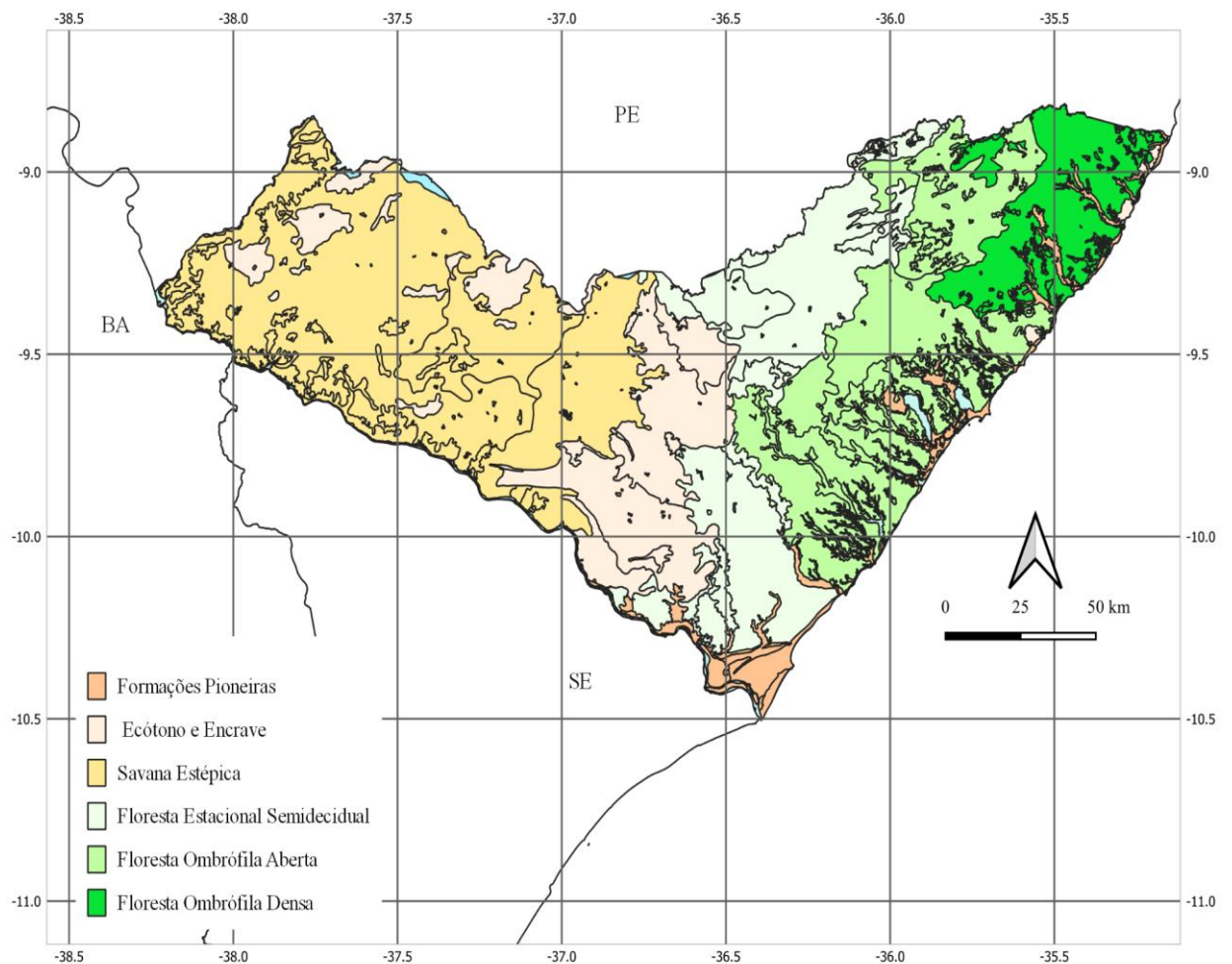
3.1 ÁREA DE ESTUDO

Inserido na região Nordeste do país, o estado de Alagoas dispõe de território com área de 27.830,656 km² (IBGE, 2021), correspondendo a aproximadamente 0,33% do território brasileiro. O estado fica localizado entre os paralelos 8°48'12" e 10°29'12" S e entre os meridianos 35°09'36" e 38°13'54" W. Ao Norte e Oeste limita-se com o estado de Pernambuco, ao Sul com os estados de Sergipe e Bahia e ao Leste com o Oceano Atlântico (JACOMINE et al, 1975; ASSIS, 2007).

Alagoas está dividida em três mesorregiões que são diferenciadas de acordo com o clima e tipo de vegetação: o Leste, o Agreste e o Sertão Alagoano. A região Leste é a maior em área territorial, compreendendo o Litoral e a Zona da Mata do estado, predominando o clima úmido e a vegetação de Mata Atlântica. O Agreste é a mesorregião de transição entre o clima úmido advindo do litoral e o clima mais seco do sertão (ASSIS, 2007; BARROS et al, 2012). Enquanto, o Sertão Alagoano corresponde a região mais seca, com clima árido e semiárido, compondo-se de vegetação típica do bioma Caatinga. (IBGE, 2010; BARROS et al, 2012).

Sarmiento & Chaves (1985), Assis (1998; 2007) e Menezes (2010) utilizam uma classificação complementar da vegetação do estado de Alagoas, considerando outras divisões dos biomas Mata Atlântica e Caatinga. A Mata Atlântica detém os Ecossistemas das Áreas Costeiras, representados pelas Formações Pioneiras: restingas, manguezais e várzeas, e os ecossistemas da Região da Floresta Atlântica, que compõe-se das Florestas Ombrófilas, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual e encraves de Cerrado. Enquanto o Bioma Caatinga apresenta os Ecossistemas da Região da Savana Estépica e Florestas Deciduais do Nordeste, como também, considera-se circunscrito a este bioma as Áreas de Transição Fitoecológica (Ecótono) (Figura 1). Nos comentários das espécies sobre os tipos de vegetação utilizou-se a classificação de Menezes (2010), Sarmiento & Chaves (1985) e Assis (1998; 2007).

Figura 1. Caracterização da vegetação do estado de Alagoas.



Fonte: Alcantara, 2021.

3.2 COLETAS BOTÂNICAS

Foram realizadas expedições a campo entre novembro de 2019 a maio de 2022 com o objetivo de complementar as amostras de *Paullinia* já depositadas no herbário MAC. Estas amostras foram coletadas com flores e/ou frutos e registradas as coordenadas geográficas de cada uma delas, com auxílio de GPS. Os espécimes foram ilustrados através de fotos. As amostras foram herborizadas de acordo com os métodos usuais de herborização propostos por Mori et al. (1989) e Rotta et al. (2008). As exsicatas foram incorporadas no Herbário MAC, localizado no Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (IMA). As informações contidas nas etiquetas das exsicatas foram incluídas no banco de dados do BRAHMS, software responsável pelo armazenamento de dados utilizado pelo herbário MAC, cujas informações são disponibilizadas online na plataforma *SpeciesLink*, do Centro de Referência em Informações Ambientais (CRIA).

3.3 COLETA DE DADOS E TRATAMENTO DO MATERIAL BOTÂNICO

A maior parte das amostras analisadas foram examinadas presencialmente no Herbário MAC. Para complementar a descrição dos materiais registrados para Alagoas foram consultados outros herbários (CEPEC, MBM, RBR, ALCB, RB, HCF, CTES, SPF e UFP) através de imagens de autodefinição contidas nas plataformas *Jabot*, *SpeciesLink* e *Reflora*.

Os comentários sobre os aspectos ecológicos, a distribuição geográfica, fenologia e ecologia foram elaborados de acordo com as fichas das exsicatas depositadas nos herbários, as observações anotadas em campo e as informações disponibilizadas na Flora do Brasil (*SAPINDACEAE IN FLORA E FUNGA DO BRASIL*, 2022).

Para identificação das amostras, além da análise minuciosa do material, utilizou-se bibliografias especializadas e os dados sobre *Paullinia* in Flora e Funga do Brasil (SOMNER; MEDEIROS, 2022). Também foram realizadas consultas a especialista do grupo taxonômico para confirmação das identificações. A partir da identificação e análise das amostras elaboraram-se as descrições e chave de identificação das espécies ocorrentes no estado de Alagoas. Também foram incluídos no tratamento taxonômico fenologia, distribuição geográfica, comentários e ilustrações das espécies.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No estado de Alagoas, através deste estudo, foram identificadas e descritas dez espécies para o gênero *Paullinia*: *P. carpopoda* Cambess., *P. elegans* Cambess., *P. micrantha* Cambess., *P. pinnata* L., *P. pseudota* Radlk., *P. revoluta* Radlk., *P. rhomboidea* Radlk., *P. rubiginosa* Cambess., *P. trigonia* Vell. e *P. weinmanniifolia* Mart.

Paullinia L.

Lianas, raramente trepadeiras herbáceas ou arbustos raramente eretos, monóicos; caules pentagonais, trígonos, cilíndricos, lobados ou sulcados, em secção transversal com apenas um cilindro vascular, composto por um cilindro vascular central ou por um a cinco cilindros vasculares periféricos; lenticelados; muitas espécies lactescentes; estípulas geralmente muito pequenas, ou foliáceas, persistentes ou caducas; pecíolo nu ou alado; raque nua, marginada ou alada. Folhas alternas, trifolioladas, pinadas 5-7(11-13)-folioladas, biternadas, triternadas ou parcialmente bipinadas, raramente unifolioladas; face abaxial com domácias pilosas. Tirso solitários ou em fascículos, axilares ou terminais, com gavinhas bífidias na base da raque; racemiformes, espiciformes ou paniculadas, distalmente formando sinflorescências, ou raramente caulifloras, com flores em cincinos. Flores zigomorfas; cálice 4-5-mero, quando 4, duas sépalas laterais menores, uma posterior livre e duas anteriores conatas em diferentes níveis; pétalas 4, duas posteriores e duas anteriores, livres, unguiculadas, com tricomas glandulares, cada pétala apresenta um apêndice basal petaloide em forma de capuz, cujo ápice possui crista amarela carnosa e na base desta uma porção deflexa vilosa; nectários unilaterais com 2 ou 4 lobos de formas variadas; estames 8, 5 maiores e 3 menores; ovário 3-carpelar, 3-locular, com um óvulo por lóculo; estigma trífido. Frutos cápsulas septífragas, vermelhas, trialadas ou não, com pericarpo coriáceo, crustáceo, lenhoso, raramente espinescente. Sementes uma ou três (duas); ariloide carnoso, branco, cobrindo total ou parcialmente a semente. Embrião curvo ou reto, com cotilédones crassos.

Gênero monofilético, neotropical, com aproximadamente 220 espécies, sendo que apenas uma espécie, *Paullinia pinnata* L., ocorre na África (CHERY et al., 2019). No Nordeste foram registradas 22 espécies (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas, através deste estudo, foram identificadas e descritas dez espécies.

Chave para as espécies de *Paullinia* ocorrentes em Alagoas

1. Folhas 5-folioladas..... 2
2. Caules em secção transversal composto por um cilindro vascular central e 1-5 cilindros vasculares periféricos..... 3
3. Caules em secção transversal com apenas 3 cilindros periféricos; estípulas subuladas, pecíolo e raque bicanaliculados; cápsulas turbinadas, com epicarpo e endocarpo glabros ***P. elegans* 2**
3. Caules em secção transversal com 1-5 cilindros periféricos; estípulas triangulares; pecíolo e raque alados; cápsulas piriformes ou claviformes; epicarpo glabro ou pubérulo, endocarpo pubérulo apenas nas paredes septais ***P. pinnata* 4**
2. Caules em secção transversal com apenas um cilindro vascular..... 4
4. Estípulas fimbriado-denteadas; folíolos com dentes espinescentes; sépalas 5; cápsulas 6-carenadas, com epicarpo ferrugíneo-setoso-hirsuto; endocarpo completamente tomentoso..... ***P. rubiginosa* 8**
4. Estípulas lineares a subuladas ou triangulares; folíolos nunca com dentes espinescentes; sépalas 4; cápsulas sempre trialadas, com epicarpo glabro ou densamente pubescente; endocarpo tomentoso apenas na margem das valvas5
5. Margem dos folíolos denteado-serreada ou repando-denteada; raque alada; cápsulas com apêndice extra, triangular, na porção mediana do pericarpo de cada valva..... ***P. weinmanniifolia* 10**
5. Margem dos folíolos inteira; raque bicanaliculada ou marginada; cápsulas sem apêndice extra, triangular, na porção mediana do pericarpo..... 6
6. Estípulas deltoides; raque foliar bicanaliculada; cápsulas obovadas, medindo 1,2-1,8 cm compr., com alas infletidas na margem; epicarpo glabro..... ***P. pseudota* 5**
6. Estípulas lineares a subuladas; raque foliar bicanaliculada ou marginada; cápsulas obtriangulares, medindo 2-2,5 cm compr., alas onduladas, não infletidas na margem; epicarpo densamente amarelo-pubescente..... ***P. revoluta* 6**
1. Folhas trifolioladas, biternadas ou pinadas 11-13-folioladas7
7. Folhas trifolioladas; caules em secção transversal composto por um cilindro central e 3 cilindros vasculares periféricos; sépalas 5; cápsulas turbinadas..... ***P. elegans* 2**
7. Folhas biternadas ou pinadas 11-13-folioladas; caules em secção transversal composto por um único cilindro vascular; sépalas 4; cápsulas não turbinadas.....8
8. Folhas biternadas.....9

9. Cápsulas não aladas, globosas, achatadas ou somente globosas, 6-costadas, crustáceas, com estípites medindo 1-2,2 cm compr.; sementes totalmente ou quase totalmente coberta por ariloide; estípulas ovadas a lanceoladas..... ***P. carpopoda* 1**
9. Cápsulas trialadas ou tricarenadas, obtriangulares, elípticas ou obovadas, com estípites medindo de 0,1-0,5 cm compr.; sementes com ariloide bilobado, cobrindo 1/2- 2/3 do comprimento da semente; estípulas lineares subuladas ou triangulares.....10
10. Estípulas lineares a subuladas; raque foliar bicanaliculada ou marginada; cápsulas obtriangulares, com epicarpo densamente pubescente..... ***P. revoluta* 6**
10. Estípulas triangulares; raque foliar alada; cápsulas elípticas ou obovadas, com epicarpo glabro.....11
11. Caules castanho-escuros ou castanho-acinzentados; cápsulas tricarenadas ou trialadas..... ***P. trigonia* 9**
11. Caules castanho-amarelados, cápsulas trialadas..... ***P. micrantha* 3**
8. Folhas pinadas 11-13 -folioladas.....12
12. Cápsulas orbiculares, com apêndice triangular extra na porção mediana do pericarpo, ápice arredondado, emarginado ou retuso, alas não onduladas... ***P. weinmanniifolia* 10**
12. Cápsulas obovadas, sem apêndice triangular extra na porção mediana do pericarpo, ápice atenuado ou truncado, alas onduladas ou não.....13
13. Caules acinzentados ou castanho-acinzentados; cápsulas com ápice truncado e alas onduladas ***P. rhomboidea* 7**
13. Caules castanho-escuros, castanho-acinzentados ou amarelo-pardacentos; cápsulas com ápice atenuado ou arredondado e alas não onduladas.....14
14. Caules castanho-escuros ou castanho-acinzentados; cápsulas tricarenadas ou trialadas..... ***P. trigonia* 9**
14. Caules castanho-amarelados; cápsulas trialadas ***P. micrantha* 3**

1. *Paullinia carpopoda* Cambess. in A. St.–Hil., Fl. Bras. Merid. 1: 376, pl. 78, f. B. 1828.

Fig. 3. A e Fig. 2

Lianas; caules castanhos, cilíndricos, 8-10-costados, tomentosos, em secção transversal com apenas um cilindro vascular, lenticelas globosas. Folhas biternadas ou pinadas 11-13-folioladas, folíolos basais 3-foliolados; pecíolo canaliculado; raque alada; estípulas 1–

1,5 mm compr., ovado a lanceoladas; folíolos 3,5–8,2 × 1,5–3,8 cm, cartáceos a coriáceos, elípticos, lanceolados ou oblanceolados; base aguda ou cuneada; ápice agudo ou acuminado, mucronado; margem inteira; face adaxial pubérula apenas nas nervuras principais, face abaxial pubescente, com domácias pilosas. Tirso racemiformes, axilares ou terminais; pedúnculo 1,5–11 cm compr., pubescente; raque 8–19,5 cm compr., pubescentes; cincinos 3–6-floros; brácteas 0,5–1 mm compr., triangulares; pedicelo 1,5–2 mm compr. Flores 4–6 mm compr.; sépalas 4, coriáceas, externas 1,5–3×1–2,2 mm, ovadas, pubescentes, internas 2,5–3,5×1,2–2 mm compr., obovadas, denso-tomentosas com tricomas adpressos, ciliadas; pétalas 4, obovadas ou largamente elípticas, 3,1–4×1,5–2 mm, crista dos apêndices posteriores das pétalas emarginada; lobos nectaríferos posteriores suborbiculares, anteriores suborbiculares reduzidos; estames 2–3,5 mm compr., filetes velutinos; ovário elipsoide a globoso, glabro. Cápsulas 2,2–3×1,5–1,8 cm, não aladas, globosas, achatadas ou somente globosas, 6-costadas, crustáceas; estípite 1–2,2 cm compr.; epicarpo e endocarpo glabros; sementes globosas, ariloide cobrindo quase ou totalmente a semente; embrião com cotilédones retos.

Material examinado: Murici, Poço D'Anta, 15/V/2001, fr., *W. W. Thomas* 12456, CEPEC.

Material adicional: BRASIL. Espírito Santo, Alegria, 08/VII/1983, fr., *G. Hatschbach* 46808, MBM. Rio de Janeiro, Engenheiro Paulo de Frontin, Instituto Zoobotânico de Morro Azul, 26/III/2010, bt., *A.F. Nunes* 48, RBR. Itatiaia, 14/VII/1958, fl, *H. Monteiro s.n.*, RBR. Piraí, 12/VII/1989, fl., *G.V. Somner* 573, RBR. Paraty, 7/VII/1999, fr., *L.F.T Menezes s.n.*, RBR.

Espécie endêmica do Brasil. Ocorre nos estados de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, nos tipos vegetacionais: Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Cerrado (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas, foi registrada na Mata Atlântica, em Floresta Ombrófila. Coletada com fruto em maio.

Paullinia carpopoda difere das outras espécies do gênero por apresentar estípulas ovadas a lanceoladas, folhas biternadas ou pinadas 11 ou 13-folioladas, com folíolos basais trifoliolados, margem dos folíolos inteira e cápsulas globosas 6-costadas, com estípite alongado (1–2,2 cm compr.)

2. *Paullinia elegans* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 1: 370. 1828. “mata-fome” (*I.A. Bayma* 619, MAC)

Fig. 3. B-C e Fig. 2

Lianas; caules castanho-avermelhados, subtriangulares, 5-6-costados, pubescentes, em secção transversal composta por um cilindro vascular central e apenas três cilindros periféricos menores, com lenticelas elípticas. Folhas 3-5-folioladas; estípulas 2,5–3 mm compr., subuladas; pecíolo 1,5–4,5 cm compr., bicanaliculado; raque 1,3–2,5 cm compr., bicanaliculada; peciolúlos 0,3–0,5 cm compr.; folíolos 3,0–,5×1,4–3,2 cm, oblongos, elípticos ou ovados, cartáceos; base cuneada ou arredondada; ápice obtuso, agudo ou emarginado; margem denteado-serreada; face adaxial com tricomas na nervura principal, face abaxial com tricomas escassos, com domácias pilosas. Tirso racemiformes, axilares ou terminais; pedúnculo 2,5–10 cm compr., pubérulo, raro glabro; raque 2,2–8,5 cm compr., bicanaliculada, pubescente; cincinos 4-6-floros; brácteas ca. 1 mm compr., triangulares; pedicelo floral 2–3,2 mm compr. Flores 5–9 mm compr.; sépalas 5, externas suborbiculares, 2,5–3×1,5–2 mm, internas ovadas, 3,5–4×2–2,5 mm; pétalas 3,5–4 mm compr., obovadas; crista dos apêndices das pétalas posteriores emarginada; lobos nectaríferos posteriores ovoides, anteriores ovoides, menores; estames 3–4 mm compr., filetes achatados, pubéculos; ovário ca. 1,5 mm compr., trilobado-obovoide. Cápsulas não aladas, turbinadas, 1,3–1,5×0,8–1,2, porção turbinada estriadas obliquamente, ápice arredondado, apiculado; 3 (1-2) seminadas; epicarpo e endocarpo glabros; sementes 5-8x5-4 mm, trígono-elipsoide, com ariloide bilobado, cobrindo 1/2-2/3 da semente; embrião com cotilédones retos.

Material examinado: Pilar, 03/V/2022, *M.H.N. Souza* 48, MAC. Quebrangulo, Reserva Biológica Federal de Pedra Talhada, 10/XI/2015, fl., *L. Nusbaumer* 4768, MAC. União dos Palmares, Fazenda Frio, 21/I/1981, fr., *G.L. Esteves* 624, MAC. Viçosa, Fazenda Aniceto, 30/III/2008, fr., *Chagas & Mota* 390, MAC; Serra Dois Irmãos, 04/II/2008, fl., *Chagas & Mota* 319, MAC.

Material adicional: Bahia, Juazeiro, Ilha Rodeadouro, 04/I/2010, fl., *Chagas & Mota* 6672, MAC. Pernambuco, Camutanga, 02/III/2001, fl., *M.N. Rodrigues* 1586, MAC. Itambé, Usina Central Olho D'água, 01/III/2001, fl., *I.A. Bayma* 619, MAC.

Ocorre na América do Sul, na Colômbia, Bolívia, Paraguai e Argentina (SOMNER; FERRUCCI, 2009). No Brasil tem ampla distribuição geográfica, sendo registrada em todos os estados, exceto no Amapá, Pará e Roraima, localizando-se em diversos domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (SOMNER; MEDEIROS, 2022). Em Alagoas foi encontrada no domínio Mata Atlântica, ocorrendo nos tipos vegetacionais de Florestal Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila. Coletada com flores em fevereiro e novembro e com frutos em janeiro e março.

Paullinia elegans pode ser diferenciada das outras espécies do gênero ocorrentes no estado por apresentar caules em secção transversal composto por um cilindro vascular central e apenas três cilindros periféricos menores, pecíolo e raque bicanaliculados e cápsulas turbinadas. Além disso, *P. elegans* é a única espécie registrada para o estado que pode apresentar espécimes trifolioladas.

3. *Paullinia micrantha* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 1: 373. 1828.

Fig. 3. D e Fig. 2

Lianas; caules castanho-amarelados, subcilíndricos, estriados, pubérulos a glabros, em secção transversal composta por apenas um cilindro vascular, lenticelas elípticas. Folhas biternadas ou pinadas 11-folioladas, com folíolos basais trifoliolados; estípulas 1–1,2 mm compr., triangulares; pecíolo 0,7–4 cm compr., nu, canaliculado; raque 1,5–5 cm compr., marginada ou alada, alas 2–3 mm larg.; folíolos 2–5,5×1–2,5 cm, romboidais ou elípticos, cartáceos a coriáceos; ápice agudo ou atenuado; base cuneada ou aguda; margem denteado-serreado, sub revoluta; ambas as faces pubérulas nas nervuras principais; face abaxial com domácias. Tirso racemiformes, axilares ou terminais, pedúnculo 2–4 cm compr., pubérulo, raque 2,5–9 cm compr., pubérula; cincinos 3-6-floros; brácteas ca. 1 mm compr., triangulares; pedicelo floral 1–1,5 mm compr. Flores 3–4 mm compr.; sépalas 4, externas 1–1,3×0,8–1 mm, ovadas, pubérulas, internas 2–2,5×1–1,5 mm, obovadas, pubérulas; pétalas 2–2,5×1–1,3 mm, obovadas, crista dos apêndices posteriores das pétalas erosa ou emarginada; lobos nectaríferos posteriores ovoides, anteriores ovoides menores; estames 2–2,5 mm compr., filetes pubescentes; ovário trigono e elipsoide, densamente pubescente nos ângulos. Cápsulas trialadas, obovadas, 1,2–1,5×0,6–1cm, estípite 1–5 mm compr., ápice atenuado; 3 (1-2)-

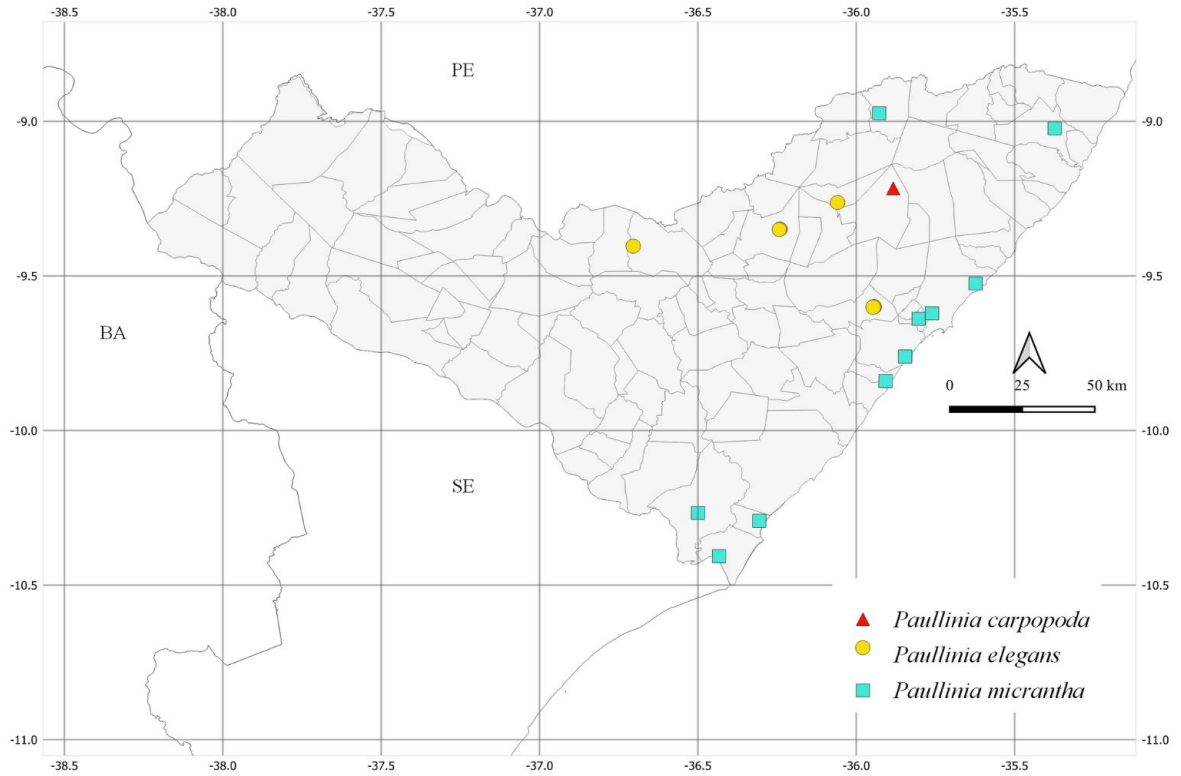
seminada, alas 2–4 mm larg., não onduladas; epicarpo glabro; endocarpo tomentoso nas margem das valvas; sementes trígono-obovoides, 0,3–0,5×0,2–0,3cm, ariloide cobre até 2/3 do comprimento da semente, embrião com cotilédone externo curvo, interno buplicado.

Material examinado: Barra de São Miguel, 16/IX/2008, fr., *M.N. Rodrigues* 2202, MAC. Coqueiro Seco, 13/VII/1988, fr., *I.S. Moreira* 153, MAC; 11/VII/1988, fr., *M.N. Rodrigues* 1259, MAC. Feliz Deserto, 26/VII/1988, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 1527, MAC. Ibateguara, Coimbra, 12/XII/2010, fl.fr., *J.M.F. Silva* 28, MAC. Maceió, Povoado Saúde, 20/VII/2000, fr., *R.P. Lyra-Lemos*, 4942; MAC; 05/XI/2009, fr., *J.W. Alves-Silva* 712, MAC. Maragogi, 01/X/2009, fl., *D. Coelho; B. Cabral* 1029, MAC. Marechal Deodoro, 10/VII/1999, fl., *R.P. Lyra-Lemos et al.* 4218, MAC; 27/VIII/1981, fr. *G.L. Esteves et al.* 913 MAC; 10/VIII/1999, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 4215, MAC; APA de Santa Rita, 25/VIII/1987, fl., *M.N.R. Staviski* 1052, MAC; 15/IX/1987, fr., *M.N.R. Staviski* 1070, MAC; Dunas do Cavalo Russo, 03/VII/2009, fl., *J.W.A. Silva* 536, MAC. Penedo, 16/VII/1980, fr. *R.P. Lyra-Lemos, J.L. Weachter* 127, MAC; 26/I/1993, fr., *J.R.Pirani* 2586, MAC; 26/I/1993, fr. *J.R.Pirani; J.A.Kallunki* 2588, SP; 29/VII/1981, fr., *R.P.Lyra-Lemos*, 68, MAC. Piaçabuçu, 15/III/2003, fl., *R.P. Lyra-Lemos*, 7437, MAC.

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Sudeste, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, nos tipos vegetacionais Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Restinga (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas, foi registrada predominantemente em áreas de restinga arbustiva e arbórea, e em outras formações pioneiras. Coletada com flores nos meses de julho a setembro e de novembro a dezembro, e com frutos em julho, outubro e dezembro

Paullinia micrantha é comumente confundida com *P. trigonia*, *P. rhomboidea* e *P. weinmanniifolia*, por apresentar caracteres semelhantes como caule em secção transversal com apenas um cilindro vascular, forma dos folíolos e raque foliar alada. Porém, difere das espécies acima por apresentar caules castanho-amarelados. Além disso, *P. weinmanniifolia* possui cápsulas com apêndice triangular extra na porção mediana do pericarpo, mas as duas outras espécies não apresentam esta característica.

Figura 2. Distribuição de *Paullinia carpopoda*, *P. elegans* e *P. micrantha* no estado de Alagoas.



Fonte: Alcantara, 2021.

Figura 3. A. *Paullinia carpopoda* - Detalhe das cápsulas vermelhas, costadas, mostrando ariloide branco; B-C. *Paullinia elegans* - B. Ramo foliar. C. Detalhe das cápsulas vermelhas; D. *Paullinia micrantha* - Ramos frutíferos mostrando cápsulas vermelhas.



Fonte: A. Mônica Faria; B.C. Maria Helena Nascimento; E. Banco de fotos do Herbário MAC.

4. *Paullinia pinnata* L., Sp. Pl.: 366. 1753.

“Mata-fome” (SOMNER; MEDEIROS, 2022).

Fig. 4. A-D e Fig. 5

Lianas; caules castanhos-avermelhados, 3-5 angulosos, pubérrulos a glabros, em secção transversal composta por um cilindro vascular central e 1 a 5 cilindros periféricos menores;

lenticelas globosas ou elípticas. Folhas pinadas 5-folioladas, estípulas 4,5–5 mm compr., triangulares; pecíolo 1,5–7 cm compr., alado, alas 0,2–0,5 cm larg.; raque 1,6–3,5 cm compr., alada, alas 0,5 cm larg.; folíolos 3–10,5×1,5–6,5 cm, geralmente elípticos, lanceolados, obovados e ovados, cartáceos ou coriáceos; base cuneada a aguda; ápice agudo a atenuado; margem denteado-serreada; face adaxial e abaxial pubérulas a glabras, com domácias pilosas na face abaxial. Tirsos racemiformes, axilares; pedúnculo 2,5–9 cm compr., pubérulo; raque 2,5–14,5 cm compr., pubescente; cincinos 4-6-floros; brácteas ca. 1 mm compr., triangulares; pedicelo floral 2,5–3,2 mm compr. Flores 4–6,5 mm compr.; sépalas 4, externas 2–3×1,5–2,4 mm compr., suborbiculares, pubérulas, internas, 3–4×2,5–3 cm compr., ovadas, pubérulas; pétalas 3,5–5 mm compr., obovadas, crista dos apêndices das pétalas posteriores erosa; lobos nectaríferos posteriores ovoides, anteriores ovoides e menores; estames 2,5–5 mm compr., filetes achatados, pubérulos; ovário ca. 1,8–2,5 mm compr., ovoide a elipsoide. Cápsulas não aladas, piriformes ou claviformes, 1,5–3×0,5–1,5 cm, coriáceas, estriadas obliquamente, ápice arredondado ou trigiboso, apiculado; 3 (1-2) seminadas; epicarpo glabro ou pubérulo; endocarpo pubérulo apenas nas paredes dos septos; sementes 0,5–1,5×0,4–0,8 cm, trígono-elipsoides, com ariloide que cobre mais de 3/4 da semente, fendido ventral e dorsalmente; embrião com cotilédones retos.

Material examinado: Anadia, 24/IV/2005, fl.fr., *R.P. Lyra-Lemos* 8625, MAC. Arapiraca, Povoado Cangandu, 09/I/2010, fl., *L.S. Silva* 3, MAC; 20/VII/2008, fr., *B. Caetano* 120, MAC. Barra de Santo Antônio, 09/III/1982, fl.fr., *R.P. Lyra-Lemos* 662, MAC. Branquinha, Fazenda Riachão, 12/VIII/2011, fr., *J.W. Alves-Silva* 1022, MAC; Serra Branca do Tavares, 31/I/1983, fl.fr., *R.P. Lyra-Lemos* 862, MAC. Coqueiro Seco, Apa de Santa Rita, 11/VII/1998, fr., *M.N. Rodrigues* 1264, MAC; 28/IX/2011, fr., *O.J.Pereira et al* 7904, MAC. Coruripe, Fazenda Capiatã, 10/V/2012, fl.fr., *J.A.R. Silva* 35, MAC; Usina Coruripe, 21/VI/2012, fr., *M.C.S. Mota* 11598, MAC; 25/V/2011, *R.C. Pinto* 27, MAC; Fazenda Genipapo, 16/VI/2013, fr., *J.W. Alves-Silva* 1321, MAC. Ibatiguara, Cachoeira Dantas, 21/IV/2022, fr., *M.H.N. Souza* 47, MAC. Japaratinga, 16/X/2009, fr., *A.M. Bastos* 82, MAC. Maragogi, 14/VII/2009, fr., *I.A. Bayma* 1489, MAC. Maravilha, Serra da Caiçara, 23/II/2018, fr., *A.P.N. Prata* 3981, MAC; 27/I/2018, fl., *A.P.N. Prata et al* 3934, MAC; 17/III/1999, fl., *R.P. Lyra-Lemos* 4144, MAC. Marechal Deodoro, 26/XII/1976, fl., *O. Viégas et al* 90, MAC; Dunas do Cavalo Russo, 17/III/1999, fl., *R.P. Lyra-Lemos et al* 4144, MAC; 26/IV/2021, fr., *J.V. Lima* 22, MAC; 04/IV/2009, fl. *A. M. Bastos* 32, MAC. Matriz do Camaragibe, 16/V/2005, fr., *G.B. Araújo* 94, MAC. Murici, Apa de Murici, 03/X/2010, fr., *M.N. Rodrigues* 2767, MAC. Palmeira

dos Índios, Reserva dos Índios, 30/VI/2015, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 14041, MAC. Penedo, Apa Marituba do Peixe, 28/VII/2008, fr., *D. Robson* 1019, MAC. Piaçabuçu, 15/III/2003, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 7410, MAC. Pilar, Mata Lamarão, 25/IV/2002, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 7209, MAC. Quebrangulo, Serra das Guaribas, 25/VI/2009, fr., *Chagas & Mota* 4132, MAC. Rio Largo, Usina Leão, 24/IV/2009, fr., *S.P. Gomes* 391, MAC. São Luiz do Quitunde, Mata Garabu, 22/VIII/2004, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 8508, MAC; 08/IV/2022, fr., *M.H.N. Souza* 46, MAC. Satuba, 14/IV/1981, fr., *M.J.B. Mendes* 90, MAC. Teotônio Vilela, 28/IV/2012, fr., *I.A. Bayma* 2272, MAC. União dos Palmares, 12/VI/1980, fr., *G.L. Esteves* 396, MAC. Viçosa, 30/III/2008, fl.fr., *Chagas & Mota* 356, MAC; 01/V/2022, fr.fl., *M.H.N. Souza* 53, MAC.

Paullinia pinnata possui ampla distribuição na América do Sul, também ocorrendo na África (Chery et al., 2019). No Brasil, é encontrada na maioria dos estados, exceto no Acre, Roraima, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Habita uma diversidade de domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, ocorrendo em vários tipos vegetacionais Floresta ciliar ou galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Manguezais, e em áreas antrópicas (SOMNER; MEDEIROS, 2022). Em Alagoas é a espécie mais comumente encontrada, registrada em quase todo o estado, inclusive em áreas bastante antropizadas. No estado, também, foi encontrada na Caatinga, sendo a única espécie em Alagoas registrada neste domínio, além de ser encontrada no Agreste, Restingas, Brejos de Altitude e Floresta Ombrófila Densa. Coletada com flores em janeiro, março e maio e com frutos de janeiro a agosto e outubro.

Paullinia pinnata diferencia-se das outras espécies por apresentar as seguintes características: caules em secção transversal composto por um cilindro vascular central e de 1 a 5 cilindros periféricos menores, folhas pinadas 5-folioladas, raque e pecíolo alados, cápsulas piriformes ou claviformes e ariloide que cobre mais de 3/4 da semente, fendido ventral e dorsalmente.

Figura 4. A-D. *Paullinia pinnata* - A. Inflorescência, mostrando flores brancas com cristas amarelas. B. Ramo foliar. C. Ramo frutífero, mostrando cápsulas vermelhas. D. Cápsula mostrando ariloide.



Fonte: A. Maria Helena Nascimento B.C.D. Banco de fotos do Herbário MAC.

5. *Paullinia pseudota* Radlk, Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1890: 242. (1891).

Fig 7.A e Fig. 5

Lianas; caules castanhos ou castanho-acinzentados; cilíndricos, glabros, estriados, em secção transversal composta por apenas um cilindro vascular, com lenticelas elípticas. Folhas pinadas 5-folioladas, estípulas 0,8–1 mm compr., deltoides, pubérulas; pecíolo 1,5–5,5 cm

compr. bicanaliculado, pubérulo; raque 1,5–2,8 cm compr., bicanaliculada, pubérulo; folíolos 2–13,5×1,4–6 cm, ovados, oblongos a elíptico; base cuneada a atenuada; ápice atenuado a acuminado; margem inteira, revoluta; face abaxial e adaxial glabras, com domácias na face abaxial. Tirso racemiformes, axilares; pedúnculo 1,5–6,5 cm compr., pubérulo; raque 3–8,5 cm compr., pubescente; cincinos 4-6-floros; brácteas ca. 0.5 mm compr., triangulares; pedicelo floral 2–2,5 mm compr. Flores 3,5–4,5 mm compr.; sépalas 4, externas 0,8–1,2×0,5–1 mm, obovadas, internas 1,5–2×1–1,5 mm, ovadas; pétalas 1,5–2,5 mm, obovadas; crista dos apêndices posteriores das pétalas emarginada; lobos nectaríferos posteriores suborbiculares, anteriores suborbiculares, menores; estames 1,5–2,5 mm compr., filetes pubescentes; ovário trígono a ovoide, pubérulo nos ângulos. Cápsulas trialadas, obovadas, 1,2–1,8×1–1,5, 3 (1-2) seminadas, alas 5–7 mm larg., infletidas na margem, ápice truncado; estípites 2–4,5 mm compr.; epicarpo glabro, endocarpo tomentoso na margem das valvas; sementes 0,6–1×0,3–0,8 cm, obovoides, com ariloide cobrindo 1/2-2/3 do comprimento da semente; embrião com cotilédone externo curvo e o interno buplicado.

Material examinado: Barra de Santo Antônio, Fazenda Guindaste, 08/VII/2006, fr., *G.B. Araujo* 114, MAC. Coruripe, RPPN Lula Lobo, 06/IX/2013, fr., *M.C.S. Mota et al* 12200, MAC; Fazenda Capiatã, 20/I/2011, fl., *Chagas & Mota* 10064, MAC. Maceió, Serra da Saudinha, 28/I/2006, fl., *A. Costa* 91, MAC; 18/IV/2009, fr., *Chagas & Mota* 2763; Ribeira de Jacarecica, 16/VI/1998, fr., *M.N. Rodrigues* 1317, MAC. Pilar, Fazenda Lamarão, 23/IV/2002, *R.P. Lyra-Lemos*, 6641, MAC. Rio Largo, Usina Utinga Leão, 15/VII/2009, fr., *J.W.A. Silva et al*, 595, MAC; Usina Santa Clotilde, 04/I/2001, fl., *R.P. Lyra-Lemos et al* 5254, MAC. Teotônio Vilela, Reserva Gulandim, 29/IV/2012, fr., *I.A. Bayma et al* 2329, MAC.

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Pará, Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, nos domínios fitogeográficos Amazônia e Mata Atlântica, em vegetação de Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila e Restinga (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas foi coletada predominantemente na Floresta Ombrófila. Coletada com flores em janeiro e frutos em abril, e de junho a agosto e setembro.

Paullinia pseudota difere-se das outras espécies do gênero por apresentar folhas pinadas 5-folioladas, folíolos com margem inteira, às vezes com um ou dois dentes, com ambas as faces glabras e cápsulas trialadas, com a margem das alas infletidas. Na região sudeste, *P.*

pseudota apresenta geralmente 1 ou 2 pares de folíolos basais extras, reduzidos, medindo 0,5–8 mm compr. (SOMNER; FERRUCCI, 2009)]

6. *Paullinia revoluta* Radlk. Monogr. *Paullinia*: 251. 1895.

Fig. 5

Lianas; caules de castanhos a castanho-avermelhados; cilíndricos, 5–6-costados, jovens pubescentes, adultos glabrescentes, em secção transversal composta por apenas um cilindro vascular; lenticelas elípticas. Folhas biternadas ou pinadas 5-folioladas; estípulas 2–2,5 mm compr., lineares a subuladas; pecíolo 3,5–9 cm compr., canaliculado; raque 2,5–4 cm compr., bicanaliculada ou marginada; folíolos 2,5–12×1,5–4,5 cm, ovado a lanceolados, largo-elípticos ou oblongo a lanceolados, cartáceos a coriáceos; base aguda ou cuneada; ápice agudo, atenuado ou acuminado; margem inteira, às vezes com 1 ou 2 dentes agudos, revoluta; face adaxial pilosa na nervura principal, na face abaxial pubescente, com domácias pilosas. Tirso racemiformes, axilares, pedúnculo 1,5–6 cm compr., pubescente; raque 2,5–5,5 cm compr., pubescentes; cincinos 4–6-floros; brácteas ca. 2 mm compr., triangulares; pedicelo floral 1–1,5 mm compr. Flores 3–4 mm compr.; sépalas 4, externas 2–2,5×1–1,5 mm compr., ovadas, pubérulas, internas 2,5–3×1,8–2 mm compr., oblongas, tomentosas; pétalas 2,5–3,8 mm compr., oblongas a obovadas; crista dos apêndices das pétalas posteriores erosa ou bífida; lobos nectaríferos posteriores orbiculares, anteriores orbiculares menores; estames 2–2,5 mm compr., filetes pubescentes; ovário ca. 7 mm compr., trígono-suborbicular, pubescente nos ângulos, com tricomas glandulares. Cápsulas trialadas, obtriangulares, 2–2,5×1,5–2 cm, estípite 1–3 mm compr.; ápice emarginado ou retuso; 1 (2–3) seminadas; alas 0,8–1 cm larg., onduladas, não infletidas, dispostas ao redor dos lóculos; epicarpo densamente amarelo-pubescente, estriado obliquamente; endocarpo tomentoso na margem das valvas; sementes 0,5–1×0,4–0,8 cm, trígono-obovoides; arilo bilobado, cobrindo 1/2–2/3 da semente, embrião com cotilédone externo curvo e o interno buplicado.

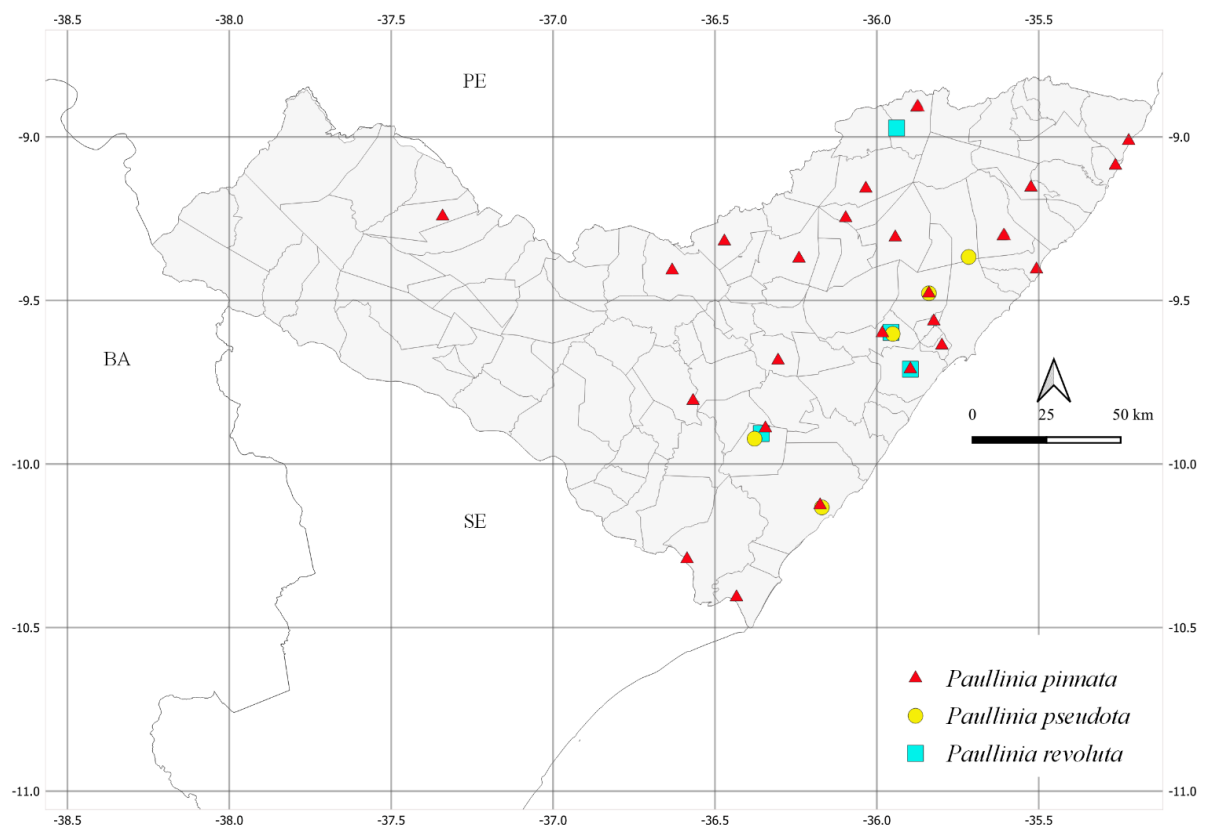
Material examinado: Ibatiguara, 23/IV/2003, fl., *M. Oliveira* 1359, MAC. Marechal Deodoro, 06/VIII/1998, fr., *M.N. Rodrigues* 1308, MAC. Pilar, 14/IV/1981, fl., *M.J.B. Mendes* 91, MAC. Teotônio Vilela, Reserva Madeiras, 25/VII/2009, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 12191, MAC.

Espécie endêmica do Brasil, distribui-se nos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná, ocorre no domínio fitogeográfico Mata Atlântica, nos tipos vegetacionais Floresta Estacional Semidecidual,

Floresta Ombrófila Densa e Restingas (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas foi registrada na Mata Atlântica, nas matas de encosta da Floresta Ombrófila. Coletada com frutos em julho e agosto e com flores em abril.

Paullinia revoluta diferencia-se das outras espécies por apresentar folhas biternadas ou pinadas 5-folioladas, folíolos com margem inteira com 1 ou 2 dentes agudos, estípulas lineares a subuladas e cápsulas obtriangulares, com epicarpo densamente amarelo-pubescente e alas onduladas.

Figura 5. Distribuição de *Paullinia pinnata*, *P. pseudota* e *P. revoluta* no estado de Alagoas.



Fonte: Alcantara, 2021

7. *Paullinia rhomboidea* Radlk., Ergänz. Monogr. *Serjania*: 233. 1886.

“Cipó-timbó” (SOMNER; MEDEIROS, 2022)

Fig. 6

Lianas; caules castanho-escuros ou castanho-acinzentados, cilíndricos, estriados, jovens pubescentes, adultos glabros, em secção transversal composta por apenas um cilindro vascular; lenticelas elípticas. Folhas pinadas 11-13-folioladas, folíolos basais trifoliolados;

estípulas 0,5-1 mm compr., deltoides, pubérulas; pecíolo 2-3,5 cm compr., canaliculado, pubescente; raque 2,5-4,5 cm compr., marginada ou alada, pubérula, alas 1,5-2 mm larg.; folíolos 1,5-4.5x0,8-2,8 cm, ovado a romboidais ou elípticos, cartáceos; ápice agudo ou obtuso; base longo-atenuada ou assimétrica; margem denteado-serreada; face abaxial e adaxial pubérulas nas nervuras; domácias pilosas na face abaxial. Tirso racemiformes, axilares, pedúnculo 1,6-2,5 cm compr., pubérulo, raque 2,5-3 cm compr., pubérula, cincinos 3-4-floros; brácteas ca. 1 mm compr., triangulares, pedicelo floral 1,2-1,5 mm compr. Flores 2,5-3 mm compr.; sépalas 4, externas 0,9-1-0,5-0,8 mm, obovadas, glabras, internas 1,5-2,5x1-1,5 mm, obovadas, glabras; pétalas 1,5-2 mm, oblongas, crista dos apêndices posteriores das pétalas erosa a bífida; lobos nectaríferos posteriores obovoides, anteriores estreito-oblongos; estames 1,5-2 mm compr., filetes tomentosos; ovário trígono a elipsoide, pubérulo nos ângulos. Cápsulas trialadas, obovadas, 1-2x1-1,5 cm, coriáceas, estriado obliquamente, ápice truncado; estípite 1-3 mm compr.; 1(2-3) seminadas; alas 2,5-3,5 cm larg., onduladas, não infletidas, dispostas ao redor dos lóculos; epicarpo glabro, endocarpo tomentoso na margem das valvas; sementes 0,7-0,9x0,5-0,8 cm, trígono-obovoides; ariloide bilobado, cobrindo 1/2-2/3 da semente, embrião com cotilédone externo curvo e o interno buplicado.

Material examinado: Atalaia, Serra da Nasceia, 24/III/1983, fl., *G.L. Esteves* 1716, MAC. Chã Preta, Serra Lisa, 29/IV/2009, est., *Chagas & Mota* 3333, MAC. Quebrangulo, Reserva Biológica de Pedra Talhada, 11/VI/2011, est., *R.P. Lyra-Lemos* 13238, MAC.

Material adicional examinado: Bahia: Lençóis, caminho para Mata de Remanso, 490 m, 30/I/1997, fl., *S. Atkins et al.* 4702, ALCB. Minas Gerais: Entre Rios, Pedra Branca, 29/I/1977, fl., *L. Krieger* 14548, RB. Paraná: Turneira do Oeste, 22/I/2004, fl., M.G. Caxambu 280, HCF. Pernambuco: Brejo de Madre de Deus, propriedade Bituri, 10/10/1980, fr., *M.A. Maria Filho* 20, CTES. São Paulo: Parque Anhanguera, 24/VI/2016, fr., G.M. Antar 1093, SPF.

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, nos domínios fitogeográficos Cerrado e Mata Atlântica, em vegetação de Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado, Floresta Ciliar ou de Galeria e Floresta Ombrófila (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas foi registrada na Floresta Ombrófila. Coletada com flores em março.

Paullinia rhomboidea diferencia-se das outras espécies por apresentar folhas pinadas 11-13-folioladas e cápsulas trialadas, com ápice truncado, alas onduladas e epicarpo glabro. Foi observado em exsicatas de materiais depositados nos herbários de São Paulo (SPF) e do Paraná

(HCF) que estes espécimes possuem de 15 e 17 folíolos, respectivamente, o que não foi observado nos materiais encontrados no herbário MAC. Isto indica que esta espécie pode apresentar número maior de folíolos de 11 a 17, não ocorrendo nas espécies estudadas.

8. *Paullinia rubiginosa* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 1: 371. 1828.

Fig. 7. B e Fig. 6

Lianas; caules castanho-alaranjados, ferrugíneo-hirto-tomentosos, 5-6-costados, em secção transversal composta por apenas um cilindro vascular; lenticelas elípticas. Folhas pinadas 5-folioladas, estípulas 2,5–3,5 mm compr., fimbriado-denteadas; pecíolo 3,5–14 cm compr., canaliculado; raque 2–5,5 cm compr., canaliculada, hirsuta; folíolos 4–13,5×1,8–7 cm, obovado a lanceolados, ovados ou elípticos, cartáceos; ápice agudo; base aguda a cuneada; margem repando-denteada, dentes espinescentes, face adaxial e abaxial ferrugíneo-setosa, e densamente setoso a hirsuta nas nervuras., com domácias na face abaxial. Tirso espiciformes, axilares; pendúnculo 0,5–2,5 cm compr., hirto-tomentoso; raque 1,6–9 cm compr, tomentosa; cíncinos 4-6-floros; brácteas ca. 0,5 mm compr., lineares a subuladas; pedicelo floral 1–1,5 mm compr. Flores 3–4,5 mm compr., sépalas 5, externas 1–1,2×0,9–1 mm, ovadas, pubescentes, internas 2–2,5×1,5–2 mm, obovadas, puberúlas; pétalas 1,8–2 mm, obovadas, crista dos apêndices posteriores das pétalas bífida; lobos nectaríferos posteriores ovoides, anteriores ovoides, menores; estames 1–2,5 mm compr., filetes pubescentes; ovário trígono-elipsoide, ferrugíneo-setoso. Cápsulas 6-carenadas, 1,5–2×0,8–1 cm compr., elípticas ou obovadas, ápice emarginado, estípite ca. 3 mm compr., apiculadas; 3 (1-2) seminadas; epicarpo ferrugíneo-setoso-hirsuto, endocarpo tomentoso; sementes 0,4–0,8×0,3–0,5 cm, ariloide até 2/3 do comprimento da semente, embrião com cotilédones retos.

Material examinado: Flexeiras, Estação ecológica de Murici, 06/I/2012, fl., *Chagas & mota* 11399, MAC. Ibatiguara, Usina Serra Grande, 30/I/2002, fl.fr., *M. Oliveira et al* 748, UFP.

Ocorre na América do Sul e América Central, na Colômbia, Panamá, Peru e Venezuela (ACEVEDO-RODRÍGUEZ; BECK, 2005). No Brasil é encontrada no Acre, Amazonas, Pará, Alagoas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas foi registrada na Floresta Ombrófila Densa. Coletada com flores e frutos em janeiro.

Paullinia rubiginosa diferencia-se das demais espécies por apresentar caracteres como folíolos com dentes espinescentes, caules com indumento ferrugíneo-hirsuto-tomentoso, tirsos espiciformes, flores com cinco sépalas e cápsulas carenadas, ferrugíneo-hirsuto-setosas.

9. *Paullinia trigonia* Vell. Fl. Flumin. 159, tab. 30. 1825; Icon. 30.1829.

Fig. 7. C e Fig. 6

Lianas; caules castanho-acinzentados ou castanho-escuros, cilíndricos, estriados, pubérulos, em secção transversal composto por apenas um cilíndrico cilindro vascular; lenticelas elípticas. Folhas geralmente biternadas ou pinadas 11-13-folioladas, folíolos basais trifoliolados; estípulas 0,8–1 mm compr., deltoides; pecíolo 1,2–3,5 cm compr., bicanaliculado, pubescente; raque 2,8–4 cm compr., marginada ou alada, alas 2–2,5 mm larg.; folíolos 5,5–2,5×1–2,8 cm, ovado a romboidais ou elíptico a lanceolados, cartaceos a coriáceos, ápice obtuso ou agudo, base cuneada, atenuada ou aguda; margem denteado-serreada, revoluta; pubescentes nas nervuras em ambas as faces; domácias pilosas na face abaxial. Tirso racemiformes, axilares ou terminais; pedúnculo 2–4,2 cm compr., pubérulo; raque 2,5–8 cm compr., pubescente a hirtela; cincinos 4-6-floros; brácteas ca. 0.5 mm compr., triangulares; pedicelo floral 1,5–2 mm compr. Flores 4–5,5 mm; sépalas 4, externas 1,5–2×1,5–1,8 mm, ovadas, pubérulas, internas 2–2,5×1,5–1,8 mm, obovadas, pubescentes; pétalas 2–2,5 mm compr., obovadas, crista dos apêndices posteriores das pétalas erosa; lobos nectaríferos posteriores ovoides, anteriores ovoides, menores; estames 1-2 mm compr., filetes pubescentes; ovário trígono-elipsoide, pubérulo nos ângulos. Cápsulas trialadas ou tricarenadas, 1,5–1,8×0,5–1 cm, elípticas ou obovadas, estípite 0,5–3 mm compr.; 1-3-seminadas; alas 1,5–2 mm larg., não onduladas, dispostas ao redor do lóculo; ápice atenuado ou obtuso; atenuado na base; epicarpo glabro; endocarpo tomentoso na margem das valvas; sementes 0,5–0,8×0,4–0,6 cm, trígono-obovoides ou trígono-ovoides, ariloide bilobado, cobrindo 1/2-2/3 do comprimento da semente; embrião com cotilédone externo curvo e o interno biplicado.

Material examinado: Boca da Mata, Fazenda Daniel, 28/III/2009, fr., *Chagas & Mota et al* 2482, MAC. Branquinha, 02/VII./2011, fr., *Chagas & Mota* 10872, MAC. Coruripe, Fazenda Capitã, 20/01/2011, fl., *Chagas & Mota* 10065, MAC. Feliz Deserto, 07/VIII/2010, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 13052, MAC. Flexeiras, 30/IX/1999, fr., *I.A. Bayma* 242, MAC. Ibatiguara, Coimbra, 06/V/2002, fr., *M. Oliveira, A. Grillo* 927, UFP. Maceió, 18/VI/2000, bt. fr., *A.M. Amorim et al.* 3490, US; 27/XII/2000, fr., *R.P. Lyra-Lemos* 5216, MAC. Mar Vermelho, 08/V/2009, est., *Chagas & Mota et al* 3730, MAC; Fazenda Canadá, 30/V/2009, fr.,

Chagas & Mota 3802, MAC. Penedo, 31/X/2005, fr., *E. Melo et al.* 4181, MAC; 20/VIII/2006, fr., *M.N. Rodrigues* 1999, MAC. São Luiz do Quitunde, RPPN Garabu, 18/I/2009, fr., *P.B. Alves* 101, MAC; 8/III/1982, fr., *M.N.R. Staviski* 878, MAC. Viçosa, 14/V/2010, fl., *Chagas & Mota* 7750, MAC; 28/I/2010, fl., *Chagas & Mota* 7130, MAC.

Espécie endêmica do Brasil, distribui-se nos estados do Pará, Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica, nos tipos vegetacionais de Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Restingas (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas foi registrada somente na Mata Atlântica, nas Restingas e Florestas Ombrófilas. Coletada com flores em janeiro e março e com frutos em janeiro, agosto, outubro e dezembro.

Paullinia trigonia é comumente confundida com *P. micrantha*, *P. rhomboidea* e *P. weinmannifolia* por apresentarem caracteres vegetativos semelhantes como caule em secção transversal com apenas um cilindro vascular, a forma dos folíolos e a raque foliar alada, além de ocorrer, nestas espécies, a sobreposição do número de folíolos, em decorrência da divisão várias vezes dos folíolos terminais, aumentando assim o número de folíolos neste grupo de espécies. *Paullinia trigonia* pode ser diferenciada de *P. micrantha* através da coloração do caule, que na primeira é castanho-escuro ou castanho-acinzentado, e na última é amarelo-pardacento. *Paullinia rhomboidea* apresenta folhas 11 a 13-folioladas e cápsulas com ápice truncado e alas onduladas enquanto *P. trigonia* geralmente apresenta folhas biternadas, podendo ser 11 a 13 folioladas e cápsulas tricarenadas ou trialadas, com ápice arredondado ou atenuado, com alas não onduladas. *P. weinmannifolia* possui cápsulas com apêndice triangular extra, na porção mediana do pericarpo da cápsula, o que a difere das demais espécies estudadas.

10. *Paullinia weinmannifolia* Mart. Herb. fl. bras. 20(2): 91. 1837.

Fig 7. D-F e Fig. 6

Lianas; caules castanhos a castanho-acinzentados; cilíndricos, estriados, jovens pubescentes, adultos glabrescentes, em secção transversal com apenas um cilindro vascular; lenticelas globosas ou elípticas. Folhas pinadas 11-13-folioladas, com folíolos basais trifoliolados, raro 5-foliolada; estípulas 1-1,5 mm compr., deltóides; pecíolo 1,5-5,5 cm compr, canaliculado; raque 2-7,5 cm compr, marginada ou alada, alas 1-2,5 mm larg.; folíolos 2,5-7x1,5-3,5 cm, romboidais, elípticos ou ovados; cartáceos; ápice cuneado a agudo; base cuneada,

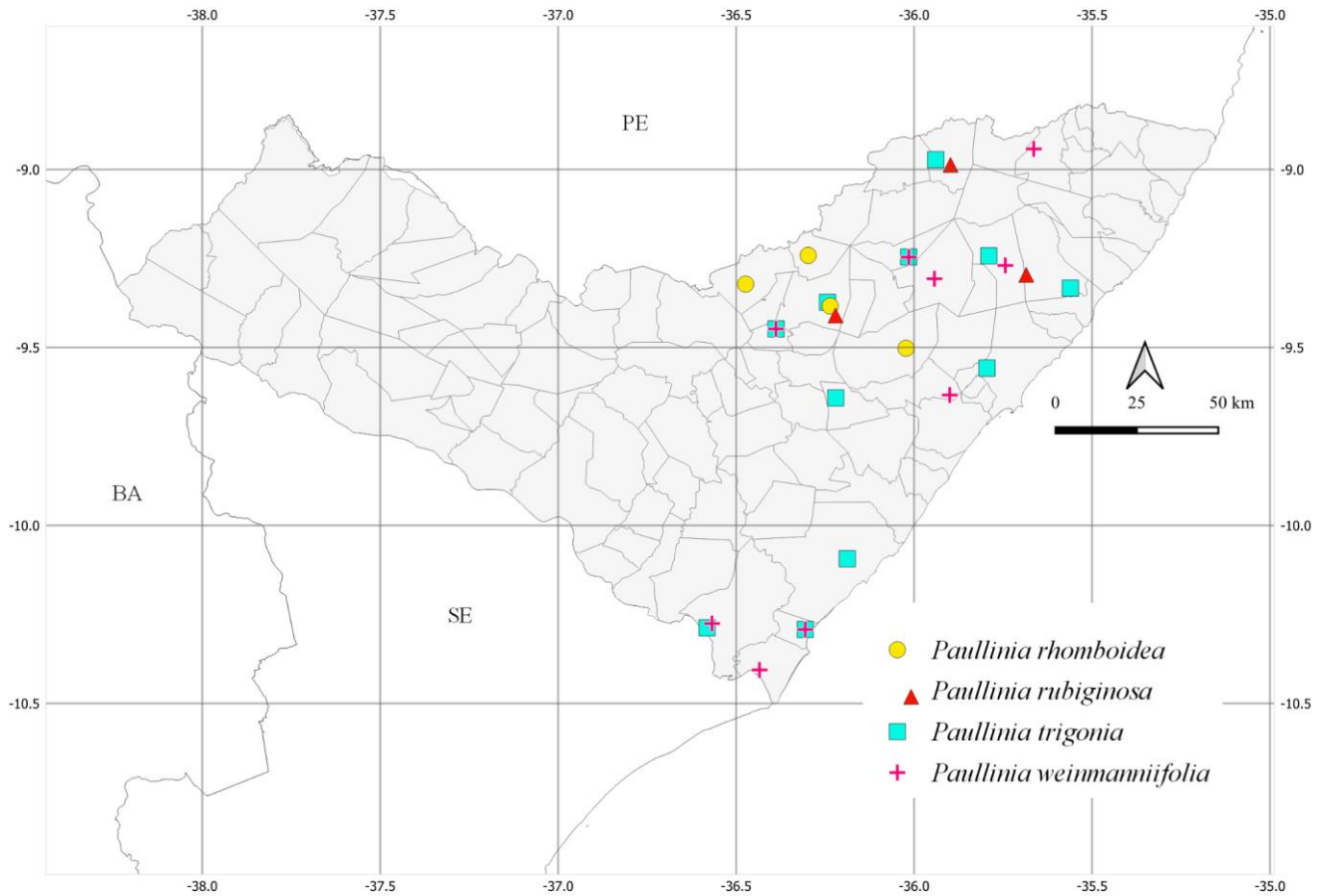
atenuada ou aguda; margem denteado-serreada ou repando-denteada; ambas as faces com raros tricomas nas nervuras; domácias pilosas na face abaxial. Tirso racemiformes, axilares, pedúnculo 2,5-4 cm compr.; raque 3,5-5,5 cm compr.; cincino 4-7-floros; brácteas ca. 1 mm compr., triangulares; pedicelos 1,5-2 mm compr. Flores 3-4 mm compr.; sépalas 4, externas 1-1,5x0,8-1 mm., ovadas, pubescentes, internas 1,8-2,5x1-1,5 mm, largo-ovadas, tomentosas; pétalas 2-2,5 mm compr., obovadas, com crista dos apêndices das pétalas posteriores erosa a bífida; lobos nectaríferos posteriores ovoides, anteriores ovoides, menores; estames 2-3,5 mm compr., filetes pubescentes; ovário ca. 1 mm compr., trígono-elipsoide, pubérulo apenas nos ângulos. Cápsulas trialadas, orbiculares, 1-1,8x0,5-1 cm, estriadas obliquamente; ápice arredondado, emarginado ou retuso, com apêndice extra, triangular, na porção mediana do pericarpo; estípite 1-1,5 mm compr.; 1 (2-3) seminadas; alas 1,5-5 mm larg., dispostas ao redor dos lóculos, não onduladas; epicarpo glabro, endocarpo tomentoso na margem das valvas; sementes 0,4-0,8x0,3-0,5 cm, trígono-obovoides; arilo bilobado, cobre até 1/2-2/3 do comprimento da semente; embrião com cotilédone externo curvo e o interno buplicado.

Material examinado: Branquinha, 11/VII/2016, fr., *A.A.S.Mascarenhas* 107, MAC. Feliz Deserto, 12/IX/2009, fl.fr., *Chagas & Mota* 5499, MAC. Flexeiras, Fazenda São Cipriano, 12/III/1982, fr., *R.P.Lyra-Lemos* 725, MAC. Mar Vermelho, Fazenda Canadá, 30/V/2009, fr., *Chagas & Mota et al* 3802, MAC. Murici, Serra do Ouro, 01/V/2004, fr., *A.I.L.Pinheiro* 303, MAC; Fazenda Bananeiras, 21/IV/2012, fr., *M.C.S.Mota et al* 11509, MAC. Novo Lino, Sitio Pau Brasil, 10/IV/2010, fr. *R.P.Lyra-Lemos* 12867, MAC; RPPN Jaqueira, 08/XI/2013, fl. fr., *J.W.Alves-Silva* 1444, MAC. Penedo, 29/VII/1981, fr., *R.P.Lyra-Lemos* 680, MAC; Mata Taguari, 10/I/2022, fr., *M.H.N.Souza* 26, MAC. Piaçabuçu, 14/VIII/1987, fr., *G.L.Esteves* 1922, MAC; 14/III/1983, bt., *R.F.A. Rocha* 438, MAC. Pilar, Fazenda Lamarão, 09/VIII/2001, fr., *R.P.Lyra-Lemos* 5723, MAC; 23/IV/2002, fr., *R.P.Lyra-Lemos* 6649, MAC; 19/XI/2011, fr., *Chagas & Mota* 11374, MAC.

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados de Alagoas, Bahia, Maranhão, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo e Rio de Janeiro. É encontrada exclusivamente na Mata Atlântica, nos tipos vegetacionais Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Restinga (SOMNER; MEDEIROS, 2022). No estado de Alagoas foi registrada em Restingas, nas matas de encosta de Florestas Ombrófilas Densas e em Brejo de Altitude. Coletada com flores em março, setembro e novembro e com frutos de março a maio, julho, agosto, setembro e novembro.

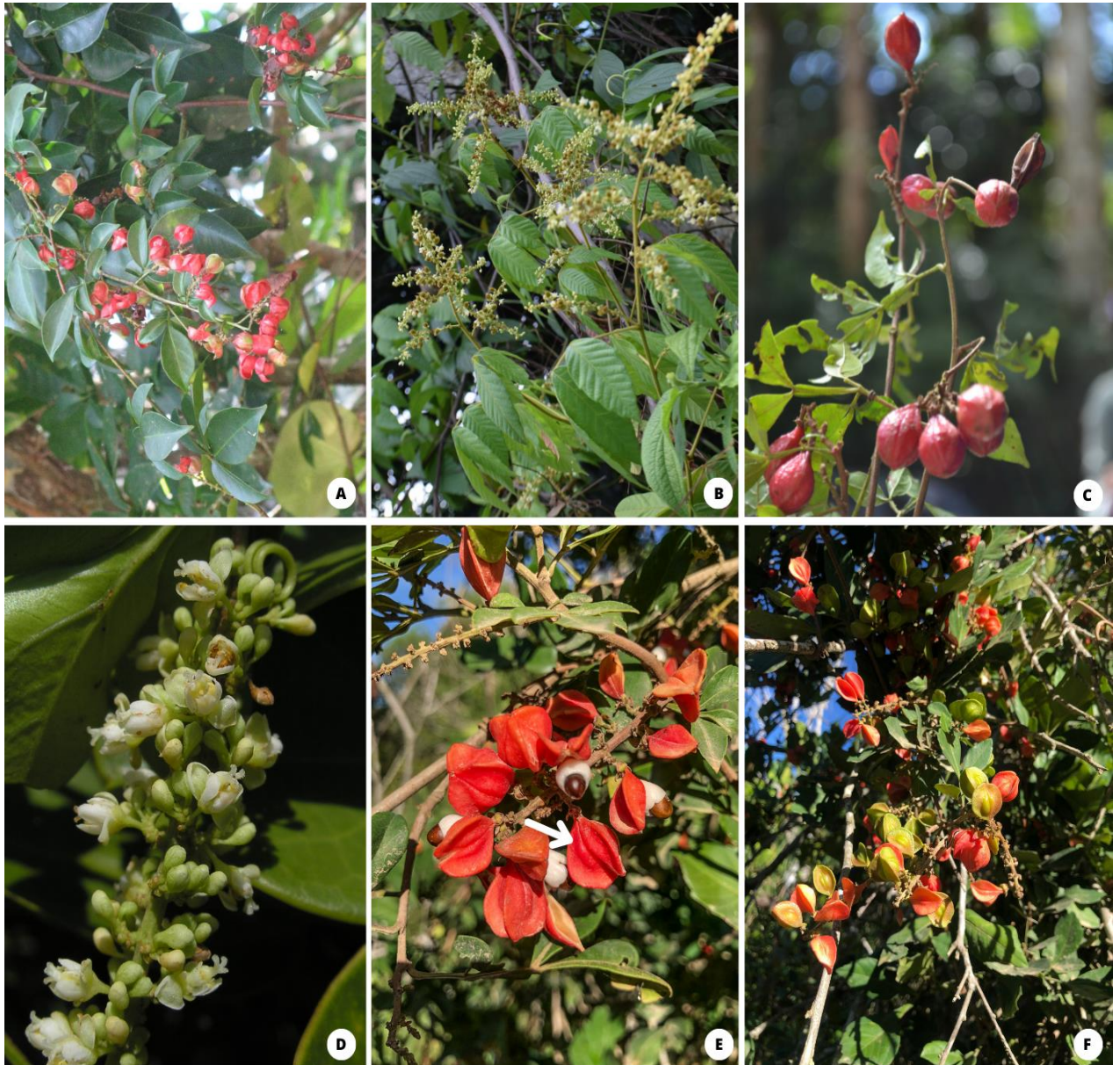
Paullinia weinmannifolia diferencia-se das outras espécies do gênero principalmente pelas características do fruto, apresenta cápsulas aladas, suborbiculares, com ápice arredondado, emarginado ou retuso, com alas não onduladas e na porção mediana do pericarpo de cada valva com apêndice triangular extra.

Figura 6. Distribuição de *Paullinia rhomboidea*, *P. trigonia*, *P. rubiginosa* e *P. weinmannifolia* no estado de Alagoas.



Fonte: Alcantara, 2021.

Figura 7. A. *Paullinia pseudota* - Ramos frutíferos mostrando cápsulas vermelhas aladas; B. *Paullinia rubiginosa* - Ramos floríferos mostrando tirsos terminais; C. *Paullinia trigonia* - Ramos frutíferos mostrando cápsulas vermelhas tricarenadas; D-F. *Paullinia weinmannifolia* - D. Tirso mostrando cincinos com flores pistiladas. E. Detalhe das cápsulas vermelhas aladas, mostrando apêndice triangular extra, na porção mediana do pericarpo (seta branca). F. Ramos frutíferos mostrando cápsulas aladas.



Fonte: A. Mônica Faria; B.C.D. G. V. Somner; E.F. Maria Helena Nascimento.

5. CONCLUSÃO

Levantamento prévio realizado sobre as espécies de *Paullinia* ocorrentes em Alagoas mostrou que havia sete espécies, e os resultados obtidos neste trabalho mostraram que ampliou para 10 espécies. Os táxons foram encontrados predominantemente na Mata Atlântica, em sua maioria na formações vegetacionais das Florestas Ombrófilas e Floresta Estacional Semidecidual, com exceção de *P. micrantha* que foi predominantemente registrada nas formações pioneiras, principalmente na restinga. Destaca-se *P. pinnata* que foi encontrada, pela primeira vez, na região de Caatinga.

Este estudo ampliou o conhecimento do gênero *Paullinia* no Nordeste, além fornecer subsídios para futuros trabalhos de conservação. A partir dos dados obtidos poderão ser realizados projetos de restauração de áreas degradadas, assim como propor a criação de Unidades de Conservação (UCs) no Estado.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. Systematic of *Serjania* (Sapindaceae). Part I: a revision of *Serjania* sect. *Platycooccus*. **Memoires of The New York Botanical Garden**. 67: 1-93, 1993.

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; BECK, H.T. **Flora of the Venezuelan Guayana: Sapindaceae**. In: Steyermark, J.A.; Berry, P.E. & Holst, B.K. Vol. 9. Missouri Botanical Garden, St. Louis. Pp. 46-89, 2005

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; VAN WELZEN, P.C.; ADEMA, F. & VAN DER HAM, R.W.J.M. Sapindaceae. In: Kubitzky, K. (ed). **Flowering Plants, Eudicots: Sapindales, Curcubitales, Myrtaceae, The Families and Genera of vascular plants**. Springer-Verlag, Berlin, p. 371-422, 2011.

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Talisia* in: **Lista de espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/fb20984>>. . Acesso em: 29 set. 2021.

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P., WURDACK, KJ, FERRUCCI, MS, JOHNSON, G., DIAS, P., COELHO, RG, SOMNER, GV, STEINMANN, VW, ZIMMER, EA, STRONG, MT. Generic relationships and classification of tribe Paullinieae (Sapindaceae) with a new concept of supertribe Paulliniodae. **Systematic Botany**. vol. 42, 96-114, 2017.

ÁREA TERRITORIAL BRASILEIRO 2020. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, Cidades e Estados: IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al.html>>. Acesso em: 22 de out. de 2021

ASSIS, J.S. **Um projeto de Unidade de Conservação para o Estado de Alagoas**. Tese (doutorado). UNESP, Rio Claro, 241p., 1998.

ASSIS, J.S.; ALVES, A.L.; NASCIMENTO, M.C. **Atlas Escolar Alagoas: espaço geo-histórico e cultural**. Ed. Grafset. João Pessoa, 2007.

AUBLET, M. F. **Histoire des plantes de la Guiane Française**. P. F. Didot jeune, Londres, 1775

BARROS, A. H. C.; ARAUJO FILHO, J. C.; SILVA, A. B.; SANTIAGO, G. A. C. F. **Climatologia do estado de Alagoas**. Recife: Embrapa Solos, 33p, 2012.

BENTHAM, G.; HOOKER, J.D. Sapindaceae in **Genera Plantarum**, vol. 1. London: Reeve, 1862

BECK, H.T. **The taxonomy and economic botany of the cultivated guaraná and its wild relatives and the generic limits within the Paullinieae (Sapindaceae)**. PhD Dissertation. City University of New York, 1991

BUERKI, S.; LOWRY II, P.P.; ALVAREZ, N.; RAZAFIMANDIMBISON, S.G.; KÜPFER, P.; CALLMANDER, M.W. Phylogeny and circumscription of Sapindaceae revisited: molecular sequence data, morphology and biogeography support recognition of a new family, Xanthoceraceae. **Plant Ecology and Evolution** 143(2): 148-159, 2010.

BUERKI, S.; MARTIN, W.; CALLMANDER, M.W.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; LOWRY, P.P.; MUNZINGER J.; BAILEY, P.; MAURIN O.; GRACE E.; BREWER, G.E.; EPITAWALAGE, N.; BAKER, W.J.; FOREST, F. An updated infra-familial classification of Sapindaceae based on targeted enrichment data. **American Journal of Botany**, v. 108, 1234-1251, 2021.

CHERY, J.G., ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P., ROTHFELS, C.J. AND SPECHT, C.D. Phylogeny of *Paullinia* L. (Paullinieae: Sapindaceae), a diverse genus of lianas with dynamic fruit Evolution. **Molecular Phylogenetics and Evolution** v.140, 12p, 2019

MENEZES, A.F. **COBERTURA VEGETAL DO ESTADO DE ALAGOAS & MANGUES DE ALAGOAS**. Instituto do Meio Ambiente de Alagoas, Maceió, 202p, 2010.

DE CANDOLLE, A.P. **Sapindaceae**. In: *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 1. Paris: Treuttel & Wurtz, pp. 601–618, 1824

GENTRY, A. H. The distribution and evolution of climbing plants. In: Putz & H. Mooney (Eds.), *The Biology of Lianas*. **Cambridge University Press**, Cambridge, pp. 3-50, 1991

GUARIM NETO, G.; SANTANA, R.S.; SILVA, J.V.B. Notas etnobotânicas de espécies de Sapindaceae Jussieu, **Acta bot. bras.** 14(3): 327-334, 2000

HAMERSKI, L.; SOMNER, G. V.; TAMAIO, N. Paullinia cupana Kunth (Sapindaceae): A review of its ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology. **J. Med. Plants Res.** 7(30):2221-2229, 2013

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JABOT. Disponível em: <http://jabot.jbrj.gov.br/v3/consulta.php>. Acesso em: 10 de abril de 2022

JACOMINE, P. K. T.; CAVALCANTI, A. C.; PESSÔA, S. C. P.; SILVEIRA, C. O. **Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Alagoas**. Recife: EMBRAPA, Centro de Pesquisas Pedológicas, 562p, 1975.

KUNTH, C.S. Sapindaceae in **Nova Genera et Species Plantarum**, quarto ed. Lutetiae Parisiorum: sumtibus Librariae Graeco-Latino-Germanico, Paris, 1821

LINNEAUS, C. **Genera plantarum**. 1st ed. C. Wishoff, Leyden, 1737

LINNEAUS, C. **Species plantarum**. 1st ed. L. Salvi, Stockholm, 1753

LORENZI, H. 1992. **Árvores brasileiras**. Nova Odessa: Ed. Instituto Plantarum, 640p, 1992.

LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M. **Frutas Brasileiras e Exóticas cultivadas: de consumo in Natura**. Ed. Instituto Plantarum. 640p, 2006

LYRA-LEMONS, R. P.; MOTA, M. C. S.; CHAGAS, E. C. O.; SILVA, F. C. **Checklist Flora de Alagoas: Angiospermas**. Maceió: Instituto do Meio Ambiente de Alagoas, Herbário MAC, 141p, 2010

MEDEIROS, H.; FORZZA, R.C.; ACEVEDO RODRÍGUEZ, P. Willd Relatives of Guaraná (*Paullinia cupana*, Sapindaceae) in Southwestern Brazilian Amazon. **Systematic Botany**, v. 41, n. 1, 202-228, 2016.

MILLER, P. Granadilla, Passion-flower. **The gardeners dictionary**, 4th. John and James Rivington, London. 1754

MORI, S. A; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus: CEPLAC, 1989.

PEREIRA, L. A. **A Família Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - UFPE, Recife, 2014

PLUMIER, C., Description des plantes de l’Amerique: avec leurs figures. De l’Imprimerie Royale, Paris, 1693

RADLKOFER, L. **Subseries Eusapindaceae nomophyllae Tribus**. Sitzungsberichte der Math. Cl. der Königl. Bayer Akad. der Wissenschaften zu München 20, 215–220, 1890

RADLKOFER, L. *Paullinia sapindacearum* genus monographice descriptum. Monographie de Sapindaceen-gattung. *Paullinia*. Verlag der K. Akademie, Munchen. 19 (1): I-II, 71-315, 1895

RADLKOFER, L. **Sapindaceae**. In: Martius, C. F. P., *Flora Brasiliensis*, Leipzig, Munchen, Wien; v. 13, n. 3, p. 225-658, 1900.

RADLKOFER, L. **Sapindaceae**. In: Engler, A. (ed.) *Das Pflanzenreich IV*, 165, pp. 1–1539. Leipzig: W. Engelmann, 1931-1934.

REFLORA - HERBÁRIO VIRTUAL. Disponível em:

<https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/> Acesso em: 10 de maio de 2022

ROTTA, E.; BELTRAMI, L. C. de C.; ZONTA, M. **Manual de prática de coleta e herborização de material botânico**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008.

RUIZ, H.; PAVON, J. A. **Florae Peruvianaee, et Chilensis Prodromus**, ed. 2, 1794.

SAPINDACEAE IN FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB216>>.

SARMENTO, A. C.; CHAVES, L.F.C. **Vegetação do Estado de Alagoas: as regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos - estudo fitogeográfico**. In: BRASIL, MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA; ALAGOAS, EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS NATURAIS. Salvador; Maceió, 68p. 1985.

SCHUMACHER, C.F. Om slaegten Paullinia Linn. **Skr. Naturhist.-Selsk.** 3, 115–132, 1794

SOMNER, G.V. **Paullinia L. (Sapindaceae): morfologia, taxonomia e revisão de Paullinia sect. Phygoptilon**. Tese (doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo. 275p, 2001

SOMNER, G. V.; FERRUCCI, M. S. Sapindaceae. **Flora fanerogamica do estado de São Paulo**. v.6. Instituto de Botanica de São Paulo, pp. 195-255, 2009

SOMNER, G.V.; MEDEIROS, H. **Paullinia in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2022. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB20914>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SPECIESLINK. Disponível em: <https://specieslink.net/>. Acesso em: 10 de abril de 2022.

URDAMPILLETA, J. D. **Estudo citotaxonômico em espécies de Paullinieae (Sapindaceae)**. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - UNICAMP, São Paulo, 2009
