MARIA JOSÉ BRAZ DE SOUZA

AS SUBFAMÍLIAS, CERCIDOIDEAE LPWG, DETARIOIDEAE BURMEIST, DIALIOIDEAE LPWG, (FABACEAE LINDL.) NA MATA DO BURAQUINHO, JOÃO PESSOA, PARAÍBA – BRASIL.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JOÃO PESSOA/PB

2022

MARIA JOSÉ BRAZ DE SOUZA

AS SUBFAMÍLIAS CERCIDOIDEAE LPWG, DETARIOIDEAE BURMEIST., DIALIOIDEAE LPWG, (FABACEAE LINDL.) NA MATA DO BURAQUINHO, JOÃO PESSOA, PARAÍBA – BRASIL.

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Rubens Teixeira de Queiroz.

JOÃO PESSOA/PB

2022

Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S729s Souza, Maria José Braz de.
As subfamílias cercidoideae lpwg, detarioideae burmeist., dialioideae lpwg, (fabaceae lindl.) Na Mata do Buraquinho, João Pessoa, Paraíba/Brasil / Maria José Braz de Souza. - João Pessoa, 2022.
50 f.

Orientação: Rubens Teixeira de Queiroz.
TCC (Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas) - UFPB/CCEN.

1. Floresta atlântica. 2. Leguminosa. 3. Taxonomia vegetal. I. Queiroz, Rubens Teixeira de. II. Título.

UFPB/CCEN CDU 57(043.2)

Elaborado por Ana Roberta Sousa Mota - CRB-15/101

MARIA JOSÉ BRAZ DE SOUZA

AS SUBFAMÍLIAS CERCIDOIDEAE LPWG, DETARIOIDEAE BURMEIST., DIALIOIDEAE LPWG, (FABACEAE LINDL.) NA MATA DO BURAQUINHO, JOÃO PESSOA, PARAÍBA – BRASIL.

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba.

Data:17/ junho /2022.

Resultado: Aprovado (9.5)

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rubens Teixeira de Queiroz

DSE/CCEN/UFPB (Orientador)

Prof.ª Eliete Lima de Paula Zarate

DSE/CCEN/UFPB

Mestre Flávio Sousa Souto

Universidade Federal do Pernambuco (UFPE)

JOÃO PESSOA/PB

2022

Dedico este trabalho ao grandioso Deus, por não me deixar fraquejar em nenhum momento e aos meus familiares, por todo apoio e colaboração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por conceder o dom da vida e por guiar meus passos.

À Marinalva Braz de Souza, minha mãe, que sempre me apoiou nas minhas decisões.

Às minhas irmãs, que são meus estímulos e minha fortaleza.

À Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E a todos os departamentos que contribuíram na minha formação.

A todos os professores que ao longo desses anos compartilharam comigo seus conhecimentos.

Ao meu orientador Professor Dr. Rubens Teixeira de Queiroz, que aceitou o desafio de embarcar comigo nessa jornada.

À banca examinadora, por aceitar o convite.

A todos e a todas que, de alguma forma, marcaram, contribuíram e, assim, são também, merecidamente, participantes neste trabalho, meu muito obrigada!

RESUMO

Fabaceae é família com maior diversidade na flora do Brasil se destacando principalmente pela distribuição ocorrendo nos mais variados ambientes. Fabaceae apresenta hábitos variados desde erva, trepadeira, subarbusto, arbusto, árvore e liana. Os hábitos lenhosos como arbustos, árvores e lianas estão presentes comumente em Cercidoideae, Detarioideae e Dialiolideae. Este trabalho visou estudar espécies de Cercidoideae, Detarioideae e Dialioideae em um fragmento de mata na floresta Atlântica na mata do Buraquinho, João Pessoa. Materiais foram analisados, descritos e depois feito chave de identificação e pranchas fotográficas. A área apresentou apenas quatro espécies sendo duas Detarioideae *Hymenaea rubriflora* e *Tamarindus indica*, uma Cercidioideae *Schnella outimouta* e uma Dialiodeae *Apuleia leiocarpa*. Os hábitos encontrados foram todos lenhosos sendo três delas árvores e uma liana. As espécies foram encontradas principalmente no interior da mata exceto *Tamarindus indica* é exótica, e as demais nativas foram encontradas também em borda de mata. *Apuleia leiocarpa* tem importante função ecológica, pois é consumida pelo bicho preguiça. Desta forma, este trabalho contribui para a ampliação do conhecimento da flora da porção da Mata Atlântica, especialmente no estado da Paraíba, tendo em vista as lacunas de conhecimento florístico, não apenas da área, mas do estado.

Palavras-chave: Floresta Atlântica. Leguminosa. Taxonomia Vegetal.

ABSTRACT

Fabaceae is the family with the greatest diversity in the flora of Brazil, standing out mainly for the distribution occurring in the most varied environments. Fabaceae presents varied habits from grass, vine, subshrub, shrub, tree and liana. Woody habits such as shrubs, trees and lianas are commonly present in Cercidoideae, Detarioideae and Dialiolideae.This work aimed to study species of Cercidoideae, Detarioideae and Dialioideae in a forest fragment in the Atlantic Forest in Buraquinho Forest, João Pessoa.Materials were analyzed, described and then made identification keys and photographic plates.The area had only four species, two Detarioideae *Hymenaea rubriflora* and *Tamarindus indica*, one Cercidioideae *Schnella outimouta* and one Dialiodeae *Apuleia leiocarpa*.The habits found were all woody, three of them trees and one liana.The species were found mainly inside the forest, except *Tamarindus indica* is exotic, and the other native species were also found at the edge of the forest. *Apuleia leiocarpa* has an important ecological function, as it is consumed by sloths. In this way, this work to have no knowledge of the flora of the Atlantic Forest portion, especially in the state of Paraíba, in view only of the area, state of floristic knowledge.

Keywords: Atlantic Forest. Leguminosa. Plant Taxonomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização da mata do buraquinho..... 21
Figura 2: *Apuleia leiocarpa.* A. Tronco; B. Estípula; C. Folha imparipinada..... 27
Figura 3: *Apuleia leiocarpa.* A. Racemo; B. Flores trímeras; C. Flores diclinas..... 28
Figura 4: *Apuleia leiocarpa.* A. Sâmara; B. Endosperma e semente imatura; C. Semente. 29
Figura 5: *Apuleia leiocarpa.* A. Hábito arbóreo; B. Predador..... 30
Figura 6: *Apuleia leiocarpa.* A. Cotilêdones; B. indivíduo jovem..... 31
Figura 7: *Hymenaea rubriflora*. A. Estípula; B. Folha jovem; C. Folha palmada; D. pontuações translúcidas da folha. 34
Figura 8: *Hymenaea rubriflora*. A. Ramos floridos; B. Racemo. 35
Figura 9: *Hymenaea rubriflora*. A. Botão dissecado; B. Flor; C. Pistilo. 36
Figura 10: *Hymenaea rubriflora*. A. Visitante floral; B. Câmara. 37
Figura 11:. *Tamarindos indica* A. Tronco, B. estípula, C. Folha paripinada. 40
Figura 12: *Tamarindos indica* A. Brácteas, B. Racemo, C. flor. 41
Figura 13: *Tamarindos indica* A. Ramo com frutos, B. Baga, C. Semente 42
Figura 14: *Schinella outimouta.* A. Ramo, B. Folíolos, C. Semente..... 44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
DSE	Departamento de Sistemática e Ecologia
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária.
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
JPB	Herbário Lauro Pires Xavier
LDB	Laboratório Didático de Botânica
LPWG	Phylogeny and classification of the Leguminosae
PNPIC	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
SUDEMA	Superintendência de Administração do Meio Ambiente.
SUS	Sistema Único de Saúde
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12
1. REFERENCIAL TEÓRICO 14
1.1 IMPORTÂNCIA ECOLOGICA E ECONÔMICA DE FABACEAE 16
1.2 ORNAMENTAÇÃO 16
1.3 POTENCIAL ECONÔMICO 16
1.4 A MATA ATLÂNTICA 19
2. OBJETIVOS 20
2.1 GERAL 20
2.2 ESPECÍFICOS 20
3. MATERIAL E MÉTODOS 21
3.1 ÁREA DE ESTUDO 21
3.2 ESTUDO TAXONÔMICO E COLETAS 22
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO 23
4.1 TRATAMENTO TAXONÔMICO 24
4.1.1 CERCIDOIDEAE, DETARIOIDEAE E DIALIOIDEAE NA MATA DO BURAQUINHO 24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 45
REFERÊNCIAS 46

INTRODUÇÃO

A família Fabaceae Lindl. Representa a terceira maior família de angiospermas, superada apenas por Orchidaceae e Asteraceae (MABBERLEY, 2008), com cerca de 770 gêneros e aproximadamente 19.500 espécies (LPWG, 2017). A diversidade dessa família é extremamente significativa para o Brasil, pois estima-se que existam cerca de 3.026 espécies e 253 gêneros no País e destes, 18 gêneros e 1.577 espécies são consideradas endêmicas (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022).

Esta família é constituída de seis subfamílias Caesalpinioideae DC. Cercidoideae LPWG, Detarioideae Burmeist, Dialioideae LPWG, Duparquetioideae LPWG e Papilionoideae DC. (LPWG, 2017). Destas Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae e Duparquetioideae são subfamílias propostas recentemente, todavia anteriormente estavam subordinadas a Caesalpinioideae como tribo ou gênero (LPWG, 2017; LEWIS *et al.*, 2005).

Na nova classificação Cercidoideae com 12 gêneros e ca. 335 espécies é representado principalmente por *Bauhinia* L. e *Schnella* Raddi, tendo o primeiro gênero plantas arbustivas e arbóreas, enquanto o segundo é constituído apenas por lianas (LPWG, 2017). Detarioideae com 84 gêneros e ca. 760 espécies é a subfamília com gêneros como *Hymenaea* L. e *Copaifera* L., cujas espécies são muito usadas para uso medicinal, conhecidos como popularmente como jatobás e copaíbas, sendo constituído principalmente por plantas arbóreas (LPWG, 2017).

Recentemente, Estrela *et al.* (2018), propuseram uma classificação para a subfamília Detarioideae em seis tribos Afzelieae, Amherstieae, Barnebydendreae, Detarieae, Saraeae e Schotieae. A subfamília Dialioideae apresenta baixa diversidade de espécies com ca. 85 dispostas em 17 gêneros, sendo principalmente plantas arbóreas (LPWG, 2017).

O Brasil está entre os países com maior diversidade de angiospermas do mundo com 32.086 espécies (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022). Com tamanha diversidade de espécies, esta família está presente em todos os domínios fitogeográficos e se destaca por ser mais diversa na Amazônia e na Caatinga (BFG, 2015). No entanto, a mata Atlântica é o domínio com maior diversidade de espécies do país com 15.004, das quais 7.432 são endêmicas (BFG, 2015).

Neste domínio, Fabaceae com 964 espécies é a segunda família mais diversa, sendo superada por Orchidaceae Juss. (BFG, 2015). Apesar de tamanha diversidade de espécies e importância ecológica na composição florística da flora do Brasil pouco se sabe sobre Fabaceae na mata Atlântica ao norte do São Francisco, sendo em sua maioria os estudos concentrados principalmente na caatinga (QUEIROZ, 2009).

Trabalhos para a família em área de mata Atlântica foram realizados por (DUCKE 1953, 1979) para Pernambuco, Paraíba e Ceará, (QUEIROZ & LOIOLA, 2009; SÃO-MATEUS 2013, COSTA E QUEIROZ, 2019, MENDONÇA *et al.*, 2019) no Rio grande do Norte e (DIONÍSIO *et al.*, 2010) na Paraíba e Rio Grande do Norte, sendo os mesmos restritos a subfamílias, gêneros ou determinados estratos vegetais.

Gadelha-Neto *et al.* (1996) e Pereira & Barbosa (1996) foram os primeiros a apresentarem estudos preliminares de Fabaceae na Mata do Buraquinho, onde foram amostradas 32 gêneros e 55 espécies. Recentemente (COSTA *et al.*, 2015) estudaram a tribo Phaseoleae Bronn ex DC. e encontraram 10 gêneros e 15 espécies; enquanto (MENDONÇA *et al.*, 2015) estudaram a tribo Dalbergieae Bronn ex DC. e encontraram 7 gêneros e 11 espécies, nestes últimos foram realizados tratamentos taxonômicos com chaves, descrições e distribuição geográfica das mesmas. Recentemente Cruz (2019) estudando as Caesalpinioideae *Sensu stricto* encontraram nove gêneros e 22 espécies e por último Santos (2021) concluiu um trabalho com o clado Mimosoide onde foram apresentadas 14 gêneros e 23 espécies.

No entanto, estes trabalhos não apresentam a totalidade de conhecimento da família Fabaceae na mata do Buraquinho. Sedo assim, a ampliação deste conhecimento torna-se essencial para maiores informações sobre essa família.

Em virtude da ausência de trabalhos realizados com a família Fabaceae na Mata Atlântica do Nordeste Oriental e principalmente que nenhum trabalho com estas subfamílias foi realizado na Mata do Buraquinho, existe a necessidade de trabalhos taxonômicos, visando circunscrever morfologicamente os táxons de Fabaceae, neste caso, especificamente das espécies das subfamílias Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae.

Através desse estudo, foi possível realizar a coleta de material botânico que foram depositadas no Herbário Lauro Pires Xavier (JPB), como testemunha científica das identificações das referidas espécies.

Espera-se, com o resultado deste trabalho, ampliar o conhecimento sobre as subfamílias Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae, e consequentemente para Fabaceae

na Mata Atlântica, e realizar revisões que possam esclarecer dúvidas taxonômicas, pois há espécies depositadas em acervos que apresentam identificação desatualizadas. Problemas na identificação de espécimes causam distorções nas coleções dos herbários que, por sua vez, representam importante fonte de dados morfológicos e fitogeográficos, com consequente prejuízo para o desenvolvimento de pesquisas na área ou em áreas correlatas.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Fabaceae foi tradicionalmente constituída por três subfamílias Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (LEWIS *et al.* 2005). Entretanto, subfamílias já foram consideradas por Hutchinson (1964) e Cronquist (1981, 1988) como famílias independentes, todavia os estudos recentes têm fundamentado seu reconhecimento como uma única família (POLHILL 1994, DOYLE *et al.* 1997, LEWIS & SCHRIRE 2003). Atualmente, são reconhecidas seis subfamílias Caesalpinioideae, Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae, Duparquetioideae e Papilionoideae (LPWG, 2017).

A Cercidoideae é principalmente tropical com o gênero *Cercis* L. ocorrendo no hemisfério norte temperado; Detarioideae é exclusivamente tropical; Dialioideae é bem difundida em todos os trópicos, com táxons que ocorrem nas Américas do Sul, Central e do Norte, África, Madagascar, Sul e Sudeste da Ásia, sul da China, Austrália, Nova Guiné e algumas ilhas do Pacífico (LPWG, 2017).

Fabaceae é a família que apresenta a maior diversidade de espécies no Brasil com 2.756 e das quais 1.507 são endêmicas, sendo distribuídas em todos os domínios fitogeográficos (BFG 2015). Esta família é mais representativa nos domínios da Amazônia e Caatinga (BFG 2015). Na Mata Atlântica que é o domínio com maior diversidade de espécies com 15.004 cujo índice de endemismo é elevado e destas 7.432 são endêmicas, Fabaceae com 954 espécies é a segunda maior em representatividade de espécies, superada apenas por Orchidaceae (BFG, 2015).

Em relação à importância econômica é considerada a segunda maior, sendo superada apenas por Poaceae (LEVIS *et al.* 2005). De acordo com Queiroz (2009) Diversas plantas são usadas na alimentação, como feijão, fava, soja, amendoim, ervilhas, grão-de-bico, entre outras. O autor cita ainda que muitas são cultivadas na arborização de ruas como o flamboyant (*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.), a

sibipiruna (*Cenostigma pluviosa*) e várias espécies de *Erythrina*, *Acacia*, *Bauhinia*, dentre outras. Quanto a importância medicinal, Matos (2007) cita espécies de Fabaceae como o jatobá, a copaíba entre outras com potencial medicinal.

Quanto à importância ecológica, Fabaceae é importantíssima para a captura de nitrogênio, assim sendo, a principal fonte desse composto para o solo. Atualmente, são utilizadas na adubação verde e na rotação de cultura, pois apresentam associação mutualística com bactérias fixadoras de nitrogênio principalmente do gênero *Rhizobium*, capazes de fazer a conversão do nitrogênio atmosférico em amônia, sendo, assim, bastante utilizadas para adubação natural, além de conter também associação com fungo chamadas de ectomicorrizas. (MENESES E ESSI, 2016)

As Fabaceae estão amplamente distribuídas em praticamente todos os biomas globais como florestas tropicais sazonalmente secas, florestas tropicais úmidas, savanas, campos tropicais e temperados, desertos e semidesertos, isso graças à diversidade de forma de vida e da morfologia de suas esturras. (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022)

Na mata Atlântica ao norte do São Francisco poucos são os trabalhos com Fabaceae (DUCKE 1953, 1979) para Pernambuco, Paraíba e Ceará, (QUEIROZ & LOIOLA 2009; SÃO-MATEUS 2013, COSTA & QUEIROZ, 2019, MENDONÇA *et al.*, 2019) no Rio grande do Norte e (DIONÍSIO *et al.* 2010) na Paraíba e Rio Grande do Norte, sendo os mesmos restritos a subfamílias, gêneros ou determinados estratos vegetais.

No Estado da Paraíba a Mata Atlântica tem área muito restrita cerca de 8% e os estudos com Fabaceae são raros (GADELHA-NETO *et al.*, 1996; PEREIRA & BARBOSA, 1996, COSTA *et al.*, 2015; MENDONÇA *et al.*, 2015, Cruz, 2019 e SANTOS, 2021). No entanto, estes trabalhos não contemplam o conhecimento da totalidade da família, por não ter um estudo taxonômico para a família neste domínio fitogeográfico, permanecendo uma lacuna de conhecimento. De tal modo, faz-se necessário estudos complementares de frutos, sementes e plântulas não apenas com caráter taxonômicos, filogenéticos ou ecológicos, mas como contribuições ao conhecimento dessas espécies, ressaltando a importância de se conhecerem os aspectos morfológicos das espécies abordadas (SOUSA *et al.*, 2010).

1.1 IMPORTÂNCIA ECOLOGICA E ECONÔMICA DE FABACEAE

Quanto à alimentação Fabaceae está entre a família mais consumida, principalmente no Brasil, sendo constituída pelas leguminosas da qual faz parte o famoso feijão, que é o carro chefe do prato dos brasileiros. Abaixo estão listados os usos na ornamentação e potencial econômico de *Hymenea*, *Apuleia*, *Tamarindus* e *Schinella.*

1.2 ORNAMENTAÇÃO

Com o êxodo rural, as pessoas migraram para os grandes centros Urbanos na tentativa de melhores condições de vida, contudo essa demanda gerou uma pressão e as cidades, na tentativa de acomoda-las, não foram bem planejadas. Portanto, várias espécies de árvores nativas foram dizimadas e espécies exóticas tomaram o cenário nacional. Para Pereira, et.al (2020) Causou prejuízos tanto para a biodiversidade quanto para a qualidade de vida da população em relação ao clima e ao relevo.

Muitas espécies foram cultivadas ao longo dos tempos para a arborização e a Ornamentação de praças, ruas e Universidades, pois possuem um apelo estético e visam o bem estar sociológico, fisiológico e econômico das capitais (PEREIRA,et,al.,2020)

Machado *et al.* (2006) elencaram 10 espécies nativas que possuem potencial para serem utilizadas na arborização, por apresentarem grande porte, destas, seis pertencem a família fabaceae são elas: 1 - *Anadenanthera macrocarpa* (Benth) Brenam (Angico preto); 2 - *Caesalpinia ferrea* var. *ferrea* Mart. ex Tul. (Jucá); 3 - *Cenostigma macrophyllum* Tul. (Caneleiro); 4 - *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong (Tamboril); 5- *Hymenaea courbaril* L var. *stilbocarpa* (Hayne) Lee et Long. (Jatobá); 6- *Parkia platycephala* Benth. (Faveira).

1.3 POTENCIAL ECONÔMICO

O gênero *Hymenea* é amplamente utilizado na produção madeireira empregada na construção civil e naval, além possuir uma copa imponente sendo perfeita para ornamentação de áreas públicas e privadas. Estas árvores também são usadas na recuperação de áreas degradadas em função de seus frutos, folhas e flores serem

apreciados pela fauna. Na área medicinal é citado o uso do chá do ritidoma como expectorante, vermífugo e como antisséptico (CIPRIANO *et al*., 2014).

Quando machucada as árvores liberam uma resina utilizada para tratamento das infecções pulmonares e como emplastro para machucados. Esse gênero possui potencial quimiopreventivo e agem como antifúngico, antibacteriano e moluscida. Do fruto se obtém uma farinha, com alto teor de fibras e grande quantidade de sais minerais, como potássio, cálcio e zinco, sendo assim, muito utilizada pela população carente na fabricação de biscoitos (CIPRIANO *et al.*, 2014).

A *Apuleia leiocarpa* por exemplo possui várias utilidades, praticamente todas as suas partes podem ser comercializadas. É famosa no ramo madeireiro sendo considerada muito resistente e durável. É usada na construção naval, civil , marcenaria, carpintaria, tornearia, cabos de ferramenta, implementos agrícolas, carrocerias de caminhão, postes, moirão (EMBRAPA, 2017).

Ainda segundo a EMBRAPA, (2017) ela é considerada melhor madeira nativa para fabricação de barris de cerveja e tonéis de vinho e cachaça. Na medicina popular, a casca é usada para dores no corpo, diabetes e como depurativo do sangue. Possui também propriedades analgésicas, antinflamatórias, antiofídico e anti-sifilítico. A casca possui 24% de taninos, e suas sementes também são aproveitadas para comercialização (EMBRAPA, 2017).

O tamarindeiro (*Tamarindus indica L*.) é uma árvore frutífera bastante decorativa, pertencente à família Fabaceae, amplamente distribuída na região Norte, Nordeste, Sudeste e Cento Oeste. No entanto é uma espécie nativa da África tropical, e se dispersou para todos os continentes. Sua introdução no Brasil se deu pelos povos Asiáticos. (SOUSA *et al.*, 2010).

Ainda segundo Sousa *et al.* (2010), os tamarindeiros não se encontram em plantações e sim dispersos em várias localidades. Isso se deve a pouca importância que a população dá a essa espécie e ao desconhecimento do seu potencial econômico.

O Tamarindeiro apresenta determinadas propriedades tecnológicas e nutricionais interessantes para a indústria alimentícia e farmacêutica, sendo o fruto, uma das partes que pode ser consumida fresca, usada como tempero, bebidas e sucos, além de ser matéria prima usada em compotas e doces. Suas sementes são fontes de polissacarídeos, e a farinha destas foi recomendada como estabilizante para maioneses, queijos e sorvetes, podendo ser usadas ainda em bolos e pães. (FERREIRA, 2018)

Para Ferreira (2018) Apesar de ser exótica, o tamarindo se destaca por apresentar excelentes qualidades nutricionais, possui elevado teor de proteínas, glicídios, elementos minerais como potássio, fósforo, cálcio, magnésio e ferro, e vitaminas. O fruto apresenta baixo teor de água, a polpa possui, também, o ácido tartárico, que conferem a este fruto sabor azedo adocicado, apreciado na culinária.

Na medicina tradicional, um dos principais usos é para tratar a diarreia, podendo ser usado também na cicatrização de feridas, contra dores abdominais, infestação parasitária, febre, malária e problemas respiratórios. Também é famoso em países tropicais por ser um fruto laxativo e afrodisíaco (KURU, 2014).

Ferreira (2018) relata que os extratos de polpa de tamarindo possuem propriedades antioxidantes e de combate ao colesterol. Sabe-se que os antioxidantes contribuem para manter o equilíbrio de espécies reativas de oxigênio e outros compostos relacionados, inibindo e reduzindo ações causadas pelos radicais livres nas células, atuando, inclusive, na prevenção de doenças como o câncer.

A Título de curiosidade espécies exóticas são aquelas encontradas fora de seu local de ocorrência natural, em outros países ou continentes que não pertencem à flora do local, não sendo, portanto, nativas ou indígenas. Distinguir essas espécies é importante principalmente quando trata se das árvores, mas sem nenhuma referência a matriz da palavra que se refere a algo esquisito, esdrúxulo, extravagante (LORENZI *et al.*, 2003).

Desde a Chegada de Pedro Alvares Cabral ao Brasil, muitas plantas exóticas foram introduzidas no País. Tomchinsky e Ming (2019) afirmam que durante a colonização europeia as plantas nativas caíram em desuso e as espécies exóticas se tornaram muito importantes para a população brasileira. Atualmente fazemos uso de uma grande parcela de espécies exóticas na nossa alimentação e no uso da medicina, principalmente a tradicional.

O gênero Schnella, por muito tempo foi conhecido como Bauhinia, assim a maioria das informações possuem esse sinônimo, pois é o mais antigo. Esse gênero possui muitas plantas que são agrupadas em diferentes espécies popularmente conhecidas como pata-de-vaca, que possui um potencial ornamental e medicinal. Seu potencial ornamental é bem mais difundido no Sul do Brasil, pois essas plantas suportam bem o clima frio. No entanto nem todas as espécies são fitoterápicas e devido ao grande número de espécies a população vem confundindo e fazendo uso de qualquer planta do gênero como medicinal. (DOMINGOS, 2016)

No Brasil, em uma relação emitida pelo Ministério da Saúde traz *Bauhinia spp.* Como uma das Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (Sistema único de Saúde), no entanto a falta de mais detalhes sobre as espécies traz confusão entre quais podem ser usadas, ou não. Já a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), não cita a *Bauhinia* em sua lista de plantas medicinais, no entanto também não apresenta em sua lista de plantas proibidas o gênero aqui descrito. (DOMINGOS, 2016).

Neste trabalho estamos abordando uma espécie de Liana que não possui muitas informações sobre seu uso potencial, sendo assim, aberto um novo leque para a exploração de possíveis fármacos advindo dessa espécie, uma vez que outras espécies do gênero o apresentam.

Além do uso econômico é imprescindível avaliar também o potencial ecológico dessa família sendo de grande importância para o equilíbrio ambiental. Tais usos podem servir de argumento para a preservação do percentual remanescente da mata atlântica dos Estados brasileiros.

1.4 A MATA ATLÂNTICA

A mata atlântica é um dos biomas mais explorados e ameaçados do Brasil, desde seu descobrimento quando Pedro Alvares Cabral começou extração e exportação do pau Brasil, pois sabia se que essa mata possuía grande riqueza não explorada.

A Mata Atlântica corresponde a apenas 8% do estado da Paraíba que é ocupado por 92% de Caatinga (IBGE, 2004). Neste ambiente ocorre a mata do Buraquinho que foi declarada área de preservação permanente sob responsabilidade do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) por sua importância ecológica e pela diversidade de espécies ali encontradas. (BARBOSA,1996)

A Mata do Buraquinho é uma das áreas mais representativas de Mata Atlântica no estado da Paraíba (BARBOSA, 1996). Está localizada a sudeste do centro urbano de João Pessoa, no litoral da Paraíba, a uma altitude média de 45 m, na formação geológica do Baixo Planalto Costeiro (BARBOSA, 1996) e trata-se de uma Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas (IBGE, 2012).

A fragmentação da mata em conjunto com o crescimento das grandes cidades levou a diferentes impactos nesse ecossistema, assim a mata precisou ser protegida para que a sua biodiversidade não fosse extinta. Portanto, assim como a mata, o conhecimento popular sobre o uso das plantas nativas, também fragmentou se.

Para preservar um fragmento da mata atlântica foi criado o Jardim botânico benjamim maranhão. Acredita-se que ao descobrir o potencial farmacêutico de algumas espécies existentes nessa mata, isso possa fornecer dados que fomentam a necessidade de preservação do meio ambiente.

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Contribuir para a ampliação dos conhecimentos das subfamílias Cercidoideae, Detarioideae e Dialioideae na Paraíba e incrementar os estudos em sistemática do grupo na mata do Buraquinho e consequentemente na Mata Atlântica.

2.2 ESPECÍFICOS

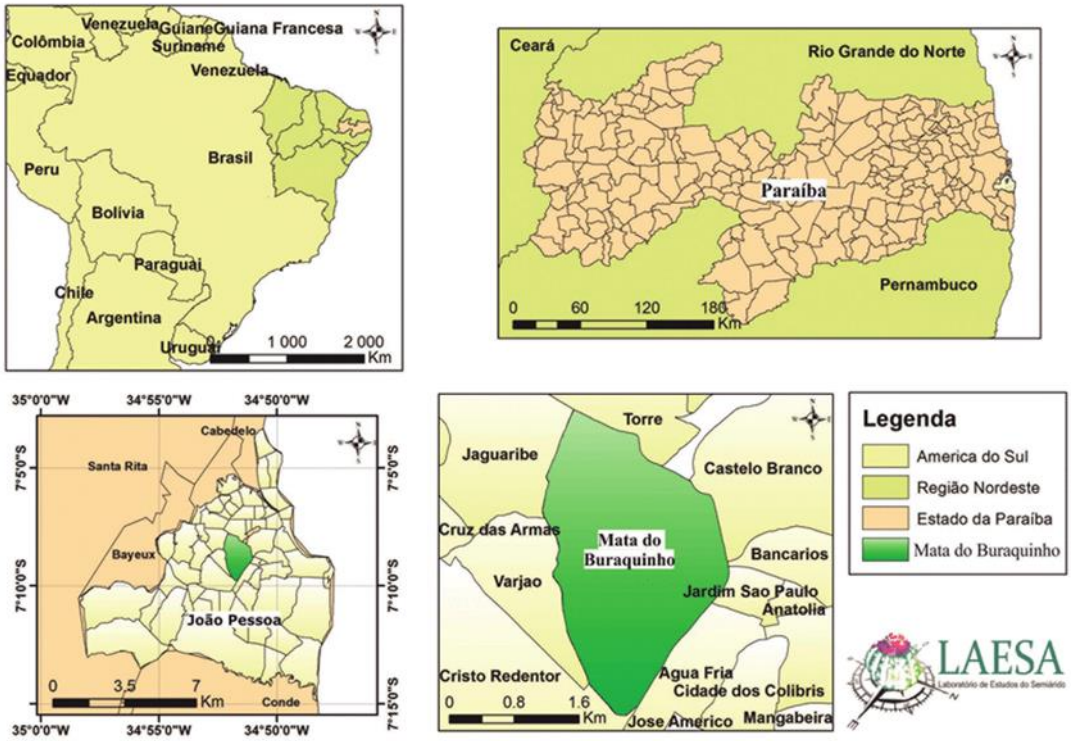
- Elaborar descrições de cada táxon infragenérico na mata do Buraquinho, fornecendo dados para a sua precisa circunscrição;
- Ilustrar as espécies;
- Elaborar uma chave de identificação para as espécies;

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A Mata do Buraquinho está situada no município de João Pessoa, na Paraíba, e localizada a sudeste do centro urbano de João Pessoa, 7°6’ Lat. S. e 34°52’ Long. O . (figura 1), no litoral do Estado, a uma altitude média de 45m, na formação geológica do Baixo Planalto Costeiro, abrangendo uma área total de 471ha. (BARBOSA 1996).

Figura 1: Localização da mata do buraquinho.



Fonte: Google 2019.

A vegetação constitui um legítimo representante das matas pluviais costeiras nordestino-brasileiras verificando-se em sua composição a presença de espécies não só da Mata Atlântica como também espécies da flora amazônica e da hileia bahiana (Andrade-Lima & Rocha 1971). O clima é quente e úmido, com temperaturas médias anuais oscilando entre 24 e 27 ºC, com pluviosidade de 900 a 1.800 mm ao ano e umidade relativa em torno de 80% (Lima & Heckendorff 1985).

O solo da mata é predominantemente pobre e arenoso, constituído por sedimentos arenoargilosos, pouco consolidados do grupo Barreiras. Em alguns locais, chegam a se formar verdadeiros bolsões de areia que apresenta uma vegetação fisionomicamente diferente, conhecida como tabuleiro (Barbosa,1996).

3.2 ESTUDO TAXONÔMICO E COLETAS

As viagens de campo realizadas para coleta de material das subfamílias Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae, foram realizadas mensalmente, na Mata do Buraquinho, tendo início em junho de 2018 e término em junho de 2019. Durante este período foram feitas caminhadas pelas trilhas a fim de coletar o material botânico. Foram observadas as populações *in situ* e somente coletadas aquelas em estágio reprodutivo. Pois assim, teria-se acesso a todas as estruturas da planta sempre que possível.

Em campo, foram coletadas amostras das espécies encontradas em locais como o interior e a borda da mata. O material coletado foi destinado para depósito no Herbário Lauro Pires Xavier. A parte laboratorial foi realizada no Laboratório Didático de Botânica (LDB) situado no Departamento de Sistemática e Ecologia (DSE) do centro de ciências exatas e da natureza (CCEN) na Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Para a realização deste estudo também foi utilizado material proveniente de herbários nacionais. As coletas foram baseadas na metodologia usual em taxonomia botânica empregada por Fidalgo & Bononi (1989). O material coletado foi depositado no Herbário Lauro Pires Xavier. A identidade das espécies foi estabelecida através de suas diagnoses originais e comparação com o material tipo ou com fotografias do mesmo. As abreviações dos nomes dos autores das espécies foram feitas de acordo com Brummitt & Powel (1992).

A descrição das espécies foi padronizada e a terminologia para tal foi baseada em Leaf Architecture Working Group (1999) para folha e Hickey & Clive King (2000) para demais aspectos. As chaves de identificação foram elaboradas baseando-se em características morfológicas de fácil visualização. Para a descrição completa das estruturas foi utilizado material adicional.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Mata do Buraquinho foram registrados quatro gêneros e quatro espécies das três subfamílias: Cercidoideae: *Schnella outimouta* (Aubl.) Wunderlin; duas de Detarioideae: *Hymenaea rubriflora* Ducke e *Tamarindus indica* L. e uma de Dialioideae, *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F. Macbr.

O hábito constituído exclusivamente de plantas lenhosas, tendo o arbóreo com o predominante com três espécies, e o lianescente com apenas uma.

Do ponto de vista ecológico as espécies encontradas foram principalmente nativas, exceto uma espécie de *Tamarindus* que é exótica. A espécie que apresentou maior frequência foi *Apuleia leiocarpa,* sendo encontrada em todos os ambientes como o antropizado e na borda e no interior da mata.

A espécie mais rara de observação foi *Schnella outimouta,* sendo encontrada apenas no interior da mata próximo a uma nascente. *Tamarindus* foi encontrado apenas em ambiente aberto. Observou-se que esta espécie produz sementes que são viáveis, pois coletamos sementes e estas germinaram, entretanto não foi observado a presença de plântulas desta na área.

Os indivíduos encontrados na área apresentaram a intensa produção de frutos, entretanto por serem muito usados na alimentação, estes frutos são coletados pela população do entorno. A espécie *Hymenaea rubriflora* foi a espécie arbórea com maior porte chegando a apresentar cerca de 20 metros.

Quanto à taxonomia se observou que a espécie de *Hymenaea rubriflora* é a que apresenta maior dificuldade de determinação sendo, muitas vezes, determinada como *H. courbaril.*

As principais características diagnósticas encontradas foram relacionadas ao hábito, tipo de folha, presença e ausência glândulas translúcidas, gavinha, morfologia floral e tipos de frutos.

4.1 TRATAMENTO TAXONÔMICO

4.1.1 CERCIDOIDEAE, DETARIOIDEAE E DIALIOIDEAE NA MATA DO BURAQUINHO

Árvore ou liana; ramos inermes. Estípulas laterais, caducas. Filotaxia alterna dística ou espiralada. Folha paripinada ou imparipinada, bi ou multifoliolada, pecíolo presente. Inflorescência axilar ou terminal, racemo ou panícula. Flor actinomorfa ou zigomorfa, monoclina ou diclina, hipógina, pedicelada, heteroclamídea; cálice dialissépalo, corola dialipétala; androceu monadelfo ou dialistêmone, antera rimosa; gineceu unicarpelar e unilocular, ovário estipitado ou séssil, uni ou pluriovulados, placentação marginal. Fruto deiscente ou indeiscente, legume, câmara ou sâmara.

Chave de identificação para as espécies das subfamílias Cercidoideae, Detarioideae e Dialioideae ocorrentes na mata do buraquinho.

1. Folha bifoliolada, flor tetrâmera ou pentâmera 2

1’. Folha 5-30 foliolada, flor trímera.....3

2. Liana; venação foliar actinódroma ..... 3. *Schinella outimouta*

2’. Árvores, venação foliar broquidódroma ou cladódroma..... 2. *Hymenaea rubriflora*

3. Folíolos opostos; fruto tipo baga, tronco reticulado estriado .... 4. *Tamarindus indica*

3’. Folíolos alternos; fruto tipo sâmara, tronco liso, formando placa.1. *Apuleia leiocarpa*

Dialioideae

1. ***Apuleia leiocarpa*** (Vogel) J.F. Macbr. - Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University 59: 23. 1919. (Figuras 2-6).

Árvore 8 m alt., tronco cinza, escabro, formando placas; copa assimétrica; ramos cilíndricos, com lenticelas castanha, glabrescente. Estípula lateral, basifixa, estreitamente-triangular, caduca. **Filotaxia** alterna-dística. **Folha** imparipinada, 5–7 folíolos, 10–19,8 × 7,5–13 cm, alterna-dística, folíolos 2,5–8,3 × 1,8–5,6 cm, alternos, ovado-elíptico, base dos redondo-obtuso, ápice brevemente acuminado, margem inteira,

revoluta, face superior glabra, face inferior canescente, coriáceo, venação broquidódroma, pecíolo 1,5–2,5 cm compr., incano, rufo, cilíndrico, raque 3,6–6,6 cm compr. Inflorescência axilar, panícula, ascendente. **Flores** diclinas, actinomorfas, pedicelo 0,9–1 cm compr.; cálice dialissépalo, 3 sépalas, 0,4–0,5 × 0,1 cm, corola dialipétala, 3 pétalas, 0,5–0,6 × 0,2–0,3 cm, elípticas, obovadas, alvas; androceu dialistêmone, homodínâmo, estames 3, 0,5–0,6 cm compr., antera poricida; ovário súpero. **Fruto** 18–10 × 3–2,5 cm, sâmara, plano, estipe 0,8–1,2 cm compr., coriáceo, valva ausente, indumento tomentuloso, ápice falcado. Sementes 2–4, 0,6– 0,7 × 0,4–0,5 cm, obovado, testa castanho, lisa, dura, macula presente, hilo apical, pleurograma ausente.

Material examinado: BRASIL. João Pessoa, Campus I da UFPB, fr., 08.III.2005, *I.B. Lima*, *221* (JPB); João Pessoa, Campus I da UFPB, 10.XII.1992. fl e fr., *V. Bezerra*, *06* (JPB), João Pessoa, fazenda Mangabeira, 18.I.1994, fr., *O.T. Moura*, *1184* (JPB); João Pessoa, Campus I da UFPB, 12. I.1995; fr., *P.C.G. Neto, 217* (JPB); João Pessoa, Costa do sol, 14.IV.1991, fr., *M.R. Barbosa et al. 1205* (JPB); João Pessoa, Campus I da UFPB; 22.II.1999, fr., *V.S Bispo Júnior, 5* (JPB)

Distribuição geográfica: De acordo com Lima (2015), esta espécie se distribui no Brasil entre Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Tocantins), em todos os do Centro-Oeste, do Nordeste, do Sudeste e do Sul. Presente nos Domínio Fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

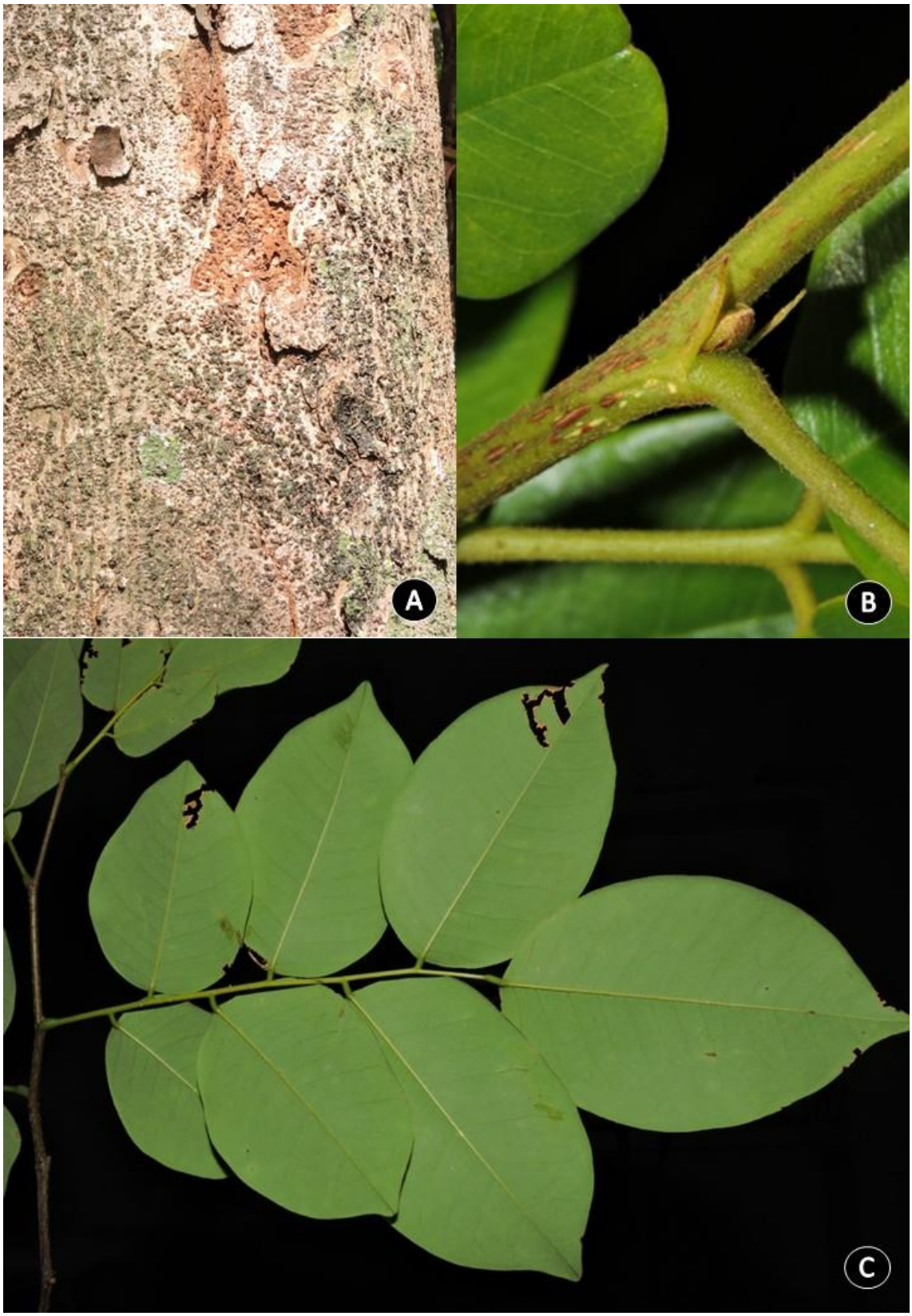
Nome popular: Garapa, Grapiá, Garapeira ou Amarelinho

Comentário: Esta espécie é facilmente reconhecida, pelo tronco liso, formando ritidoma com estruturas em forma de placas. Esta espécie pode ser diferenciada das demais espécies estudadas pela presença de folhas imparipinadas com folíolos alternos; suas flores são trímeras e diclinas. Ocorre principalmente no interior da mata, mas pode ser encontrada na borda e em ambientes antropizados. De acordo com o BFG (2015) está espécie ocorre na caatinga, no entanto, não há registo de coleta para este domínio no estado da Paraíba, ocorrendo apenas na mata Atlântica.

Observações de campo

Através das observações de campo se constatou que esta espécie é subcaducifolia, perdendo as folhas em sincronia com o período de floração. Este período ocorre durante a época de estiagem entre os meses de novembro e fevereiro. Foi observado presença de diversos visitantes florais constituído por abelhas. Em diversos momentos foi observado a presença de bicho preguiça se alimentando de suas folhas tanto em estágio juvenil quanto maduro. Em João Pessoa foi observado esta planta nascendo em ambientes antropizados como Praça da Paz nos Bancários e em residências neste mesmo bairro. Este fato aponta para o eficiente a modo de dispersão do tipo anemocórica, bem como a adaptação desta espécie ao regime climático desta cidade.

Figura 2: *Apuleia leiocarpa.* A. Tronco; B. Estípula; C. Folha imparipinada.



Fonte: Queiroz, 2018

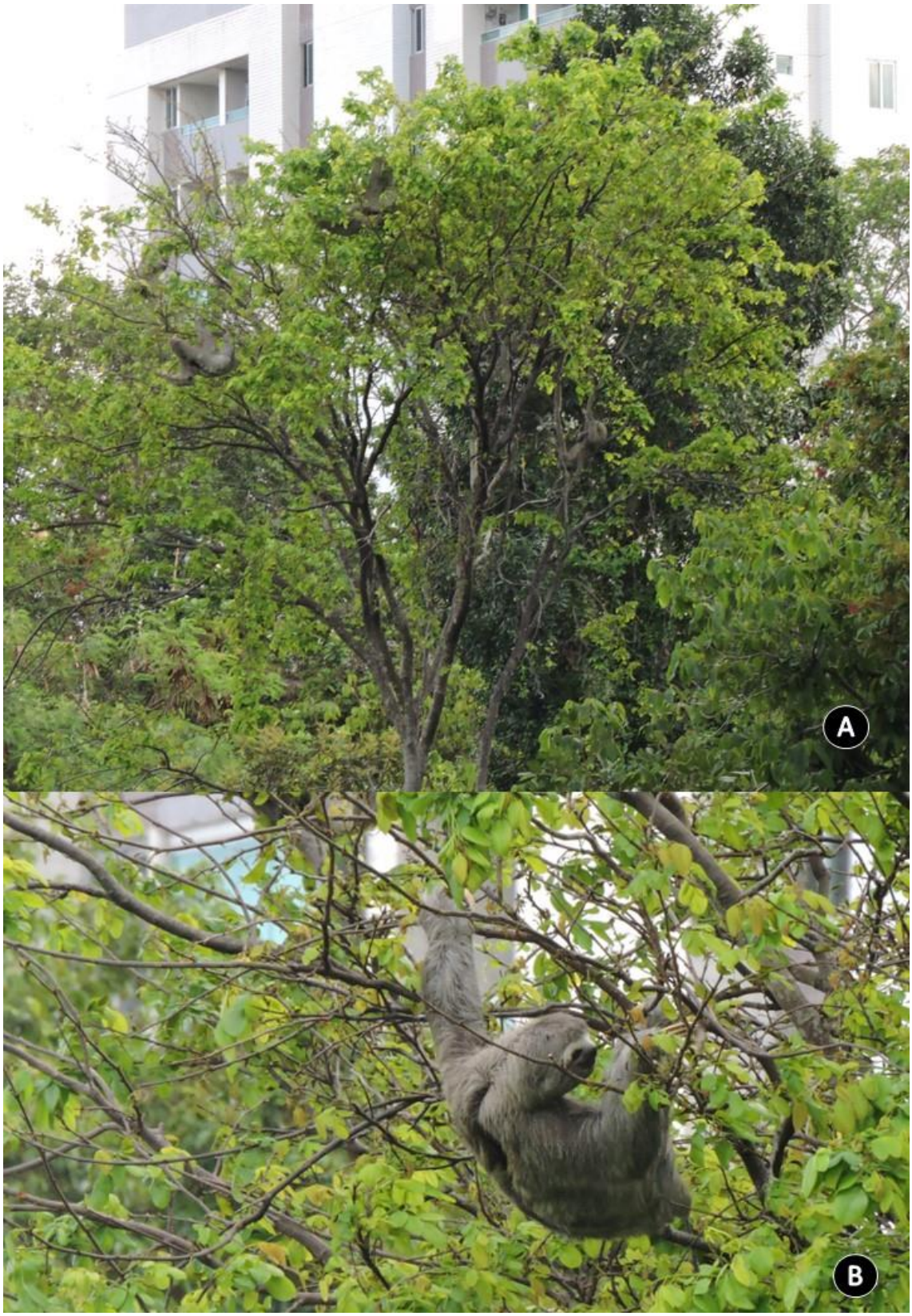
Figura 3: *Apuleia leiocarpa*. A. Racemo; B. Flores trímeras; C. Flores diclinas.

Fonte: Queiroz, 2018

Figura 4: *Apuleia leiocarpa.* A. Sâmara; B. Endosperma e semente imatura; C. Semente.

Fonte: Queiroz, 2018

Figura 5: *Apuleia leiocarpa.* A. Hábito arbóreo; B. Predador.



Fonte: Queiroz, 2018

Figura 6: *Apuleia leiocarpa.* A. Cotilêdones; B. indivíduo jovem.

Fonte: Queiroz, 2018

Detarioideae

2. ***Hymenaea rubriflora*** Ducke - Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 51: 457. 1953. (Figuras 7-10)

Árvore 7 m alt., tronco cinza, liso a estriado, placas ausentes; ramo lineares, lenticelas ausentes, cinéreo-tomentuloso. Estípula 0,5–3 cm compr., forma oblongo-elíptica; caduca. **Folha** paripinada, 2-folíolada, 8–9 × 7–8 cm, alterna-dística, folíolos 5–8,9 × 2,5–4 cm, opostos, oblongo-elíptico, base folíolos assimétrica; ápice folíolos obtuso-mucronado; margem inteira, face superior incano-glabrescente, face superior incano; coriáceo; venação broquidódroma; pecíolo 1–2 cm compr.; indumento canescente, cilíndrico; raque ausente. Inflorescência terminal, racemo. **Flor** actinomorfa, monoclina, pedicelo 0,2–0,4 cm compr.; cálice dialissépalo, sépalas 4, 1,5–2 × 1,1–1,5 cm, oblongo-ovado, corola dialipétala, pétalas 4, alvas, 1,6–1,8 × 1,1–1,5 cm, elíptica; Androceu homodínamos, 2,5–2,9 cm compr., anteras rimosas; ovário 3–3,8 cm compr. **Fruto** 11,5–13 × 5–6 cm, câmara, oblongo, cilíndrico, verrucoso, valva ausente, indumento glabro, ápice rotundo. Sementes 5, 1,7 × 1,5 cm, orbicular, testa lisa, dura, castanho, mácula ausente, hilo central.

Material examinado: BRASIL. Paraíba: João Pessoa, Mangabeira VIII, 7º06’54”S, 34º51’42”W, Alt: 47m, 27. V. 2004, fr., *A.C.C. Almeida 167* (JPB); João Pessoa, Mangabeira VII, 17.VIII.1993, fr., *O.T. Moura 1062* (JPB); João Pessoa, Mangabeira VII, 20. VIII. 1993, fl., *O.T. Moura 1070* (JPB); João Pessoa, Praia do Seixas, 16.I.1987, fr., *C.A.B. Miranda 401* (JPB); João Pessoa, Praia da Penha. 7.III.1993, fr., *O.T. Moura 955* (JPB).

Material adicional: Paraíba: Mamanguape, Estação ecológica do pau-Brasil, Pitanga da estrada, 6º36’16”S, 35º07’45”W, 21.IX.2008, fl., *S. Sátiro et al. 114*. (JPB); Conde, APA de Tambaba, 7º21’08”S, 34º48’24” W, Alt: 48m, 22.VIII.2008. fr., *P.C. Gadelha Neto 2412* (JPB); Mamanguape, Estação ecológica, 17.VIII.1988, fl., *L.P. Félix et al.* (JPB); Mamanguape, Tarama, Sema II, 26.IV.1990, fr., *L.P. Félix et al.* (JPB 15.578); Rio Tinto, Aldeia do Jacaré, Reserva Indígena, 12.XI.1988, fr., *M. F. Agra et al.* (JPB 18.441); Santa Rita, 29.IV.1981, fl., *M. F. Agra 328* (JPB).

Distribuição geográfica: De acordo com Lima (2015), esta espécie se distribui no Brasil entre o Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe) e Sudeste (Espírito Santo). Presente no Domínio Fitogeográfico da Mata Atlântica.

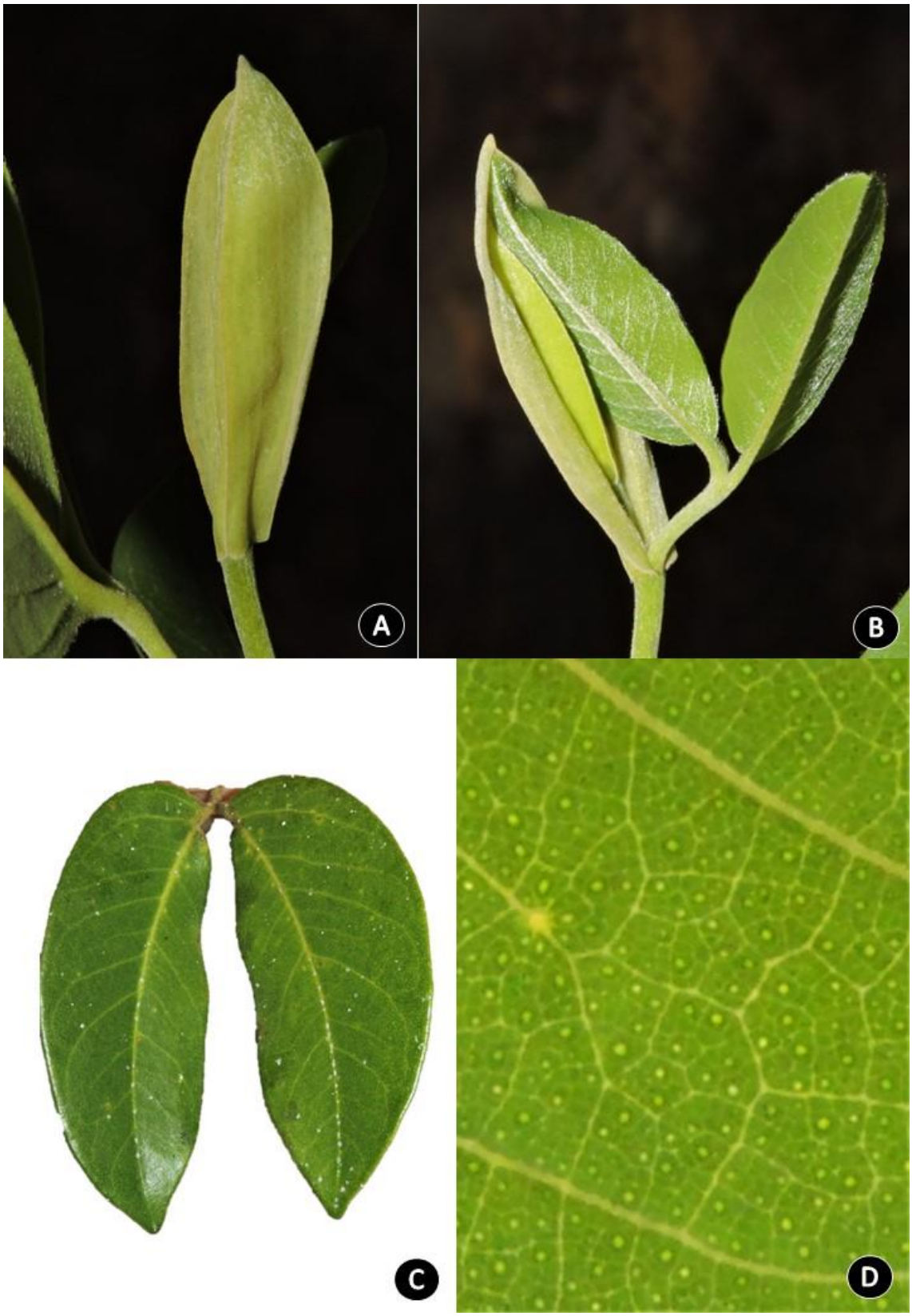
Nome popular: Jatobá

Comentário: *Hymenaea rubriflora* é facilmente reconhecida apresentar o hábito arbóreo de grande porte, copa assimétrica e tronco liso sem formar placas. Assim como *Schnella outimouta* apresenta folhas 2-folioladas, entretanto *H. rubriflora* apresenta glândulas pelúcidas nos folíolos, nervação broquidódroma e fruto tipo câmara *versus* glândulas pelúcidas ausentes nos folíolos, nervação actinódroma e fruto tipo legume em S. *outimouta*.

Observações de campo

Esta espécie foi observada no interior e na borda da mata, o seu porte variou, pois no interior formavam árvores enormes e na borda as plantas com menor porte. Esta espécie ocorre em praças da cidade e nas áreas da UFPB. Nos indivíduos da UFPB, observamos uma intensa presença de pássaros visitando os mesmos, ao intensificarmos nossas observações, vimos que estes animais se alimentavam da resina que se formava nos folíolos. Não observamos a retirada da casca para uso medicinal. Na região próximo a praia, observamos plantas desta espécie com o porte de arvoreta florida. Quanto à visitação floral registramos a presença de um visitante floral um beija-flor. Esta espécie apresenta endosperma farináceo que é utilizado na culinária, entretanto não foi visto ou registrado estes dados para a área de estudo.

Figura 7: *Hymenaea rubriflora*. A. Estípula; B. Folha jovem; C. Folha palmada; D. pontuações translúcidas da folha.

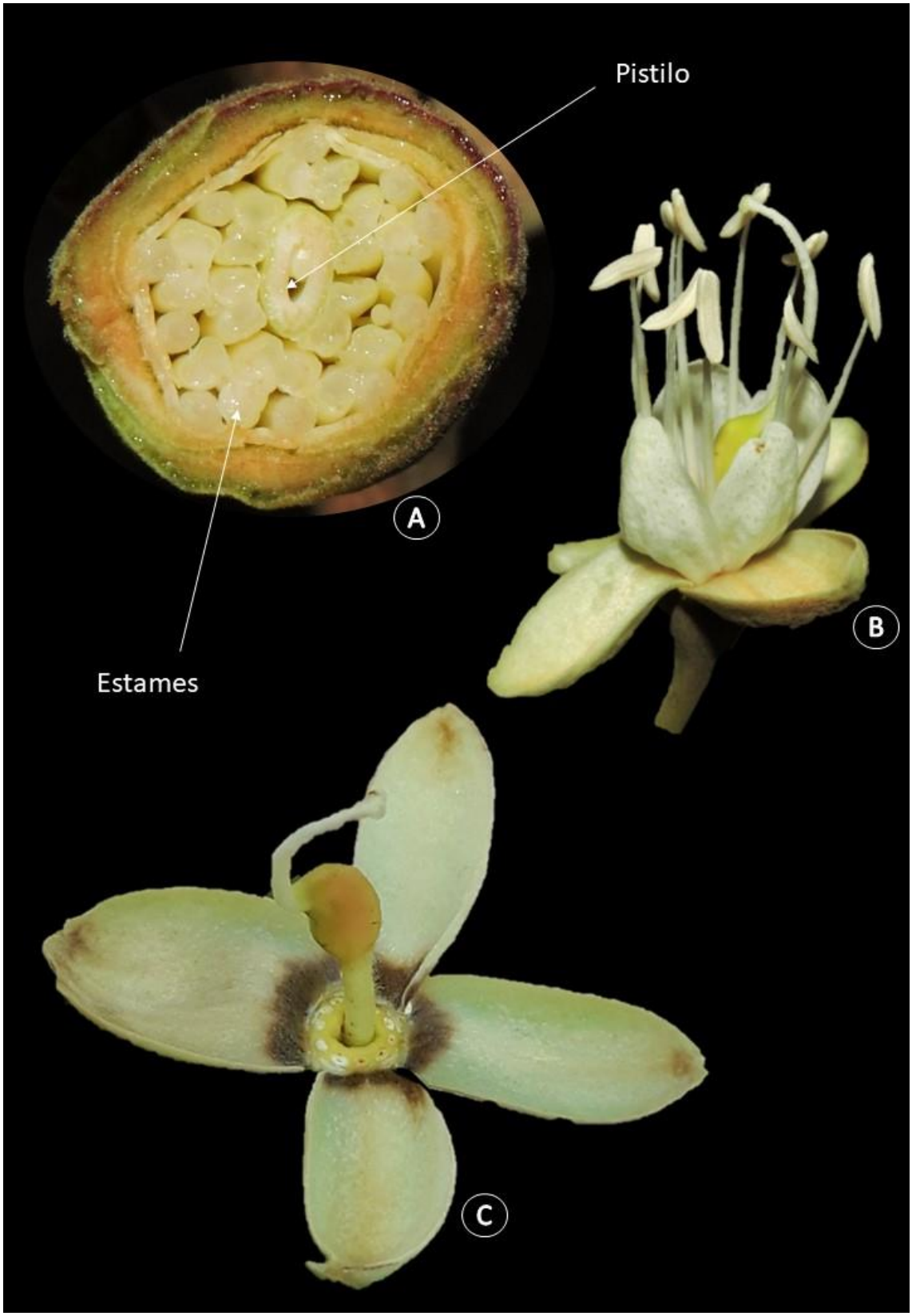


Fonte: Queiroz, 2018

Figura 8: *Hymenaea rubriflora*. A. Ramos floridos; B. Racemo.

Fonte: Queiroz, 2018

Figura 9: *Hymenaea rubriflora*. A. Botão dissecado; B. Flor; C. Pistilo.



Fonte: Queiroz, 2018

Figura 10: *Hymenaea rubriflora*. A. Visitante floral; B. Câmara.

Fonte: Queiroz, 2018

4. ***Tamarindus indica*** L., Species Plantarum 1: 34. 1753. (Figura 11- 13)

Árvore 4-10 m alt., tronco marrom, reticulado-estriado, placas ausentes; copa assimétrica, ramo cilíndrico, lenticelas ausentes, indumento rufo-tomentoso, inerme. Estípula lanceolada, caduca. Filotacia alterna-espiralada. **Folha** paripinada, 20–30 folíolos, 4–12 × 4–1,8 cm, alterno-espiralada, folíolos 0,5–2 × 0,3–0,7 cm, opostos, oblongos, base dos folíolos assimétrica, ápice dos folíolos rotunda; margem inteira, face superior e inferior glabrescente; membranácea; venação broquidódroma; pecíolo 0,8–1,3 cm compr., indumento tomentuloso, cilíndrico; raque 4–10 cm compr.. Inflorescência axilar, racemo, pendulo. **Flores** monoclina, zigomorfa, pedicelo 0,8–0,9 cm compr.; cálice dialissépalo, 4 sépalas, 1,2–1,4 × 0,6–1 cm, ovado-oblongo, corola dialipétala, 3 pétalas, 1,3–1,8 × 0,5–1,0 cm compr., elíptica, creme com estrias vermelhas; androceu monadelfo, homodínamo, estames 2, 1,5 cm compr., antera rimosa, cor marrom; ovário súpero, 1–1,1 cm compr. **Fruto** 5,2–10,9 × 1,8–2,8 cm, câmara, oblongo, plano, escabro, valva ausente, ápice obtuso. Sementes 3-7, quadrada, testa lisa, dura, macula ausente, hilo basal, pleurograma presente, fechado.

Material examinado: BRASIL. Paraíba: João Pessoa, Campus I da UFPB, 7.II.1984, fl., *O.T. Moura* (JPB 5.747); João Pessoa, Campus I da UFPB, 10.XII.1984, fl., *A.L. Silva* (JPB 6.502); JoãoPessoa, Campus I da UFPB, 11.II.1993, fl., *P.C. Gadelha Neto 09* (JPB).

Material adicional: Paraíba: Mamanguape, Caramatuba, 21.VIII.1941, fr., *L. Xavier* (JPB 227); Pitimbu, assentamento Nova Vida, mata de tabuleiro, 17.I.2013, fl., *M.F.M de Brito 265*. (JPB); Pipirituba, 2.V.2008; fl. e fr., *P.C. Gadelha Neto et al. 2153* (JPB).

Distribuição geográfica: De acordo com Lewis (2015), esta espécie se distribui no Brasil desde o Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins); em todos os estados do Nordeste, do Centro-Oeste, do Sudeste e do Sul. Presente nos Domínios Fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

Nome popular: Tamarindo

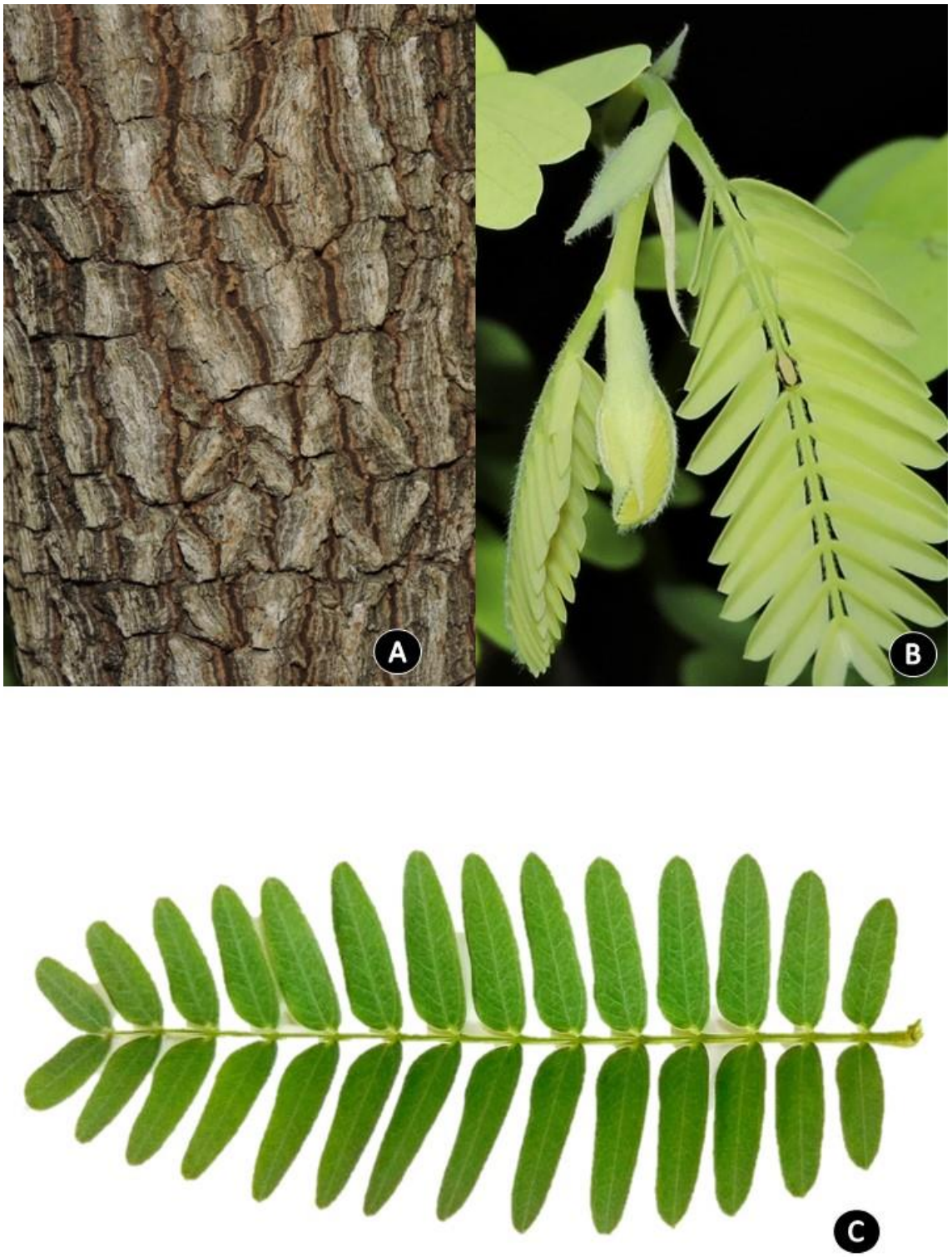
Comentário: Esta espécie é facilmente reconhecida por apresentar o tronco estriado reticulado e as folhas com mais de 20-30 folíolos, bem como flores zigomorfas e

androceu modadelfo. Dentre as espécies estudadas é a única exótica, muito utilizada na arborização, além disto seus frutos são usados na alimentação humana. Ocorre na borda da mata.

Observações de campo

Esta espécie pode ser encontrada florida durante o período de verão entre agosto e fevereiro. Não encontra material de herbário com estípula por se tratar de uma estrutura caduca, Pudemos registrar estas estruturas apenas durante o crescimento dos ramos jovens.

Figura 111: *Tamarindos indica* A. Tronco, B. estípula, C. Folha paripinada.



Fonte: Queiroz, 2018

Figura 12: *Tamarindos indica* A. Brácteas, B. Racemo, C. flor.

Fonte: Queiroz, 2018

Figura 123: *Tamarindos indica* A. Ramo com frutos, B. Baga, C. Semente.

Fonte: Queiroz, 2018

Cercidoideae

3. ***Schnella outimouta*** (Aubl.) Wunderlin - Phytoneuron 2010–49: 4. 2010. (Figura 14)

Liana, tronco cinza, plano-corrugado, não forma placa; ramo cilíndrico, lenticelas ausentes, indumento rufo-tomentoso a tomentuloso, gavinha presente. Estípula 0,5–0,9 cm compr., hemi-orbicular, caduca. **Folhas** paripinada, 2 folíolos, 6,5–17 × 6–15 cm, alterna-dística, folíolos 2–2,5 × 6,5–17,5 cm, opostos, oval-lanceolado, base acuminado a obtuso, ápice breve-acuminado, margem inteira, face superior rufo-tomentuloso, face inferior pilosa, coriáceo, venação actinódroma; pecíolo 1,5–7,5 cm compr., indumento rufo-tomentuloso, cilíndrico; raque ausente, pulvino ausente. **Inflorescência** axilar, racemo. Flor não observada. **Fruto** 5,4 × 2 cm, legume, oblanceolado, plano, liso, valva presente, glabro, o, ápice agudo. Sementes 5, 1,2–1,4 × 1,2–1,4 cm, orbicular; testa lisa, castanho, mácula ausente, posição do hilo central.

Material examinado: BRASIL. Paraíba: João Pessoa, Jardim Botânico, trilha da nascente, 7°06'S 34°52W, 1.III.2102, *P.C. Gadelha Neto 3150* (JPB); João Pessoa, Jardim Botânico, Mata do Buraquinho, Trilha do macaco, 30.VI.2012, *H.C. Lima et al. 7.498* (JPB); João Pessoa, Jardim Botânico, 19.XI.2003, *P.C. Gadelha Neto et al. 1054* (JPB); João Pessoa, Jardim Botânico, 10.IV.2006, *P.C. Gadelha Neto & R.A. Pontes 1.500* (JPB);

Distribuição geográfica: De acordo com Vaz (2015), esta espécie se distribui no Brasil desde o Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Tocantins); Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Sergipe); Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso); Sudeste (Minas Gerais, São Paulo). Presente em Domínios Fitogeográficos da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica.

Nome popular: escada-de-macaco

Comentário: Esta espécie é facilmente reconhecida por apresentar o hábito lianescente, caule escandente, achatado, com gavinha e folha com nervação actinódroma.

Observações de campo

Conseguimos observar apenas a parte basal da planta sem muitos dados.

Figura14: *Schinella outimouta*. A. Ramo, B. Folíolos, C. Semente.

Fonte: Queiroz, 2018

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas leguminosas estão para além do valor alimentício que estamos acostumados a atribuir, podemos encontrar a família fabaceae em todos os campos possíveis, desde a ornamentação, como embelezamento das praças, na indústria madeireira e na medicina.

O ser humano interfere na natureza de forma a molda-la segundo o seu desejo, a prova disso é que várias árvores nativas com potencial para ornamentação foram excluídas e esquecidas ao longo dos anos, sendo substituídas por espécies exóticas.

Essas espécies apesar de adaptarem-se bem ao clima da região podem muitas vezes interferir de forma negativa na fauna e flora da região.

A coleta de material e sua classificação nos possibilita conhecer um pouco mais sobre essa família que por vezes passa despercebida em meio a tantas outras. Muitas vezes por falta de especialistas nessa família o número de espécie pode ser menor em determinas regiões.

O reconhecimento dos frutos principalmente pode ser útil à comunidade como um todo, pois diversos deles também podem ser usados na alimentação. Conhecendo o padrão destes e sua utilidade as sementes também podem ter uma dispersão antrópica mais eficiente.

Conhecer o potencial tanto econômico e ecológico pode auxiliar na preservação dessas espécies, assim como possibilitar novas descobertas a partir das informações obtidas neste trabalho.

Neste estudo, foram registradas quatro espécies, sendo duas da subfamília Detarioidae e apenas uma espécie para Dialioidae e Cercidioidae. Desta forma, este trabalho contribui para a ampliação do conhecimento da flora da porção da Mata Atlântica, especialmente no estado da Paraíba, tendo em vista as lacunas de conhecimento florístico, não apenas da área, mas do estado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE-LIMA, D. e ROCHA, M.G. 1971 - *Observações preliminares sobre a Mata do Buraquinho, João Pessoa, Paraíba*. Anais do ICB/UFRPE 1(1): 47-61.

BARBOSA, M.R.V. 1996. *Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de mata atlântica em João Pessoa, Paraíba*. 135p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66(4): 1085-1113. DOI: 10.1590/2175-7860201566411

BRUMMITT, R.K. & POWELL, C.E. 1992. *Authors of Plant Names*. The Royal Botanic Gardens, Kew.

CIPRIANO J, MARTINS,L. DEUS, M.S.M., PERON, A.P. 2014. O gênero hymenaea e suas espécies mais importantes do ponto de vista econômico e medicinal para o Brasil. *Caderno de Pesquisa*, série Biologia, volume 26, número 2

COSTA, R.K.A, GADELHA NETO, P., FORTUNA-PEREZ, A.P. & QUEIROZ, R.T.Q. 2015. A Tribo Phaseoleae (Leguminosae, Papilionoideae) Na Mata do Buraquinho, João Pessoa, Paraíba – Brasil. *In Anais do 66° Congresso Nacional de Botânica*: Santos. p. 1164.

CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University, New York.

CRONQUIST, A. 1988. *The evolution and classification of flowering plants*. The New York Botanical Garden, New York.

CRUZ, A.M.S., 2019. *A subfamília caesalpinioideae dc. (fabaceae lindl.) na mata atlântica da paraíba*. João Pessoa, Paraíba – Brasil.

DIONÍSIO, G.O., BARBOSA, M.R. & LIMA, H.C. 2010. Leguminosas arbóreas em remanescentes florestais localizados no extremo norte da Mata Atlântica. *Revista Nordestina de Biologia*. 19(2): 15-24

DOMINGOS, A. H.; Plantas medicinais: patas-de-vaca / Alisson Henrique Domingos e Lindolpho Capellari Júnior. - - *Piracicaba*: ESALQ - Divisão de Biblioteca, 2016.

DOYLE, J.J., DOYLE, J.L., BALLENGER, J.A., DICKSON, E.E., KAJITA, T. & OHASHI, H. 1997. A phylogeny of the cloroplast gene rbcl in the Leguminosae: taxonomic correlations and insights into the evolution of nodulation. *American Journal of Botany* 84: 541-554.

DUCKE, A. 1953. As leguminosas de Pernambuco e Paraíba. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 51: 446-461.

DUCKE, A. 1979. *Estudos botânicos no Ceará*. Escola superior de Agronomia, Mossoró. 104p.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária. Disponível em < https://www.embrapa.br/documents/1355054/26025431/SITE+ARVORES_FICHA_08_Apuleia+leiocarpa.pdf/e7f4241c-222a-ed3a-ba8b-a57c95975e91 >.

FALCÃO JUNIOR, M.J.A.; Mansano, V.F. Apuleia in *Flora do Brasil 2020 em construção.* Jardim Botânico do Rio de Janeiro.Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB22796>.

FALCÃO JUNIOR, M.J.A.; Mansano, V.F. Fabaceae in *Flora do Brasil 2020 em construção*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.Disponível em: < http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB23201>.

FALCÃO JUNIOR, M.J.A.; Mansano, V.F. Schnella in *Flora do Brasil 2020 em construção*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.Disponível em: < http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB133276>.

FERREIRA, K. C; caracterização integral de frutos tamarindo (tamarindus indica l.) do cerrado de goiás, brasil e aplicação em produtos drageados. Goiânia 2018.

FIDALGO, O. & BONONI, V.L.R. 1989. *Técnica de coleta, preservação e herborização de material botânico*. (Série Documentos) São Paulo. 62p.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < http://floradobrasil.jbrj.gov.br/ >. Acesso em: 31 mai. 2022

GADELHA NETO, P. C., LIMA, I. B., PONTES, R. A. S., BARBOSA, M. R. V. B. 2006. Abordagem preliminar das leguminosae ocorrentes no Jardim Botânico de João Pessoa - PB. In: *Anais/Resumos da XXIX Reunião Nordestina de Botânica*. UERN, Mossoró. [CD-ROM]. 1060495

HICKEY, M. & CLIVE, K. 2000. *Cambridge Illustrated Glossary of Botanical Terms*. Cambridge University Press, Cambridge.

HUTCHINSON, J. 1964. *The Genera of Flowering Plants*, v. 1. Oxford University Press, Oxford.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. *Mapa de biomas do Brasil*: primeira aproximação. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. 2ªed revisada e ampliada. 271p.

KIRKBRIDE, J.H., GUNN, C.R. & WEITZMAN, A.L. 2003. Fruits and seeds of genera in the subfamily Faboideae (Fabaceae). U.S. Department Agriculture. *Technical Bulletin* 1890: 1-212.

KURU, P. Tamarindus indica and its health related effects. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine,* Hainan, v. 4, n.9, p. 676-681, 2014. Disponível em: < https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2221169115300885>.

LEAF ARCHITECTURE WORKING GROUP. 1999. *Manual of Leaf Architecture – morphological description and categorization of dicotyledonous and net-veined monocotyledonous angiosperms.* Smithsonian institution. Washington D.C., 65 p.

LEWIS, G.P. & SCHRIRE, B.D. 2003. Leguminosae or Fabaceae?. In B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.). *Advances in Legume Systematics: Higher Level Systematics*. Part 10. The Royal Botanic Gardens, Kew, p. 1-3.

LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.D.; MACKINDER, B.A. & LOCK, M. (eds.) 2005. *Legumes of the world*. The Royal Botanic Gardens, Kew.

LEWIS, G.P. 2015. Tamarindus in *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponivel em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23201>.

LIMA, H.C. de,Pinto, R.B. 2015. Hymenaea in *Lista de Espécies da Flora do Brasil.* Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponivel em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB78713>.

LIMA, H.C. de 2015. Apuleia in *Lista de Espécies da Flora do Brasil.* Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponivel em: < http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22796>.

LIMA, P. J. & HECKENDORFF, W. D. 1985 - *Climatologia. In: Governo do Estado da Paraíba* (eds). Atlas geográfico do Estado da Paraíba. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. p. 34-43.

LPWG (2013a). Legume phylogeny and classification in the 21st century: Progress, prospects and lessons for other species-rich clades. *Taxon* 62 (2) 217–248. http://dx.doi.org/10.12705/622.8.

LPWG – The Legume PhylogenyWorking Group. 2017. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon*, 66 (1): 44-77.

LORENZI, H., SOUZA, H. M. de; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. 2003. Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. *Nova Odessa* - Sp: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 385 p.

MABBERLEY, D.J. 2008. *Plant-Book: A Portable Dictionary of the Vascular Plants*. 3nd ed. Cambridge University Press, Cambridge.

MACHADO, R. R. B. MEUNIER, I. M. J.; SILVA, J. A. A.; CASTRO, A. A. J. F. Árvores nativas para a arborização de Teresina, Piauí. Revista da *Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, v. 1, n. 1, p.10-18, 2006.

MATOS, F. J. A. Plantas medicinais: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. 3. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2007. 394 p.

MENDONÇA, S.A., GADELHA NETO, P.C., FORTUNA PEREZ, A.P. & QUEIROZ, R.T. 2015. A Tribo Dalbergieae (Leguminosae, Papilionoideae) Na Mata Do Buraquinho, João Pessoa, Paraíba – Brasil. In *Anais do 66° Congresso Nacional de Botânica*: Santos. p. 1163.

MENDONÇA, S.A., GADELHA NETO, P.C., PEREZ, A.F., CAETANO, A.P.S., & QUEIROZ, R.T. 2019. A tribo Dalbergieae (Leguminosae - Papilionoideae) em um trecho de Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas, João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil. Hoehnea, 46(2), e622018. Epub August 05, 2019.https://doi.org/10.1590/2236-8906-62/2018

PEREIRA, M. S., BARBOSA, M. R. V. 1996. Flora da Mata do Buraquinho: Fabaceae. In: *Anais da XX Reunião Nordestina de Botânica*. Natal: UFRN. p. 41-42.

PEREIRA ET,AL. *Arborização, paisagismo e ornamentação: composição vegetal no campus ministro petrônio portela da universidade federal do Piauí,* Teresina, Piauí, brasil. Revista Equador (UFPI), Vol. 9, Nº 3, p.252 – 284.2020.

POLHILL, R.M. 1994. Classification of the Leguminosae. In F.A. Bisby, J. Buckingham & J.B. Harborne (eds.). *Phytochemical Dictionary of the Leguminosae*. v.1. Chapman & Hall, New York. p. 35-48.

PINTO, R.B.; TOZZI, A.M.G.A.; MANSANO, V.F. *Hymenaea in* Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB22971>.

QUEIROZ, R.T. & LOIOLA, M.I.B. 2009. O gênero *Chamaecrista* Moench (Caesalpinioideae) em áreas do entorno do Parque Estadual das Dunas de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. *Hoehnea* 36: 725-736.

QUEIROZ, L.P. 2009. Leguminosas da Caatinga. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 467p.

SÃO-MATEUS, W.M.B., CARDOSO, D., JARDIM, J.G. & QUEIROZ, L.P. Papilionoideae (Leguminosae) in *the Atlantic Forest of Rio Grande do Norte*, Brazil. Biota Neotrop. 13(4): 315-362. ISSN 1676-0603 (on-line) http://www.biotaneotropica.org.br

SANTOS, T.G., 2021. O Clado Mimosoide (Fabaceae - Caesalpinoideae) na Mata do Buraquinho, João Pessoa, Paraíba – Brasil.

SOUSA, D.MM. et.al. caracterização morfológica de frutos e sementes e desenvolvimento pós-seminal de tamarindus indica l. leguminosae: caesalpinioideae. *Revista Árvore,* Viçosa-MG, v.34, n.6, p.1009-1015, 2010.

SUDEMA. Superintendência de Administração do Meio Ambiente. Disponível em < http://sudema.pb.gov.br/servicos/servicos-ao-publico/jardim-botanico>

TOMCHINSKY. B. & MING, L.C. As plantas comestíveis no Brasil dos séculos XVI e XVII segundo relatos de época. *Rodriguésia* 70: e03792017. 2019.

VAZ, A.M.S.F. 2015. Schnella in *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponivel em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB133276>.