



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

**ISABELLA JOHANES NASCIMENTO BRITO**

**ALIANÇA *TABEUIA* E TRIBO JACARANDEAE (BIGNONIACEAE) NO ESTADO  
DA PARAÍBA, BRASIL: DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO**

**CAMPINA GRANDE-PB**

**2017**

**ISABELLA JOHANES NASCIMENTO BRITO**

**ALIANÇA *TABEUIA* E TRIBO JACARANDEAE (BIGNONIACEAE) NO ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL: DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

**Área de concentração:** Botânica/Taxonomia de Fanerógamos.

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

**Co-orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lúcia Garcez Lohmann (USP)

**CAMPINA GRANDE– PB**

**2017**

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

B862a Brito, Isabella Johanes Nascimento.  
Aliança Tabebuia e Tribo Jacarandaeae (Bignoniaceae) no Estado da Paraíba, Brasil [manuscrito] : diversidade e distribuição / Isabella Johanes Nascimento Brito. - 2017.  
74 p. : il. color.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.  
"Orientação: Prof. Dr. José Iranildo Miranda de Melo, Departamento de Ciências Biológicas".  
"Co-Orientação: Profa. Dra. Lúcia Garcez Lohmann, Departamento de Botânica".  
1. Flora - Brasil. 2. Lamiales. 3. Biogeografia. 4. Taxonomia. I. Título.

21. ed. CDD 577.3

ISABELLA JOHANES NASCIMENTO BRITO

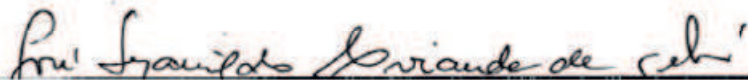
ALIANÇA *TABEBUIA* E TRIBO JACARANDEAE (BIGNONIACEAE) NO ESTADO DA  
PARAÍBA, BRASIL: DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao Curso de Bacharelado em  
Ciências Biológicas da Universidade Estadual  
da Paraíba, em cumprimento às exigências  
para obtenção do Grau de Bacharel em  
Ciências Biológicas.

Área de concentração: Botânica/Taxonomia de  
Fanerógamos.

Aprovada em: 02/02/2017.

**BANCA EXAMINADORA**



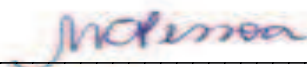
Prof. Dr. José Iranildo Miranda de Melo (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Ms. Francisco Carlos Pinheiro da Costa (Examinador)

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)



Dr.ª. Maria do Céu Rodrigues Pessoa (Examinador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



À Deus, por ter me guiado até aqui; aos meus pais e irmã; aos meus amigos, e a todos aqueles que contribuíram de alguma forma para minha formação acadêmica e pessoal. *DEDICO.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo que Ele me proporcionou para que eu chegasse até aqui, e por continuar me surpreendendo com os planos maravilhosos que estão traçados para mim. À Santa Clara, por sempre ouvir minhas preces, e clarear minha mente e os caminhos pelos quais tive que percorrer.

À minha mãe, Luisa, por ter me incentivado a buscar o conhecimento (e continuar incentivando), desde a primeira sílaba aprendida até o maior livro que eu pudesse ler. Ao meu pai, Francisco, por todos os sacrifícios que foram feitos para que eu e minha irmã tivéssemos uma boa educação. Obrigada por ter nos colocado em um colégio maravilhoso, que nos preparou não só intelectualmente quanto para a vida.

À Gabi, obrigada por ser a melhor irmã que eu poderia ter, pelo ombro amigo que você nunca se negou a dar, pelos conselhos nas horas que eu mais precisei e por ter me dado a sobrinha e afilhada mais preciosa do mundo, obrigada pela nossa Estrelinha. Prometo sempre zelar por ela. Ao cunhado mais doido que eu poderia ter: Dudu, obrigada por toda a assistência, preocupação e exemplo de como nunca desistir e ir à luta sem desanimar.

À Vovó, Balu, Marla, Só, Lulu, Tia Ana, Tia Elisa, Tia Mônica e demais entes queridos, por sempre vibrarem a cada pequena conquista, isso foi muito importante para mim. À Tia Generina (*in memoriam*), nossa eterna Tété, obrigada por ter sido um exemplo de ser humano, mãe, tia e madrinha de todos. Certamente nos encontraremos um dia.

Ao professor Dr. José Iranildo Miranda de Melo, por ter me orientado e confiado na minha capacidade e possibilitado a minha participação na Iniciação Científica.

À professora Dr<sup>a</sup>. Lúcia Garcez Lohmann, por ter aceitado me co-orientar, pelas inúmeras contribuições para esse trabalho ao longo desses três anos e por toda a atenção dada.

À professora Dr<sup>a</sup>. Valéria Veras, por todo o auxílio e por ser tão prestativa ao longo da graduação e na coordenação do curso.

Às amigas que Deus me deu de presente quando entrei em Biologia: Bruna, Swami, Thayane, Micaela. Obrigada, obrigada e obrigada! Sem vocês essa graduação não teria sido a mesma. Sou eternamente grata a cada uma e a todas, pelas horas de estudos, por todo o material compartilhado, pela risadas e milhares de fotos, e por todas as vezes que vocês nunca negaram ajudar umas às outras. Amo muito vocês.

Thayane, obrigada por cada sermão, cada conselho, por cada R.U dividido comigo (impedindo que eu passasse fome), pelos almoços no laboratório de Ecologia de Peixes, por sempre ter atendido o telefone quando precisei, e por todo o cuidado, preocupação e empatia que só uma irmã teria com a outra. Você é uma pedra preciosa nesse mundo nhazinho, amo você.

Swami, minha florzinha de *Pyrostegia*, nem sei por onde começar a te agradecer, mas principalmente te agradeço pela irmandade formada e fortalecida, não só na universidade, como também na nossa vida. Obrigada por nunca ter me deixado na mão, pelas divisões de tarefas, pela paciência para explicar alguma coisa, pela alegria e leveza que você sempre buscou me passar, pelas coletas perigosas, radicais e pra lá de divertidas. Obrigada por ter sido não só minha parceira de projeto, mas sim minha “irmã-miga” de todos os dias e horas. Agradeço também pelo apoio e assistência que sua família maravilhosa sempre me deu: Obrigada Tia Lourdinha, Tio Giuseppe e ao melhor astrômomom-fotógrafo de Campina Grande, Samadhi Costa.

Às minhas eternas “Gatas da Taxonomia”: Ágda Nara, Erimáigna, Fernanda Kalina, Fernanda Maria, Josy, Sabrina, Sara, Stefanny, Swami e Thaynara, por serem a luz de cada manhã, por todas as coletas, abraços, lanches, músicas, conselhos, conhecimentos, risos e lágrimas compartilhados. Obrigada a todas vocês por proporcionarem uma amizade tão única. Serei eternamente grata a Deus por ter escolhido vocês a dedo e as colocado no “LaBot”. Amo muito todas vocês. Nhaa!

Agradeço, em especial a: Josy Fideles, por saber exatamente o que desenhar e tornar as minhas Bigs tão belas. À Carlinhos Pinheiro, obrigada por cada maravilhosa explicação botânica e por nunca ter se negado a nos ajudar nesse trabalho. À Fernanda Kalina pelas inúmeras vezes em que você me ajudou quando gritei por “ajuuuda” kkk. À Erimáigna, obrigada por ser a melhor geógrafa-botânica e produzir os melhores mapas para nossos trabalhos. Ao amigo Joel Cordeiro, por todo o auxílio, assistência, companhia nas coletas, materiais disponibilizados e maravilhosas fotos cedidas. Sem sua ajuda, certamente esse trabalho teria sido um tanto mais difícil. Obrigada pelo exemplo de simplicidade e coleguismo nessa jornada taxonômica.

Aos técnicos maravilhosos do LaBot, Macelly, Robson e Elaine, por me socorrerem em todos os momentos, por cada litro de álcool conseguido para as coletas, cada planta retirada da estufa, e por sempre me acolherem como se fosse da família.

Às BioCats: Dulce, Mallu, Carmen e Paula, e ao intruso (Raony) por tornarem os dias mais leves com a presença, o sorriso e o abraço de cada um de vocês. Dulce, Mallu, Carol Xixiu e Renas, obrigada por toda a ajuda, conselhos e por terem sido tão pacientes comigo nesse ano de 2016.

Jales, menino prodígio! Não há palavras para te agradecer por toda a ajuda (imensa) que você me deu nessa graduação, obrigada por toda a paciência no Skype, disponibilidade de tempo e por me matar de rir tantas vezes (sostô!).

Karla e Nathy, obrigada pela prova de que uma amizade verdadeira resiste ao tempo, por sempre estarem ao meu lado, independentemente da distância física. Nossa amizade sempre será uma fortaleza para mim.

À Orlandinho, por ter salvado esse TCC (literalmente). Obrigada pela ajuda.

À Victor, por ter sido tão importante nessa minha caminhada e por ter me ajudado sempre que precisei, obrigada por tudo que você me ensinou.

À Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo suporte através do Setor de Transportes e as Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) – Cotas 2014/2015 e 2016/2017.

Muito obrigado à todos aqueles que estiveram comigo nesses anos de caminhada e que de alguma forma, por mais simples que tenha sido a contribuição, me ajudaram a concluir esse trabalho.

*“Não há limites quando você está cercado por pessoas que acreditam em você, por pessoas cujas expectativas não são definidas por atitudes míopes da sociedade, ou por pessoas que ajudam a abrir portas de oportunidades e não fechá-las”.*

**Neil deGrasse Tyson**

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1. FLORA DA PARAÍBA (BRASIL): “ALIANÇA <i>TABEBUIA</i>” E TRIBO JACARANDEAE (BIGNONIACEAE).....</b>	<b>09</b>
INTRODUÇÃO.....	11
MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
Área de Estudo.....	13
Expedições de Campo.....	14
Estudo Taxonômico.....	14
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
REFERÊNCIAS.....	44
<b>CAPÍTULO 2. PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES DE “ALIANÇA <i>TABEBUIA</i>” E TRIBO JACARANDEAE (BIGNONIACEAE) NO ESTADO DA PARAÍBA.....</b>	<b>49</b>
INTRODUÇÃO.....	51
MATERIAIS E MÉTODOS.....	52
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	53
REFERÊNCIAS.....	61
<b>CAPÍTULO 3. NOVOS REGISTROS DA “ALIANÇA <i>TABEBUIA</i>” (BIGNONIACEAE) PARA O ESTADO DA PARAÍBA, NORDESTE BRASILEIRO.....</b>	<b>64</b>
INTRODUÇÃO.....	66
MATERIAIS E MÉTODOS.....	66
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	68
REFERÊNCIAS.....	72

**CAPÍTULO I:****FLORA DA PARAÍBA (BRASIL): “ALIANÇA *TABEUIA*” E TRIBO  
JACARANDEAE (BIGNONIACEAE)**



**FLORA DA PARAÍBA (BRASIL): “ALIANÇA *TABEBUIA*” E TRIBO JACARANDEAE  
(BIGNONIACEAE)**

Isabella Johanes N. Brito<sup>1</sup>, Lúcia Garcez Lohmann<sup>2</sup> & José Iranildo Miranda de Melo<sup>3</sup>

**RESUMO**

Realizamos o estudo taxonômico da “Aliança *Tabebuia*” e Tribo Jacarandae (Bignoniaceae) no Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Para este estudo, executamos: (i) 24 expedições de campo mensais para a coleta de material botânico e observações do material em campo; (ii) seis visitas aos principais herbários paraibanos (ACAM, EAN, CSTR e JPB), e um pernambucano (UFP); (iii) e consultas à bases de dados digitais (MO, NY e REFLORA). No total, registramos quatro gêneros (*Handroanthus*, *Jacaranda*, *Tabebuia* e *Zeyheria*) e 12 espécies, sendo *Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos e *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf novos registros para o Estado. Apresentamos descrições taxonômicas e chaves de identificação para todos os gêneros e espécies registrados, dados sobre a distribuição geográfica, habitats, floração e frutificação, além de ilustrações e fotografias de ambientes e espécies.

**Palavras-chave:** Flora do Brasil, Lamiales, Nordeste brasileiro, espécies arbóreas.

**ABSTRACT**

We conducted a taxonomic survey of “*Tabebuia* Alliance” and Jacarandae tribe (Bignoniaceae) in state of Paraíba, Brazilian Northeastern. For this study, we conducted: (i) 24 monthly field expeditions to collect botanical material and observe fresh material in the field; (ii) six visits to key herbaria from the states of Paraíba (ACAM, EAN, CSTR e JPB) and Pernambuco (UFP); (iii) searches on online databases (MO, NY e REFLORA). Overall, we documented four genera (*Handroanthus*, *Jacaranda*, *Tabebuia* and *Zeyheria*) and 12 species, from which two species (*Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos and *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf) constitute new records for the state. We present taxonomic

---

<sup>1</sup> Aluna de Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, *Campus* I, Campina Grande, PB, Brasil.  
E-mail: bellajohanes1@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, São Paulo, SP, Brasil.  
E-mail: llohmann@usp.br

<sup>3</sup> Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, Campina Grande, PB, Brasil.  
E-mail: tournefort@gmail.com



descriptions and identification keys for all genera and species, data on geographic distribution, habitats, flowering and fruiting. We also show images and illustrations for various environments and species.

**Keywords:** Flora of Brazil, Lamiales, Northeastern Brazil, tree species.

## INTRODUÇÃO

Bignoniaceae Juss. inclui 82 gêneros e 827 espécies (LOHMANN; ULLOA, 2007) que apresentam distribuição pantropical, com exceção de raros representantes nas regiões temperadas (BARROSO et al., 1991; GENTRY, 1992a, LOHMANN, 2004). A família teve provável origem no Novo Mundo, e posteriormente alcançou outros continentes (OLMSTEAD et al., 2009; OLMSTEAD, 2013), mas foi o Brasil que apresentou o maior centro de diversidade da família, onde está representada por 33 gêneros e 413 espécies, das quais 2 gêneros e 199 espécies são endêmicos (LOHMANN, 2015).

A família Bignoniaceae é composta por espécies de plantas lenhosas, arbustivas, arbóreas ou lianescentes, com folhas geralmente opostas e compostas, 3-5 folioladas, pinadas ou palmadas, raro simples, com folíolos terminais modificado em gavinhas nas lianas. Suas flores são grandes, com cores vistosas, bissexuadas, gamopétalas, de corola pentâmera, zigomorfas; os estames são geralmente 4, didínamos, com o quinto estame formando um estaminódio, que pode ser reduzido ou alongado; o ovário é súpero, bicarpelar, geralmente bilocular, a placentação é axial, óvulos numerosos, e está circundado por disco nectarífero. Os frutos são geralmente alongados ou elípticos, do tipo capsula septícida a loculicida, raro indeiscente, com sementes achatadas e alas hialinas (LOHMANN; PIRANI, 2003; LOHMANN, 2004; JUDD et al., 2009).

Originalmente, a família era posicionada em Schophulariales (CRONQUIST, 1981) porém mais tarde foi reposicionada em Lamiales, onde está inserida atualmente (APG IV, 2016) e se apresenta como grupo irmão de um clado com nove famílias: Schlegeliaceae Reveal, Lentibulariaceae Rich., Thomandersiaceae Sreem., Verbenaceae J.St. Hil., Lamiaceae Martinov, Mazaceae Raveal, Phrymaceae Schauer, Paulowniaceae Nakai e Orobanchaceae Vent. (STEVENS, 2001 em diante).

Para Gentry (1980), a família abrangia oito tribos (Bignoniaceae, Colleae, Crescentieae, Eccremocarpeae, Oroxyleae, Schlegelieae, Tecomeae e Tourrettieae) sendo diferenciadas entre si com base nos tipos de hábito, distribuição e deiscência dos frutos. Contudo, estudos filogenéticos têm fornecido dados para um melhor entendimento e posicionamento mais preciso dos clados de Bignoniaceae, por exemplo, evidenciando que Tecomeae *sensu lato* é parafilética (SPANGLER; OLMSTEAD, 1999; LOHMANN, 2006; OLMSTEAD et al., 2009). No estudo de Olmstead et al. (2009), foi proposta uma nova circunscrição para Tecomeae, que deixou de ser monofilética. Foram excluídos desta tribo: Jacarandaeae, Catalpeae, Aliança *Tabebuia* (conjunto de gêneros do Novo Mundo, centrado em *Tabebuia*, e parafilético no que diz respeito a Crescentieae), e o Clado Paleotropical (conjunto de gêneros do Velho Mundo, parafiléticos com relação a Coleae). Desse modo, Bignoniaceae atualmente abriga oito grandes clados: Aliança *Tabebuia*, Bignoniaceae, Catalpeae, Clado Paleotropical, Jacarandaeae, Oroxyleae, Tecomeae e Tourrettieae.

No Brasil, as espécies encontram-se bem distribuídas ao longo de todos os domínios fitogeográficos, sendo a Caatinga o quarto de maior riqueza, com 92 espécies, das quais, 57 são endêmicas do país. Para o Estado da Paraíba, ocorrem três dentre os oito grandes clados: Bignoniaceae, Aliança *Tabebuia* e Jacarandaeae (LOHMANN, 2015). A tribo Bignoniaceae é predominantemente formada por lianas, enquanto que a Aliança *Tabebuia* e tribo Jacarandaeae incluem arbustos ou árvores com mais de 30 metros de altura (GENTRY, 1980). No país, o clado Aliança *Tabebuia* está representado por 11 gêneros e 54 espécies, 8 delas endêmicas do Brasil, enquanto que a Tribo Jacarandaeae está representada por 1 gênero e 36 espécies, das quais 32 são endêmicas do Brasil.

Aliança *Tabebuia* configura a segunda maior linhagem da família, reunindo 14 gêneros e 147 espécies (sendo *Handroanthus* e *Tabebuia* os mais diversos) (LOHMANN; PIRANI, 1996a). Esse clado é composto pela tribo Crescentieae com três gêneros, e por outros 11 gêneros: *Cybistax*, *Ekmanianthe*, *Godmania*, *Handroanthus*, *Paratecoma*, *Romeroa*, *Roseodendron*, *Sparattosperma*, *Spirotecoma*, *Tabebuia* e *Zeyheria*. O caráter que une os seus componentes e os separa das demais Bignoniaceae são as folhas compostas, digitadas, e as flores com cálice espatáceo a campanulado, com 3 a 5 lacínias (GROSE; OLMSTEAD, 2007; OLMSTEAD et al., 2009).

A tribo Jacarandaeae, outro grupo arbóreo, é composta por um único gênero (*Jacaranda*), caracterizado pela presença de um estaminódio glandular e desenvolvido, correspondendo à primeira linhagem a divergir de Bignoniaceae. O fato de Tourrettieae,

assim como Jacarandaeae, terem folhas bipinadas, sugere que esta pode ser a condição ancestral em Bignoniaceae, com uma posterior redução para folhas pinadas isoladas no ancestral comum do restante da família (OLMSTEAD et al., 2009).

Embora o número de estudos sobre Bignoniaceae venha crescendo nos últimos 20 anos, ainda há lacunas no que concerne ao conhecimento da diversidade e distribuição desta família no Estado da Paraíba. Visando ampliar o conhecimento taxonômico e sobre a distribuição destes dois grandes grupos arbóreos de Bignoniaceae, neste estudo realizamos o levantamento taxonômico dos clados pertencentes a Aliança *Tabebuia* e tribo Jacarandaeae para o Estado da Paraíba, Brasil, fornecendo chaves de identificação para gêneros e espécies, descrições morfológicas, ilustrações, dados de distribuição geográfica, habitats, floração e frutificação para todas as espécies de ambos os clados estudados.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### *Área de Estudo*

O Estado da Paraíba, localizado no Nordeste brasileiro, apresenta uma extensão territorial de 56.469,46 km, abrigando um total de 223 municípios, está dividido em quatro mesorregiões: Agreste Paraibano, Borborema, Mata Paraibana e Sertão Paraibano, e (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PARAÍBA, 2015; INSA, 2016; SUDENE, 2016) (Fig. 1; Fig. 2).

A Paraíba apresenta uma grande variação de paisagens, desde áreas mais úmidas como os Manguezais, Cerrado, Mata da Restinga, Mata Atlântica, Brejos de Altitudes e Matas Serranas, a áreas semiáridas com predominância da vegetação de Caatinga, com os estratos variando de arbóreo fechado ao arbustivo aberto, frequentemente com espinhos, microfilia e caracteres xerofíticos (GOVERNO DA PARAÍBA, 2016; LEAL et al., 2005). Nas porções Leste da Caatinga, chuvas orográficas e solo cristalino determinam uma região de transição com as matas secas caducifólias (Agreste). Este tipo vegetacional é predominante no Planalto da Borborema, uma região com altíssima diversidade vegetal (ANDRADE-LIMA, 1981). A Mata Atlântica no estado da Paraíba abrange duas grandes áreas, totalizando 657.851,21 ha, o que corresponde a 11,66% do território do estado. No Estado, essa formação inclui os ecossistemas de floresta ombrófila densa, aberta, estacional semidecidual, áreas de tensão

ecológica, além de formações pioneiras (restingas e manguezais) (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2010).

O revelo paraibano é composto por planícies, planaltos, serras e vales, com destaque para o Planalto da Borborema, que exerce um papel fundamental na concentração da umidade, formação do solo e no tipo da vegetação, que possui grande variabilidade; apresentando desde formações florestais à Caatinga. A rede hidrográfica possui rios perenes e intermitentes, sendo os rios Paraíba, Piancó, Piranhas, Taperoá, Mamanguape, Curimataú, Gramame e do Peixe, os principais. O clima da região é tropical tornando-se semiárido no interior (PORTAL BRASIL, 2014; SUDENE, 2016).

### *Expedições de Campo*

Expedições de campo foram realizadas mensalmente no período de Agosto/2014 a Dezembro/2016 em vários municípios da Paraíba, abrangendo as quatro mesorregiões e os biomas da Caatinga e Mata Atlântica (Fig. 2), totalizando 24 expedições para a obtenção de espécimes férteis (com flores e/ou frutos). Foram realizadas coletas de espécimes férteis, bem como de folhas que foram armazenadas em sílica gel visando estudos filogenéticos. Além disso, foram feitas observações e registros fotográficos de aspectos inerentes às espécies e seus respectivos ambientes. Os materiais obtidos foram prensados ainda em campo e flores e frutos estocados em álcool 70%.

As coletas e a herborização seguiram a metodologia proposta por Bridson e Forman (1998). Os espécimes coletados foram depositados no Herbário Manuel de Arruda Câmara (ACAM), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), e duplicatas encaminhadas para o Herbário da Universidade de São Paulo (SPF).

### *Estudo Taxonômico*

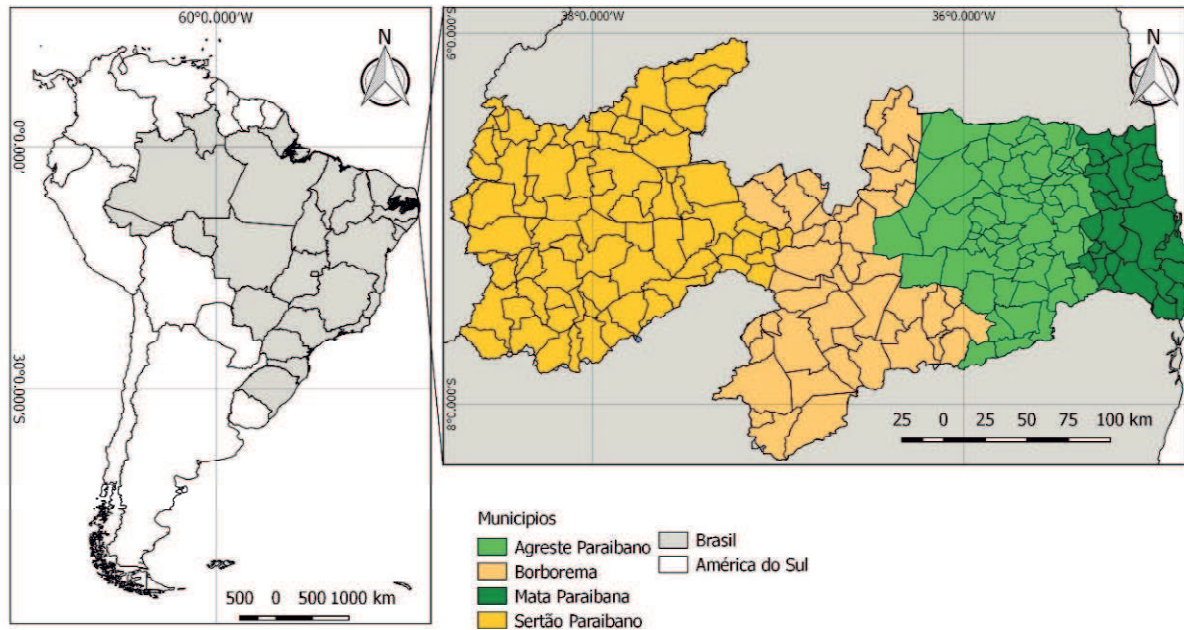
As análises morfológicas foram realizadas com o auxílio de estereomicroscópio, tendo como foco a elaboração de descrições morfológicas (diagnoses) de todas as espécies, elaboração de chaves de identificação para todos os gêneros e espécies. As estruturas morfológicas foram caracterizadas com base nos trabalhos de Rizzini (1977), para tipificação

foliar; Harris e Harris (1994), englobando estruturas vegetativas e reprodutivas; Hickey (1973), para os padrões de venação e Payne (1978), sobre os tipos de indumentos.

Foram utilizadas bibliografia clássica (protólogos e floras) e moderna sobre a família Bignoniaceae listadas ao longo do tratamento taxonômico, sendo estas: Brito (2015, 2016a, 2016b); Espírito-Santo (2012); Gentry (1974, 1980, 1992a, 1992b, 2009); Grose e Olmstead (2007a, 2007b); Lohmann (2004, 2006, 2015); Lohmann e Pirani (1996a, 1996b, 2003); Lohmann e Taylor (2014); Lohmann e Ulloa (2007); Machado e Romero (2014); Pereira e Mansano (2008); Santos et al. (2013); Silva-Castro e Queiroz (2003) e Scudeller (2004).

Além do estudo dos materiais obtidos em campo, também foram analisadas as exsicatas depositadas nos herbários: (i) EAN (Herbário Jayme Coelho de Moraes, Areia); (ii) JPB (Lauro Pires Xavier, João Pessoa), ambos vinculados à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), (iii) CSTR (Herbário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Patos), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG); e (v) UFP (Herbário Geraldo Mariz, Recife), pertencente à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Para auxiliar na identificação, foram consultadas as coleções online do Herbário Virtual REFLORA (Brasil), Missouri Botanical Garden (MO) e The New York Botanical Garden (NY) (Estados Unidos da América). Os acrônimos dos herbários estão de acordo com Thiers (2015).

**Figura 1:** Mapa de localização da área de estudo, Estado da Paraíba, nordeste brasileiro, evidenciando as quatro mesorregiões. (Elaborado por: *Erimáigna Rodrigues*).



Base de Dados: IBGE, 2016  
Sistema de Coordenadas Geográficas  
Datum: SIRGAS 2000.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Tratamento Taxonômico*

Foram registrados na Paraíba 12 espécies subordinadas a quatro gêneros pertencentes aos clados Aliança *Tabebuia* e Jacarandae, sendo *Handroanthus* Mattos (05 spp.) e *Tabebuia* Gomes ex DC. (04 spp.) os mais diversificados taxonomicamente, seguidos de *Jacaranda* Juss., com duas espécies. *Zeyheria* Mart. encontra-se representado pela espécie *Z. tuberculosa* (Vell.) Bureau ex Verl.. As espécies *Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos e *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf representam novas ocorrências para o Estado da Paraíba, sendo elementos das áreas de Floresta Ombrófila (Mata Atlântica) da costa brasileira, ocorrendo também em áreas pantanosas (GENTRY, 1980; LOHMANN, 2015) (Tabela 1).



**Tabela 1.** Espécies da Aliança *Tabebuia* e tribo Jacarandae registradas no Estado da Paraíba, Brasil. (Legendas: **NR** = Novo Registro, **CA** = Caatinga, **MA** = Mata Atlântica).

ESPÉCIES	NR	Distribuição Geográfica	Formação vegetal	
			CA	MA
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos		Extra-brasileira		X
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos		Extra-brasileira	X	X
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos		Extra-brasileira	X	X
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose		Extra-brasileira	X	X
<i>Handroanthus umbellatus</i> (Sond.) Mattos	X	Endêmica do Brasil	X	X
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.		Endêmica do Brasil	X	X
<i>Jacaranda jasminooides</i> (Thunb.) Sandwith		Endêmica do Brasil	X	X
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore		Extra-brasileira	X	
<i>Tabebuia elliptica</i> (DC.) Sandwith		Endêmica do Brasil		X
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith		Extra-brasileira		X
<i>Tabebuia stenocalyx</i> Sprague & Stapf	X	Extra-brasileira	X	X
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.		Extra-brasileira	X	X
<b>TOTAL:</b> 12 espécies	<b>02</b>		<b>09</b>	<b>11</b>

**Chave para os gêneros da Aliança “*Tabebuia*” e Tribo Jacarandeeae na Paraíba:**

1. Cápsulas muricadas.....4. ***Zeyheria***
- 1.' Cápsulas nunca muricadas..... 2
2. Anteras mono a bitecas; estaminódio maior que os estames férteis, com tricomas glandulares.....2. ***Jacaranda***
- 2.' Anteras exclusivamente bitecas, estaminódio reduzido, às vezes pubescente..... 3
3. Plantas sem pseudoestípulas; corola amarela, lilás ou magenta.....1. ***Handroanthus***
- 3.' Plantas com pseudoestípulas; corola lilás, amarela ou branca com guias nectaríferos amarelos.....3. ***Tabebuia***

1. ***Handroanthus*** Mattos, Loefgrenia 50: 2. 1970.

Árvores ou arbustos, folhas simples a digitadas, 3-9 folioladas (raro 1 folioladas), folíolos estreitamente elípticos a ovados, com tricomas simples a dendróides ao longo das nervuras, pseudoestípulas ausentes. Inflorescências em tirso ou panícula, pubescentes. Cálice 5-lobado, geralmente campanulado, coriáceo, com tricomas simples, estrelados ou dendróides. Corola tubular-infundibuliforme ou campanulada, amarela, lilás ou magenta, com fauce amarelada, tubo glabro a densamente tomentoso, com tricomas estrelados a barbados; estames inclusos, glabros, anteras bitecas, estaminódio reduzido, as vezes pubescente. Ovário linear, cônico ou oblongo, pubescente no nível de inserção. Fruto do tipo cápsula linear-cilíndrica, ligeiramente costada, lisa a densamente tomentosa. Sementes aladas, alas hialinas e membranáceas.

A madeira das espécies desse grupo é muito densa, com cerne distinto do alburno, variando de castanho a preto, contendo lapachol em grandes quantidades. *Handroanthus* pode ser diferenciado de *Tabebuia*, seu grupo mais aparentado, por este apresentar cálice campanulado enquanto aquele apresenta cálice tubular a campanulado, tubo da corola com tricomas dendróides ou barbados e corola amarela na maioria de suas espécies (GROSE; OLMSTEAD, 2007b).

O gênero *Handroanthus* possui cerca de 30 espécies distribuídas ao longo da América Central e do Sul, com uma espécie ocorrendo nas Antilhas (GENTRY, 1980). No Brasil, foram registradas 27 espécies, 15 destas endêmicas, distribuídas ao longo do território por



todos os domínios fitogeográficos (LOHMANN, 2015). Na área de estudo, está representado pelas espécies *H. chrysotrichus*, *H. impetiginosus*, *H. ochraceus*, *H. serratifolius* e *H. umbellatus* registradas em áreas de Mata Atlântica e Caatinga.

Com base nas análises das exsicatas depositadas nos herbários paraibanos complementadas pelas incursões realizadas durante a execução deste estudo (Fig. 2), verificou-se que *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos e *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore encontram-se amplamente distribuídas na Paraíba

### Chave para as espécies de *Handroanthus* Mattos:

1. Corola roxa, lilás ou magenta; cálice 4-lobado, lacínias arredondadas a obtusas, roxas na base e lilás em direção ao ápice.....1.2. ***Handroanthus impetiginosus***
- 1.' Corola amarela; cálice 5-lobado, lacínias cuneado-obtusas ou cuspidadas, amarelo, verde-ocre.
  2. Inflorescências panículas congestas.
    3. Flores subsésseis; cálice tomentoso.....1.1. ***Handroanthus chrysotrichus***
    - 3.' Flores pediceladas; cálice densamente pubérulo.....1.3. ***Handroanthus ochraceus***
  - 2.' Inflorescência tirso.
    4. Cálice com lacínias obtusas, amarelo-ocre, com tricomas estrelados, sem estrias transversais discretas verde musgo.....1.4. ***Handroanthus serratifolius***
    - 4'. Cálice com lacínias cuneadas a cuspidadas, amarelo-esverdeado, com tricomas ferrugíneos espaçados, estrias transversais discretas verde musgo.....1.5. ***Handroanthus umbellatus***

1.1 ***Handroanthus chrysotrichus*** (Mart. ex DC.) Mattos, Loefgrenia 50: 4. 1970. (Fig. 4A e 4B)

*Árvore*, 9-11 m compr.; ramos cilíndricos, estriados, glabros a estrelados. *Folhas* 3-5-folioladas, digitadas, pecioladas, pseudoestípulas ausentes; pecíolo ca. 2,8-8,1 cm compr., cilíndrico, estrelado; pecíolulos ca. 0,2-1,4 cm compr., puberulentos; folíolos ca. 3-6,7 x 2,1-3,5 cm, cartáceos, obovados a elípticos, face abaxial creme, pubérula, com tricomas estrelados, face adaxial verde oliva, lepidota, margem irregular, repanda, ápice cuspidado a

acuminado, base arredondada; venação broquidódroma. *Inflorescência* terminal, ca. 4,8-8,6 cm, em panículas congestas, tomentosa; flores subsésseis. *Cálice* campanulado, ca. 0,6-1,0 x 1,1-1,3 cm, 4-5 lobado, viloso, com lacínias cuneadas, ferrugíneo externamente, tomentoso, com tricomas estrelados, verde claro internamente. Corola infundibuliforme, ca. 2,3-2,4 x 4,8-5,0 cm, amarelo-ouro, pubescente externamente, pilosa internamente; fauce amarelada, pubescente; com estrias vermelho-alaranjadas; estames insertos e pubérulo no nível da inserção, anteras ca. 4-6 cm compr., pistilo ca. 3,0 cm compr., ovário ca. 0,3 cm compr., oblongo e glandular, estilete ca. 2,5 cm compr. *Cápsula* linear-cilíndrica, ca. 36,0-37,7 cm compr., rufescente, vilosa, com tricomas estrelados, ápice e base aguda. Sementes ca. 0,5 x 1,0 cm elípticas, aladas.

**Nomes vulgares:** Ipê amarelo, ipê tabaco.

**Distribuição:** Esta espécie distribui-se ao longo da costa brasileira, desde a Paraíba até o Rio Grande do Sul, sendo um elemento comum em áreas de Cerrado e Mata Atlântica (LOHMANN, 2015). Frequentemente encontrada em restingas, associada a morros, florestas perturbadas e solos arenosos (GENTRY, 1992a). Na área de estudo, foi registrada em área de Mata Atlântica.

**Fenologia:** Encontrada florida em novembro e frutificada em dezembro.

**Comentários taxonômicos:** No período de floração possui a copa amarela repleta de inflorescências em panículas, podendo também ser reconhecida pelas flores subsésseis de corola amarelo-ouro, mas, principalmente, pelas folhas digitadas e cálice com tricomas ferrugíneos.

**Material examinado: BRASIL. PARAÍBA:** Alagoinha, 22/XI/1942, fl., L.P. Xavier *s.n.* (JPB 1096).

**Material adicional examinado: BRASIL. MINAS GERAIS:** Fazenda Monte Alegre, 07/IX/1987, fl., A.H. Gentry 59162 (NY 00907709!); **PERNAMBUCO:** Buíque, Serra de Catimbau, 16/X/1970, fl., L. Xavier-Filho *s.n.* (UFP 03251), Catende, 21/XII/2007, fr., M. Sobral-Leite 606 (UFP 50212); **SÃO PAULO:** Piracicaba, 10/IX/1990, fl., P. Caldari *s.n.* (ESA 006423!).

1.2 *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos, Loefgrenia 50: 2. 1970. (Fig. 3A-3C; Fig. 4G-4I)

*Árvore*, 10-20 m compr.; ramos cilíndricos, estriados, glabros, lenticelas abundantes. *Folhas* 5-folioladas, digitadas, pseudoestípulas ausentes; pecíolo ca. 4,7-9,5 cm compr., cilíndrico, glabro, estriado; pecíolulos ca. 1,1-2,8 cm compr., cilíndrico, glabro, estriado; folíolos ca. 4,8-11,3 x 2,2-4,3 cm, cartáceos, elíptico a oblongos, discolores, margem inteira, ápice agudo (folíolos terminais) a atenuado (folíolos centrais), base obtusa a truncada, face adaxial glabra, face abaxial pilosa com tricomas simples, lepidota nas inserções da nervura primária com as secundárias; venação camptódroma. *Inflorescência* terminal, ca. 7,8-10,0 cm compr., tirso, tomentosa a glabrescente, vilosa, flores pediceladas; botões ca. 0,4-0,6 cm compr. *Cálice* campanulado, ca. 0,5-0,8 x 0,4-0,5 cm, 4-lobado (lacínias arredondadas a obtusas), cartáceo, com tricomas glandulares, roxo na base e lilás nos lobos. Corola infundibuliforme, ca. 5-6,6 x 1,3-1,8 cm, roxa a magenta, membranácea, fauce com estrias amareladas a alaranjadas, puberulenta, tricomas simples, tectores a glandulares, externamente puberulenta; estames insertos e pubérulos no nível de inserção, anteras ca. 0,5-0,6 cm compr., dorsifixas, glabras, filetes longos ca. 1,9-2,1 cm compr., filetes curtos ca. 1-1,1 cm compr., inseridos a 0,9 cm da base da corola, estaminódio menor que os estames férteis ca. 5-6 mm compr.; pistilo ca. 3,1 cm compr., pubérulo; ovário ca. 0,5 cm compr., lepidoto, linear. *Cápsula* linear-cilíndrica, ca. 13 x 0,8 cm, levemente achatada, com tricomas simples, ápice e base aguda, coriácea, estriada, marrom-escuro. Sementes ca. 0,9 x 0,5 cm, elípticas, delgadas, aladas, alas ca. 0,4-0,5 x 0,3-0,4 cm.

**Nomes vulgares:** Ipê roxo, pau d'arco roxo, podáico roxo.

**Distribuição:** *Handroanthus impetiginosus* ocorre do México à Argentina, em florestas estacionais semidecíduais (GENTRY, 1992a). No Brasil, pode ser encontrada em quase todo o território, ocorrendo em todos os estados do Nordeste (LOHMANN, 2015). Na Paraíba, foi encontrada principalmente em afloramentos rochosos em áreas de Caatinga e Mata Atlântica.

**Fenologia:** Encontrada florida de janeiro a março, e de junho a dezembro e frutificada de dezembro a fevereiro.

**Comentários:** Caracteriza-se pelo hábito arbóreo, sendo facilmente reconhecida pelas folhas digitadas e, quando em floração, pela copa coberta com flores de corola roxa à magenta.

Material examinado: **BRASIL. PARAÍBA:** Areia, 21/XII/2011, fl. fr., L.P. Felix *et al.* 13691 (EAN 17594); Cabaceiras, 04/II/1992, fl., V.L. Nascimento *et al.* 03 (JPB 19796); *Ibidem*, 14/X/1992, fl., V.L. Nascimento *et al.* 132 (JPB 22059); *Ibidem*, 22/X/2007, fl., G.A. Costa *et al.* 29 (JPB 38412); Campina Grande, 01/IX/2011, fl., L.A. Pereira *et al.* 320 (JPB 48987); Esperança, 19/XI/2004, fl., S. Pitrez 580 (EAN 10670); Fagundes, 20/II/2015, fl. fr., I.J.N. Brito *et al.* 13 (ACAM); João Pessoa, 30/XI/1972, fl., L.P. Xavier *s.n.* (JPB 3374); *Ibidem*, 13/VIII/1974, fl., C.A.B. Miranda *s.n.* (JPB 3584); *Ibidem*, 03/XI/1985, fl., N.F. Montenegro 95 (JPB 6575); *Ibidem*, 05/III/1993, fl., P.C. Gadelha-Neto 08 (JPB 23298); *Ibidem*, 03/IX/1993, fl., M.R. Barbosa 1369 (JPB 22833); *Ibidem*, 03/IX/1993, fl., P.C. Gadelha-Neto 67 (JPB 23299); *Ibidem*, 22/IX/1993, fl., M.F. Agra *et al.* 2417 (JPB 20350); *Ibidem*, 16/XI/1993, fl., P.C. Gadelha-Neto 69 (JPB 23288); *Ibidem*, 03/XII/1993, fl. fr., P.C. Gadelha-Neto 77 (JPB 23297); *Ibidem*, 15/XII/99, fl., A.F. Pontes 351 (JPB 25405); *Ibidem*, 24/III/2006, fl., N.T. Amazonas 175 (JPB 35359); *Ibidem*, 05/XII/2006, fl., L.P. Felix *et al.* 11386 (EAN 12177); *Ibidem*, 01/II/2008, fl., R. Lima *et al.* 2331 (JPB 41622); *Ibidem*, 12/IX/2008, fl., A.C.C. Almeida *et al.* 164 (JPB 40912); Lagoa Seca, 07/XII/2000, fl., C.E.L. Lourenço 50 (JPB 26282); Livramento, 01/VIII/1982, fl., M.A. Sousa *et al.* 1308 (JPB 5354); Mamanguape, 03/XII/1951, fl., L.P. Xavier *s.n.* (JPB 1755); Mamanguape, 06/I/2008, fl., S. Sátiro *et al.* 3 (JPB 40536); Mataraca, 05/XI/2008, fl. fr., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 2483 (JPB 40331); Pocinhos, 31/X/2007, fl., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 1934 (JPB 38057); Pocinhos, 04/XI/2007, fl., T. Mendonça 43 (JPB 40853); Pocinhos, 16/XII/2014, fl., I.J.N. Brito *et al.* 09 (ACAM); Queimadas, 18/XII/2013, fl., J.M.P. Cordeiro *et al.* 154 (EAN 20241); Remígio, Posto da Polícia Rodoviária, 07/X/2015, fl., I.J.N. Brito 17 (ACAM 1414); São José dos Cordeiros, fl., A.V. Lacerda *et al.* 168 (34197); Solânea, 21/I/2000, fl. fr., T. Grisi *et al.* 60 (JPB 25653); Sousa, 27/VI/1994, fl., P.C. Gadelha-Neto 127 (JPB 30448); Sousa, 21/VI/1995, fl., P.C. Gadelha-Neto 206 (JPB 30449); Vieirópolis, 02/IX/2008, fl., P.C. Gadelha-Neto 2446 (JPB 41048).

### 1.3 *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos, Loefgrenia 50: 2. 1970. (Fig. 4C)

*Árvore*, 10-16 m compr.; ramos cilíndricos, estriados, glabros, ramos jovens com tricomas estrelados. *Folhas* 2-5-folioladas, digitadas, pecioladas, pseudoestípulas ausentes; pecíolo ca. 2,5-10,6 cm compr., tomentoso com tricomas dendríticos, cilíndrico, estriado; pecíolulos ca. 0,4-7,1 cm compr., cilíndrico, estriados, glabros; folíolos ca. 2,4- 2,9 x 2,1-2,5 cm, cartáceos,

elíptico-obovados, discolores, face adaxial pilosa com tricomas estrelados, face abaxial pubérula com tricomas simples a estrelados, margem inteira, ápice arredondado a acuminado (folíolos centrais), base cuneada, nervuras com tricomas ferrugíneos; venação broquidódroma. *Inflorescência* terminal, ca. 16,9-19,2 cm compr., em panículas congestas, densamente vilosa com tricomas simples, flores pediceladas. *Cálice* ca. 1,6-1,8 x 5,0-10,0 cm, campanulado, 5-lobado (lobos cuneado-obtusos), viloso, verde ferrugíneo, densamente pubérulo, com tricomas glandulares. Corola ca. 3,9-7,5 x 1,3-2,5 cm, infundibuliforme, amarela, membranácea, com lacínias lobadas, fauce com estrias avermelhadas, puberulenta, tricomas simples, tectores a glandulares, externamente puberulenta com tricomas simples, internamente pilosa; estames insertos e pubérulos no nível de inserção, anteras ca. 0,2-0,3, cm, dorsifixas, filetes longos ca. 2,0-2,1 cm compr., filetes curtos ca. 1,2-1,3 cm compr., estaminódio ca. 4 mm compr.; pistilo ca. 3 cm compr.; ovário ca. 0,4-0,5 cm compr., glabro, linear- oblongo estilete ca. 3,1 cm compr. *Cápsula* linear-cilíndrica, ca. 20,0-24,4 x 0,8-1,0 cm, com tricomas ferrugíneos, estrelados-dendróides. Sementes ca. 0,6 x 1,0 cm, aladas, alas ca. 0,5 x 0,8 cm.

**Nomes vulgares:** Ipê amarelo, Pau d'arco amarelo do preto.

**Distribuição:** *Handroanthus ochraceus* distribui-se de El Salvador à Bolívia e, no Brasil, ocorre em quase todos os estados (GENTRY, 2009) sendo característico do cerrado brasileiro, porém alcançando áreas de Caatinga e Mata Atlântica, sendo rara em floresta ombrófila (GENTRY, 1992b).

**Fenologia:** Encontrada florida em outubro e janeiro e frutificada em março.

**Comentários:** Caracteriza-se morfologicamente pelo porte arbóreo alto, folhas digitadas com folíolos pubescentes e, quando em período de floração, pela copa coberta com flores de corola amarela.

Material examinado: **BRASIL. PARAÍBA:** Areia, 26/III/1954, fr., J.C. Moraes *s.n.* (EAN 569); Ibidem, 05/I/1981, V.P.B. Fevereiro 488 (EAN 7846); Ibidem, 18/I/1994, fl., L.P. Félix *et al.* 6368 (EAN 8791); Ibidem, 02/X/2012, fl., L.P. Félix 13906 (EAN 19238).

Material adicional examinado: **BRASIL. MINAS GERAIS:** Perdizes, 22/VIII/2002, fl., S. Mendes *et al.* 193 (ESA 102333!); **PERNAMBUCO:** Maraiá, Pedra do Uruçu, 25/XI/2007, fl., M. Sobral-Leite 561 (UFP 50292); **RIO DE JANEIRO:** Teresópolis, 30/X/1980, fl. fr., C.M. Lira 322 (NY 402833!).

1.4 ***Handroanthus serratifolius*** (Vahl) S. Grose, Syst. Bot. 32: 666. 2007. (Fig. 4D-4F)

**Árvore**, 8-20 m compr.; ramos cilíndricos, glabros, lenticelados. Folhas 3-5 folioladas, digitadas, pecioladas, pseudoestípulas ausentes; pecíolo ca. 7,9-10,5 cm compr., cilíndrico, glabro; peciólulos ca. 0,6-7,9 cm compr., puberulentos; folíolos ca. 19-18,5 x 6,5-8 cm, cartáceos, concolores, elípticos, face abaxial pubérula com tricomas simples, pubescente nas inserções da nervura primária com as secundárias, face adaxial lepidota, margem inteira a serrada, ápice agudo a cuneado, base obtusa a arredondada; venação broquidódroma. **Inflorescência** terminal, ca. 12,5-13,4 cm compr., tirso, membranácea, tomentosa a glabrescente, flores pediceladas. **Cálice** ca. 1,4-2,1 x 0,5-1,0 cm, campanulado, 3-5 lobado, com lacínias obtusas, membranáceo, pubescente, com tricomas estrelados, amarelo-ocre, com tricomas estrelados, sem estrias transversais discretas. Corola ca. 8,8-9,3 x 2,4-2,6 cm, infundibuliforme, amarela, fauce vilosa, externamente glabra; estames insertos e pubérulos no nível de inserção, anteras divaricadas ca. 0,3-0,6 cm, dorsifixas, filetes longos ca. 2,5-2,7 cm compr., filetes curtos ca. 1,6-1,8 cm compr., inseridos a 0,6 cm da base da corola, estaminódio ca. 0,4 cm compr.; pistilo ca. 3,8-4 cm compr., pubérulo; ovário ovoide ca. 0,4 mm compr., com tricomas glandulares, estilete ca. 2,1-2,6 cm compr. **Cápsula** linear-cilíndrica, ca. 17,7-26,4 x 1,3-2,6 cm, glabra, ápice e base aguda, coriácea, marrom-escuro. Sementes ca. 0,8-1,5 x 1,3-2,6 cm, elípticas, delgadas, aladas, alas ca. 0,9-1,0 x 0,5- 0,9 cm, hialinas, membranáceas.

**Nomes vulgares:** Ipê amarelo, pau d'arco amarelo do branco.

**Distribuição:** Amplamente distribuída, da Colômbia ao Brasil, ocorrendo frequentemente em florestas sazonais (GENTRY, 1992a). No Brasil, pode ser encontrada em quase todas as regiões, ocorrendo em todos os estados do Nordeste (LOHMANN, 2015). Na Paraíba, foi registrada em áreas de Caatinga e Mata Atlântica.

**Fenologia:** Encontrada florida de novembro a março e frutificada em novembro e fevereiro.

**Comentários:** *Handroanthus serratifolius* caracteriza-se por ser uma árvore de grande porte cuja madeira é muito utilizada na construção civil. Pode ser reconhecida pelas folhas digitadas, cálice amarelo-ocre com lacínias obtusas e, quando em floração, pela copa coberta com flores de corola amarela, membranáceas.



Material examinado: **BRASIL. PARAÍBA:** Alagoa Grande, 15/II/1994, fl., L.P. Felix 6359 (EAN 8768); Alagoinha, 13/XII/1942, fl., L.P. Xavier *s.n.* (JPB 1131), 30/XII/1942, fl., L.P. Xavier *s.n.* (JPB 1332); Areia, 09/III/2001, fl., J. Nascimento *s.n.* (JPB 26553), 28/XII/2013; Ibidem, fl., J.M.P. Cordeiro 163 (EAN 20140); Ibidem, 18/II/2014, fl., J.M.P. Cordeiro 248 (EAN 20201); Ibidem, 27/II/2014, fl. fr., J.M.P. Cordeiro 251 (EAN 20313); João Pessoa, 07/XI/1985, fl. fr., N.F. Montenegro 97 (JPB 6576); Ibidem, 06/I/1995, fl., P.C. Gadelha-Neto 213 (JPB 23287). Lagoa Seca, 16/III/2001, fl., C.E.L. Lourenço *et al.* 135 (JPB 28657).

Material adicional examinado: **BRASIL. MINAS GERAIS:** Betim, 07/VII/1945, fl., L.O Williams 8050 (NY 00948629!)

### 1.5 *Handroanthus umbellatus* (Sonder) Mattos, Loefgrenia 50: 2. 1970. (Fig. 5A-5C)

*Árvore*, 5-10 m compr.; caule e ramos cilíndricos, amarelo a acinzentados, com tricomas ferrugíneos na porção terminal. *Folhas* 5-6 folioladas, digitadas, pecioladas; pecíolo ca. 3,9-6,0 cm, pubescente; pecíolulos ca. 0,3-2,3 cm; folíolos ca. 5,5-9,0 x 1,9-4,1 cm, oblongo a elípticos ou obovados, papiráceos, concolores, margem inteira, base cuneada, ápice agudo a acuminado, pubescentes, com tricomas ferrugíneos especialmente na face abaxial, venação camptódroma. *Inflorescência* ca. 12-18 cm, 4-8 flores, tirso, com tricomas ferrugíneos, vilosa. *Cálice* ca. 12 x 0,4 cm campanulado, viloso, 5-lobado, lacínias cuneadas a cuspidadas, amarelo-esverdeado, pubescente, com tricomas ferrugíneos, estrias transversais discretas. Corola ca. 2,6-4,7 x 0,5-1,2 cm, tubular-campanulada, rebatida, velutina a membranácea, amarela, pubescente; lobos ca. 24-28 mm compr.; tubo ca. 3,8 x 1,7 cm compr., amarelo, glabrescente; fauce amarela, pubescente; estames insertos, anteras ca. 2,4 x 0,1 cm, dorsifixas, glabras, filetes curtos ca. 1,5-1,6 cm compr., filetes longos ca. 2,2-2,4 cm compr., inseridos a 0,5 cm da base da corola, estaminódio menor que os estames férteis, ca. 0,4 cm compr.; ovário ca. 0,2-0,6 cm compr. Frutos e sementes não observados.

**Nomes vulgares:** Pau d'arco amarelo, pau d'arco maniçoba, pau d'arco peroba.

**Distribuição:** Esta espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo em áreas de Mata Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul, e no Distrito Federal (LOHMANN, 2015), sendo uma espécie comum em áreas pantanosas (GENTRY, 1992a). Na Paraíba, foi encontrada na Mesorregião Agreste (transição Mata Atlântica-Caatinga).

**Fenologia:** Encontrada florida em janeiro.

**Comentários:** *Handroanthus umbellatus* caracteriza-se pelo cálice campanulado, rufescente, com tricomas estrelados e estrias transversais discretas desde a base até as lacínias do cálice. Quando florida, sua copa é tomada por flores amarelas de corola rebatida e guias de néctar levemente avermelhados.

Material examinado: **BRASIL. PARAÍBA:** Serra da Raiz, Boa Ventura, 10/I/2016, fl., J.M.P. Cordeiro 1043 (EAN 23122).

Material adicional examinado: **BRASIL. SANTA CATARINA:** Blumenau, 05/X/2006, fl., G. T. Silva *s.n.* (FURB 5294!).

## 2. *Jacaranda* Juss., Gen. Pl.: 138. 1789.

Árvores e arbustos. Folhas geralmente bipinadas a ocasionalmente pinadas, raro simples, raque alada. Inflorescência em panículas terminais ou tirsos flores constrictas. Cálice cupular-campanulado, 5-lobado, lacínias agudas a truncadas ou fendidas até a base. Corola rebatida, tubular a infundibuliforme, azul-roxa ou lilás-magenta, raro branca, externamente glabra, fauce pubescente. Anteras glabras, monotecas a bitecas, estaminódio maior que os estames férteis, com tricomas glandulares. Ovário ovoide a cilíndrico, glabro a pubescente. Cápsulas loculicidas, oblongo-obovoides, glabras ou lepidotas, com ondulações nas margens. Sementes aladas, hialino-castanhas, membranáceas.

*Jacaranda* é Neotropical, com 49 espécies ocorrendo da Guatemala às Antilhas, alcançando também o norte da Argentina (GENTRY, 1980). No Brasil, o gênero apresenta 36 espécies, destas, 32 são endêmicas do país, e encontra-se distribuído ao longo do território, por todos os biomas brasileiros (LOHMANN, 2015). Este gênero é facilmente reconhecido pelas folhas pinadas a bipinadas corola rebatida, além da presença de um estaminódio desenvolvido e glandular, maior que os estames férteis. Na área de estudo está representado pelas espécies *Jacaranda brasiliana* e *J. jasminoides*, registradas em áreas de Mata Atlântica e Caatinga.

### Chave para as espécies de *Jacaranda* Juss.:

1. Folhas bipinadas, peciólulos pilosos, sésseis, raque glabra; cálice com lacínias fendidas até



a base; corola roxo-azulada.....2.1. ***Jacaranda brasiliana***

1' Folhas pinadas na base e bipinadas no ápice, peciólulos ausentes ou reduzidos, raque sulcada; cálice sem lacínias fendidas até a base, cuneadas; corola púrpura-vinho.....2.2. ***Jacaranda jasminoides***

2.1 ***Jacaranda brasiliana*** (Lam.) Pers., Syn. Pl. 2: 174. 1807. Fig. 3; D-G. (Fig. 5F e 5G)

**Árvore** ou **arbusto**, 6-11 m alt.; ramos cilíndricos, lenticelados, estriados, glabros a pubérulos. **Folhas** bipinadas, 16-18 pinas; raque alada, glabra, peciolo com tricomas simples; peciólulos ca. 0,3-0,4 cm compr., pilosos, sésseis; folíolos assimétricos, ca. 1,0-1,3 x 0,5- 0,6 cm, elíptico-oblongos; face adaxial pilosa, com tricomas simples, face abaxial vilosa, cartáceos, concolores, ápice obtuso-arredondado, base assimétrico-obtusa, margem inteira; venação eucamptódroma. **Inflorescência** terminal, ca.17,8 cm compr., panícula, pubescente, velutina, tricomas simples, flores pediceladas; botões ca. 1,9-2,2 x 0,5-0,8 cm, velutinos, com tricomas simples. **Cálice** ca. 0,1-0,2 x 0,3-0,4 cm, campanulado, roxo, com lacínias fendidas até a base, pubérulo, tricomas glandulares. Corola infundibuliforme, ca. 2,3-6,5 x 0,9-1,7 cm, roxo-azulada, glabra externamente e internamente pubescente, tricomas glandulares; estames insertos e pubérulos no nível de inserção, anteras ca. 0,2-0,3 cm compr., monotecas, glabras, filetes longos ca. 1,2-1,5 cm compr., filetes curtos ca. 1,0-1,1 cm compr., inseridos a 0,4 mm da base da corola, estaminódio glandular, ca. 4,4 cm compr., pubescentes, com tricomas glandulares; pistilo sésil, ca. 2,3 cm compr., ovário ca. 0,2 cm compr., ovoide, glabro. **Cápsula** oblongo-orbicular, ca. 12,0 x 8,9 cm, ápice obtuso, lenhosa, glabra a lepidota. Sementes ca. 1,1 x 1,0 cm, elípticas, aladas, alas ca. 1,4 x 0,8 cm, hialinas, membranáceas.

**Nome vulgar:** Caroba.

**Distribuição:** *Jacaranda brasiliana* pode ser encontrada em grande parte do território brasileiro, abrangendo as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, ocorrendo em áreas de Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga (LOHMANN, 2015). Na Paraíba, foi registrada em áreas de Caatinga arbustivo-arbórea, em solo argiloso.

**Fenologia:** Encontrada florida de agosto a outubro e frutificada em outubro e janeiro.

**Comentários:** Esta espécie caracteriza-se morfologicamente pelas folhas bipinadas, flores com corola roxa a azulada e pela cápsula lenhosa orbicular.

Material examinado: **BRASIL. PARAÍBA:** Cajazeiras, 14/X/2014, fl. fr., A.N.T. Bandeira *et al.* 56 (ACAM 1416); Ibidem, 22/VIII/2012, fl., R.A. Silva 2161 (UFRN 18169); Itaporanga, 12/I/2011, fr., s.c., s.n. (EAN 17240); Nazarezinho, 13/IX/1998, fl., A.C.A. Moura 203 (JPB 25284).

2.2 ***Jacaranda jasminoides*** (Thunb.) Sandwith, Bras. Decas Tertia 28: 36. 1937. (Fig. 5D e 5E; Fig. 6A-6E)

**Árvore** ou arbusto, 2-5 m alt.; ramos cilíndricos, lenticelados, estriados, pubérulos. **Folhas** pinadas na base e bipinadas no ápice, raque ca. 34-40 cm compr., sulcada, com tricomas simples a glandulares; pecíolo ca. 5,4-6,9 cm compr., pubérulo, tricomas simples, peciólulos ausentes ou reduzidos, quando presentes pubérulos, com tricomas simples, ca. 2-2,2 cm compr.; folíolos elípticos ca. 3,4-13,5 x 1,9-5 cm, foliólulos ca. 2,1-5,1 x 0,7-2,8 cm, ápice agudo-acuminado, base cuneado-decorrente, margem inteira a levemente serreada, discolores, face abaxial verde oliva, glabra, nervuras primárias e secundárias pubescentes com tricomas simples, face adaxial verde ocre, glabra, membranácea a cartácea; venação camptódroma. **Inflorescência** terminal, ca. 18,1 cm compr., panícula, velutina, pubescente, tricomas simples, flores pediceladas, pendentes; botões ca. 2,3-3,4 x 0,5-0,6 cm, glabros. Cálice ca. 0,6-1 x 0,4-0,5 cm, campanulado, roxo escuro, pubérulo, tricomas simples, velutino, lacínias cuneadas. Corola campanulado-infundibuliforme, ca. 3,3-6,3 x 0,7-1,5 cm, vinho a lilás-escuro, externamente pubescente, tricomas glandulares, internamente glabra; estames insertos e pubérulo no nível de inserção, anteras ca. 0,5-0,6 cm compr., bitecas, dorsifixas, glabras, filetes longos ca. 2,4-2,8 cm compr., filetes curtos ca. 1,3-1,8 cm compr., inseridos a 3 mm da base da corola, estaminódio ca. 3,6 cm compr., pubescente, com tricomas glandulares; pistilo ca. 3,4 cm compr., glabro; ovário ca. 3 mm compr. **Cápsula** ca. 2,9 x 2,0 cm, ovada com extremidade aguda, glabra, lenhosa, com lenticelas. Sementes ca. 0,5 x 0,6 cm, elípticas, aladas, alas ca. 0,4 x 0,3 cm, hialinas e membranáceas.

**Distribuição:** *Jacaranda jasminoides* é endêmica do Brasil e pode ser encontrada em quase todo o Nordeste (do Piauí à Bahia) e parte do Sudeste, em áreas de Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (LOHMANN, 2015). Na área de estudo, foi registrada em áreas de Mata Atlântica.

**Fenologia:** Encontrada florida em março, junho, julho e dezembro e frutificada em junho, julho e dezembro.

**Comentários:** Caracteriza-se pelo porte arbóreo-arbustivo e pelas flores pendentes de corola vinho a lilás-escuro, estaminódio alvo e pubescente, com tricomas glandulares, sobressaindo-se por ser maior que os estames férteis. Depois de herborizada, as suas plantas conservam o odor adocicado, característico da espécie.

Material examinado: **BRASIL. PARAÍBA:** Araruna, 09/XII/2003, fl. fr., J.R. Lima 87 (JPB 31921); Areia, Mata do Pau Ferro, 20/III/2015, fl., S.L. Costa *et al.* 14 (ACAM 1410); Ibidem, 06/III/2014, fl., J.M.P. Cordeiro 252 (EAN 20233); Matinhas, 06/XII/2000, fl., M.R. Barbosa 2090 (JPB 29249); Santa Rita, 22/III/1983, fl., M.F. Agra 411 (JPB 5460); Sapé, 05/VII/1998, fl. fr., A.C.A. Moura 180 (JPB 25205); Sertãozinho, Sítio Canafistula, 04/VII/2014, fl., J.M.P. Cordeiro 131 (EAN 19803); Pedras de Fogo, 21/VI/2010, fl. fr., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 2881 (JPB 44442).

3. *Tabebuia* Gomes ex DC., Biblioth. Universelle Geneve ser 2. 17: 130-131. 1838.

Árvores ou arbustos. Folhas simples ou digitadas, 3-9 folioladas, folíolos inteiros ou serrados; elípticos aovados ou lanceolados, pseudoestípulas presentes. Inflorescência em panícula terminal, raro racemo. Cálice tubular ou campanulado, 5-lobado, com lacínias truncadas ou bilabiadas. Corola tubular a infundibuliforme ou campanulada, amarela, branca, lilás-magenta ou vermelha, externamente glabrescente ou pubérula, guias de néctar amarelos. Estames inclusos, glabros, anteras bitecas, glabras, estaminódio reduzido, pubérulo na região de inserção. Ovário linear-oblongo, usualmente lepidoto. Cápsula com deiscência perpendicular ao septo, pouco a irregularmente verrugoso-muricada, glabra ou lepidota. Sementes aladas, hialino-membráceas, bilabiadas.

*Tabebuia* é um gênero neotropical com cerca de 100 espécies, dispersando-se do Norte do México, incluindo Antilhas, até o norte da Argentina. Sua principal diversidade de espécies encontra-se em Hispaniola e Cuba (GENTRY, 1980). No Brasil, *Tabebuia* apresenta 12 espécies, sendo cinco endêmicas do país, ocorrendo em todos os domínios fitogeográficos em praticamente todo o território, com exceção de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (LOHMANN, 2015). Na área de estudo o gênero está representado pelas espécies *Tabebuia aurea*, *T. elliptica*, *T. roseoalba* e *T. stenocalyx*, associadas a áreas de Caatinga e Mata Atlântica.

**Chave para as espécies de *Tabebuia* Gomes ex DC.:**

1. Folhas 3-5 folioladas; inflorescências em tirsos; cálice irregularmente bilabiado, ocre; corola amarelo-ouro.....3.1. ***Tabebuia aurea***

1'. Folhas simples ou 2-5 folioladas; inflorescências em panículas; cálice lobado, lobos cuneados-acuminados, verde vináceo; corola branco-rosácea.

2. Folhas simples, alternas, folíolos oblanceolados a estreito-elípticos; ramos subtetragonais, cálice tubular; corola salverforme, branca, fauce creme.....3.4. ***Tabebuia stenocalyx***

2'. Folhas compostas, digitadas, folíolos elípticos-ovados ou obovados, ramos cilíndricos; cálice campanulado-infundibuliforme; corola infundibuliforme, branca-rosa, fauce amarelada.

3. Corola branca, tubo da corola amarelo internamente.....3.2. ***Tabebuia elliptica***

3'. Corola branca-rosa, tubo da corola rosa próximo à base, fauce amarelada.....3.3. ***Tabebuia roseoalba***

3.1 ***Tabebuia aurea*** (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore., Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4: 423. 1895. (Fig. 6F-6H; Fig. 7A-7D)

*Árvore*, 5-20 m alt.; ramos cilíndricos, glabros, com lenticelas abundantes, estrias longitudinais. *Folhas* 3-5-folioladas, digitadas; sem pseudoestípulas; pecíolo ca. 1,2-5,8 cm compr., glabros, lenticelas presentes; pecíolulos ca. 0,4-4 cm compr.; folíolos ca. 1,2-22,9 x 0,7-4,5 cm, lepidotos em ambas as faces, concolores, cartáceos, oblongo-elípticos, margem inteira, base truncada a arredondada, ápice obtuso a agudo; venação broquidódroma. *Inflorescência* ca. 7,0-10,9 cm compr., tirso, flores pediceladas, bractéolas presentes e diminutas; botões ca. 0,4-1,6 cm compr. *Cálice* ca. 0,8-1,5 x 0,4-0,8 cm, campanulado, irregularmente bilabiado, velutino, lepidoto, ocre. Corola infundibuliforme, ca. 3-7,5 x 0,9-3,9 cm, membranácea, amarelo-ouro, externamente glabra, fauce pilosa; estames insertos e pubérulo no nível de inserção, anteras ca. 3-4 mm compr., dorsifixas, filetes longos ca. 1,8-2 cm compr., filetes curtos ca. 1,3-1,4 cm compr., inseridos a 0,6 cm da base da corola, estaminódio 4-5 mm compr.; pistilo ca. 3 cm compr., glabro; ovário ca. 5 mm compr., lepidoto, linear. *Cápsula* ca. 16,8 x 2,5 cm, linear-cilíndrica, oblonga, com ápice e base aguda a acuminada, coriácea, lepidota. Sementes ca. 2,5 x 1,5 cm, elípticas, delgadas, aladas, alas ca. 1-1,5 x 1-1,5 cm, hialinas, membranáceas.

**Nomes vulgares:** Caraíba, caraibera, craibera, ipê amarelo, pau d'arco amarelo.

**Distribuição:** *Tabebuia aurea* é elemento característico do Cerrado brasileiro e da Caatinga, sendo também encontrada em florestas secas da Argentina e do Peru ao Paraguai e em

savanas do sudeste do Suriname, além de ser amplamente cultivada nas cidades (GENTRY, 1992b; LOHMANN; ULLOA, 2007). Na Paraíba, foi registrada na Mata Atlântica (brejo de altitude) e, principalmente, em áreas de Caatinga.

**Fenologia:** Encontrada florida em maio, julho, agosto, e de outubro a fevereiro e frutificada de outubro a janeiro.

**Comentários:** Esta espécie poder ser reconhecida por suas inflorescências em tirso terminais, cálice ocre, irregularmente bilabiado. Seus folíolos apresentam grande variação morfológica indo de oblongo a elípticos e o fruto é uma cápsula linear verde, entumescida, quando madura.

Material examinado: **BRASIL. PARAÍBA:** Areia, 28/X/1946, fl., s.c. (EAN 566); Cabaceiras, 14/XI/2014, fl., I.J.N. Brito *et al.* 07 (ACAM), 14/XI/2014, fl., I.J.N. Brito *et al.* 08 (ACAM); Cacimba de Dentro, 22/XI/1997, fl., M.R. Barbosa 1648 (JPB 25021); Cajazeiras, 14/X/2014, fl., A.N.T. Bandeira *et al.* 55 (ACAM 1412); Campina Grande, 29/I/2015, fl., I.J.N. Brito *et al.* 12 (ACAM); Patos, 13/X/1997, fl. fr., M.R. Barbosa 1607 (JPB 24995); Piancó, 13/X/1997, fl., M.R. Barbosa 1605 (JPB 24971); Pocinhos, 16/XII/2014, fl. fr., I.J.N. Brito *et al.* 10 (ACAM); Santa Luzia, 14/X/2007, fl., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 1908 (JPB 38451); São João do Cariri, 23/XII/1997, fl., C. Schlindwein 844 (JPB 23347); Ibidem, 27/II/2003, fl., A.V. Lacerda *et al.* 35 (JPB 31401); Ibidem, 19/VII/2004, fl., A.V. Lacerda *et al.* 217 (JPB 34246); Ibidem, 29/IV/2004, fl., A.L. Lacerda *et al.* 225 (JPB 34254); Ibidem, 26/XI/2004, fl. fr., A.V. Lacerda *et al.* 276 (JPB 34305); Ibidem, 20/I/2005, fl. fr., A.V. Lacerda *et al.* 324 (JPB 34353); Soledade, 25/V/2004, fl., A.V. Lacerda *et al.* 110 (JPB 34139); Sousa, 11/X/1998, fl., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 447 (JPB 30444); Sousa, 06/VIII/2011, fl., P.C. Gadelha-Neto 3031 (JPB 47392).

Material adicional examinado: **BRASIL. PERNAMBUCO:** Arcoverde, 19/X/1996, fl., A.M. Miranda *et al.* 2297 (HST 9417!).

3.2 ***Tabebuia elliptica*** (DC.) Sandwith, Candollea 7: 253. 1937.

*Árvore*, 10-30 m alt.; ramos cilíndricos, lepidotos. *Folhas* 3-5-folioladas, digitadas; pecíolo ca. 7,4-10,5 cm compr., cilíndrico; peciólulos ca. 0,3-0,6 cm compr.; folíolos ca. 3,5-8,3 x 2,1-4,0 cm, densamente lepidoto em ambas as faces, concolores, cartáceo-papiráceos, elípticos a ovados, margem inteira-serreada, base cuneada a arredondada, ápice cuneado a cuspidado; venação broquidódroma. *Inflorescência* ca. 11,8-13,5 cm compr., em panículas

terminais, flores pediceladas. *Cálice* campanulado, ca. 1,2-1,5 x 0,5-0,9 cm, lobos acuminados, velutino, glabro, verde-vináceo. Corola infundibuliforme, ca. 7,3-7,6 x 1,2-1,6 cm, membranácea, branca, externamente glabra, fauce amarelada, pilosa,; estames insertos e pubérulos no nível de inserção, anteras ca. 0,3-0,4 mm compr., dorsifixas, filetes longos ca. 2,2-2,3 cm compr., filetes curtos ca. 1,4-1,6 cm compr., inseridos a 0,4 cm da base da corola, estaminódio 3-4 mm compr., pubérulo na inserção; pistilo ca. 2,5 cm compr., glabro; ovário ca. 5 mm compr., lepidoto, ovoide. *Cápsula* ca. 12,1-29,5 x 1,0-1,7 cm, linear-cilíndrica, oblonga, com ápice e base aguda, coriácea, estriada, marrom-esverdeadas. Sementes ca. 0,3 x 0,5 cm, elípticas, aladas, alas hialinas, membranáceas.

**Nomes vulgares:** Ipê branco, pau d'arco branco.

**Distribuição:** *Tabebuia elliptica* é característica de áreas de restingas e Mata Atlântica, sendo encontrada do litoral paraibano ao Espírito Santo (GENTRY, 1992b). Na Paraíba, foi encontrada no município de Santa Rita.

**Fenologia:** Coletada florida de novembro a abril e frutificada em janeiro.

**Comentários:** A espécie poder ser identificada durante a época de floração, pela copa branca, cujas flores apresentam fauce marcadamente amarela, folíolos elípticos a ovados e margem serreada.

**Material examinado: BRASIL. PARAÍBA:** Areia, 03/III/2013, fl., S.A.A. Lima 81 (EAN 20505); João Pessoa, 08/I/1973, fl. fr., L.P. Xavier *s.n.* (JPB 3427); Ibidem, 16/IV/1993, fl. M.R. Barbosa 1333 (JPB 24039); Ibidem, 10/XII/2001, fl., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 682 (JPB 31048); Ibidem, 17/I/2002, fl., P.C. Gadelha-Neto 695 (JPB 31049); João Pessoa, 19/I/2005, fl., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 1324 (JPB 34083); Mataraca, 12/I/2011, fl. fr., R.A. Pontes *et al.* 677 (JPB 45960); Santa Rita, 28/XI/1979, fl., M.F. Agra 190 (JPB 4285); Ibidem, 15/I/1994, fl., L.P. Felix 6361 (ACAM 8773); Ibidem, 30/I/2013, fl., R.A. Pontes *et al.* 856 (JPB 53293).

Material adicional examinado: **BRASIL. BAHIA:** Canavieira, 11/IV/1965, fl., R.P. Belém *et al.* 779 (NY 402790!); Lagoa Abaeté, 24-I-1965, fl., R.P. Belém *et al.* 246 (NY 402788!);

**ESPÍRITO SANTO:** Linhares, 15/IX/2003, fl. fr., V.B.R. Ferreira 34 (CVRD 8372!);

**PERNAMBUCO:** Igarassu, 22/I/1959, fl., S. Tavares 467 (UFP 402).

3.3 *Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith, Kew Bull. 9: 597. (1954) 1955. (Fig. 7E e 7F)



*Árvore*, 10-25 m alt.; ramos cilíndricos, glabros, cinza a esverdeado, caule estriado, com lenticelas abundantes. *Folhas* 3-folioladas, digitadas; pecíolo ca. 2,0-7,7 cm compr., cilíndrico, glabro; peciólulos ca. 0,1-8,0 cm compr., pubescentes; folíolos ca. 3,8-15,0 x 1,8-6,3 cm, elíptico a obovados, margem inteira, concolores, cartáceos, base obtuso a cuneada, ápice cuspidado a acuminado; venação broquidódroma. *Inflorescência* ca. 13,0-14,7 cm compr., em panículas terminais, membranácea, flores pediceladas. *Cálice* campanulado-infundibuliforme, ca. 0,9-1,0 x 0,4-0,5 cm, 2-3 lobos cuneados, velutino, verde-vináceo. Corola infundibuliforme, ca. 6,9-9,5 x 1,5-2,1 cm, branco-rosácea na porção inicial, membranácea, tubo da corola rosa, externamente glabra, fauce amarelada, pilosa; estames insertos e pubérulos no nível de inserção, anteras ca. 0,2-0,3 mm compr., dorsifixas, filetes longos ca. 1,5-1,6 cm compr., filetes curtos ca. 1,0-1,1 cm compr., inseridos a 0,5 cm da base da corola, estaminódio ca. 4 mm compr., pubérulo na inserção, com tricomas glandulares; pistilo ca. 1,8 cm compr., glabro; estigma clavado; ovário ca. 6 mm compr., linear a cilíndrico, lepidoto disco nectarífero, lepidoto, linear-oblongo. *Cápsula* ca. 11,1-16,8 x 0,6-0,7 cm, linear a oblonga, estreita, coriácea, marrom-esverdeada. Sementes ca. 0,7-0,8 x 0,5-0,6 cm, elípticas, alas ca. 1,0-1,7 x 0,6-0,8 cm, hialinas, membranáceas.

**Nomes vulgares:** Ipê branco, pau d'arco branco, pau d'arco peroba, pau d'arco rosa, peroba.

**Distribuição:** *Tabebuia roseoalba* pode ser encontrada nas fronteiras do Paraguai e Bolívia, e por todo o nordeste, leste e centro do Brasil, associada a áreas secas e úmidas (GENTRY, 1992b). Na Paraíba, foi registrada na vegetação de Caatinga e Mata Atlântica, sendo frequente na região litorânea do Estado.

**Fenologia:** Encontrada florida de outubro a março e frutificada em outubro, dezembro e de fevereiro a março.

**Comentários:** Pode ser reconhecida por apresentar 3 folíolos, corola de fauce amarela, sendo que a porção inicial do tubo é branca e a terminal rosada, estigma é clavado e pela cápsula coriácea, linear a oblonga.

Material examinado: **BRASIL. PARAÍBA:** Areia, 07/XII/2015, fl. fr., I.J.N. Brito *et al.* 20 (ACAM 1328); Ibidem, 25/XII/2013, fl. fr., J.M.P. Cordeiro 161 (EAN 20138); Bayeux, 18/I/1970, fl., L.P. Xavier *s.n.* (JPB 2733); João Pessoa, 07/I/1987, fl., C.A.B. Miranda 221 (JPB 6864); Ibidem, 16/I/1987, fl., C.A.B. Miranda 400 (JPB 16671); Ibidem, 14/I/2002, fl., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 688 (JPB 31047); Ibidem, 08/II/2008, fl. fr., P.C. Gadelha-Neto *et*

*al.* 2055 (JPB 38934); Ibidem, 19/III/2008, fl., A.C.C. Almeida 165 (JPB 40913); Ibidem, 03/III/2013, fl. fr., S.A.A. Lima 83 (EAN 20539); Mamanguape, 29/XI/2006, fl., M.F. Mata *et al.* 11.341 (EAN 12283); Ibidem, 07/I/2014, fl., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 3676 (JPB 56449); Mataraca, 04/X/2007, fl. fr., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 1856 (JPB 38001); Ibidem, 29/I/2008, fl., P.C. Gadelha-Neto *et al.* 2046 (JPB 39201); Ibidem, 12/I/2011, fl. fr., R.A. Pontes *et al.* 678 (JPB 45961); Santa Rita, 03/III/2013, fl., S.A.A. Lima 82 (EAN 20511).

Material adicional examinado: **BRASIL. BAHIA:** Itapeti, 11/X/1999, fl., E. Melo *et al.* 3072 (HUEFS 40652!); **MARANHÃO:** Presidente Dutra, 12/X/1980, fr., D.C. Daly *et al.* 602 (NY 00402878!).

### 3.4 *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf, Bull. Misc. Inform. Kew 1910: 196. 1910.

*Árvore*, ca. 25 m alt.; ramos subtetragonais, lenticelados, estriados, pubérulos. *Folhas* simples, alternas; pecíolo ca. 7,4-10,5 cm compr., cilíndrico, lepidoto; peciólulos ca. 2,4-3,2 cm compr.; folíolos ca. 28,5-33,8 x 6,7-8,1 cm, oblanceolados a estreito-elípticos, margem inteira, base atenuada, ápice acuminado a ligeiramente obtuso-arredondado; venação broquidódroma, face adaxial verde oliva, face abaxial verde acinzentado, lepidoto em ambas as faces, discolores, cartáceos. *Inflorescência* ca. 14,8-16,8 cm compr., panícula terminal, flores pediceladas, membranáceas, botões velutinos, ca. 0,9-1,3 cm compr. *Cálice* tubular ca. 1,7-2,0 x 0,5-0,6 cm, lobos cuneados, velutino, verde-vináceo. Corola ca. 2,8-5,3 x 0,5-0,6 cm, salverforme, membranácea, branca externamente, glabra em ambas as faces, fauce creme; anteras ca. 0,2 x 0,1 mm compr., dorsifixas; filetes curtos ca. 0,9-1,0 cm compr., inseridos a 0,4 cm da base da corola, estaminódio ca. 3 mm compr., pistilo ca. 1,8 cm compr., ovário ca. 6 mm compr., oblongo, densamente lepidoto; disco nectarífero cupular. *Cápsula* ca. 16,7-17,8 x 1,2-1,3 cm, linear-cilíndrica, oblonga, ápice e base agudos, coriácea, esverdeada. Sementes ca. 1,3 x 4 cm compr., elípticas, alas ca. 0,9-1,0 cm compr.

**Nomes vulgares:** peroba branca.

**Distribuição:** *Tabebuia stenocalyx* ocorre no bioma Mata Atlântica, preferencialmente em áreas pantanosas a 500 metros do nível do mar. Distribuiu-se do litoral da Paraíba ao Rio de Janeiro (GENTRY, 1992b, LOHMANN 2015). Na área de estudo foi encontrada em uma Floresta Estacional Semidecidual, sobre solo areno-argiloso.



**Fenologia:** Encontrada florida em abril.

**Comentários:** Essa espécie pode ser identificada pelos folíolos simples, alternos e cartáceos e pela corola salverforme, membranácea e branca.

**Material examinado: BRASIL. PARAÍBA:** Mamanguape, 15/IV/2011, fl., P.C. Gadelha-Neto *s.n.* (JPB 46643).

**Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA:** Alcobaça, 16/I/1977, fl. fr., R.M. Harley 17994 (K 000991946!); Entre Rios, 16/I/2000, fr., N.G. Jesus 1098 (HUEFS 50330); *Ibidem*, 19/II/2008, fr., A.V. Popovkin *et al.* 190 (HUEFS 143181!); **ESPÍRITO SANTO:** Linhares, 10/III/1987, fl. fr., D.A. Folli 628 (NY 00402889!).

4. **Zeyheria** Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 2: 66 (1826).

Árvores ou arbustos; ramos subtetragonais, tomentosos, com tricomas estrelados. Folhas digitadas, folíolos discolors, 3-5 folioladas, oblongo-obovadas ou oblanceoladas, coriáceas, nervuras terciárias densamente tomentosas, nervuras principais tomentosas, com tricomas estrelados, folíolos menores nas extremidades. Inflorescência dicotomicamente ramificada, terminal, tomentosa. Cálice campanulado, 2-3 lobado, bilabiado até a base em um lado, marrom a rufescente externamente e amarelo internamente, 2-4 lobado, tomentoso. Corola tubular acampanulada, glabra, rufescente-alaranjada externamente, estrelada atomentosa, vermelho a alaranjado internamente, pilosa na inserção do estame. Ovário ovoide-elíptico, pubérulo, disco nectarífero anelar, pubescente. Cápsula muricada, orbicular, com estipe basal, densamente tomentosa. Sementes sub-orbiculares, aladas, hialino-membranáceas.

*Zeyheria* é Neotropical, apresenta duas espécies associadas ao corredor xérico brasileiro, alcançando o oeste da Bolívia (GENTRY, 1992b). Diferencia-se das espécies de *Tabebuia* por apresentar um arranjo tangencial em seus vasos conferindo um padrão ondulado. É também o único gênero de flor amarela que possui parênquima vasicêntrico. No território brasileiro ocorrem duas espécies, sendo uma endêmica. Comum em áreas de Cerrado e formações similares, porém, também são encontradas em Florestas Estacionais decíduas e semidecíduas (GENTRY, 1980; LOHMANN, 2015). Na área de estudo está representado pela espécie *Zeyheria tuberculosa*, registrada em uma área de Caatinga, no Sertão paraibano.

4.1 ***Zeyheria tuberculosa*** (Vell.) Bureau, L.E., Vidensk. Meddel. Dansk Natuhist. Foren. Kjøbenhavn, 1863: 115. 1863. (Fig. 7G e 7H)

*Árvore*, 20 m alt.; ramos subtetragonais, tomentosos. *Folhas* 3-5 folioladas, digitadas, pseudoestípulas ausentes; pecíolo ca. 8,5-11,0 cm compr., subtetragonal, tomentoso; peciólulo central ca. 1,2-4,2 cm compr., subtetragonal, tomentoso; folíolos centrais ca. 28,5-33,8 x 6,7-8,1 cm, folíolos terminais ca. 6,1-17,5 x 3,4-11,7 cm, discolores, face adaxial pubescente com tricomas estrelados, verde-escuro, face abaxial com tricomas estrelados, verde-acinzentado, cartáceos, obovados a elípticos, margem inteira a repanda, base arredondada a obtusa, ápice obtuso a acuminado ou ligeiramente obtuso-arredondado; venação camptódroma. *Inflorescência* ca. 30,8-31,1 cm compr., tirso, tomentosa, vilosa, flores pediceladas, presença de brácteas e bractéolas lanceoladas, amarronzadas, botões ca. 1,0-1,2 x 0,5-0,6 cm. *Cálice* ca. 0,7-0,9 x 0,4-0,5 cm, campanulado, bilabiado, lobos cuneados, rufescente. Corola ca. 1,1-1,4 x 0,4-0,7 cm, campanulada, com tricomas estrelados, rufescente externamente, vermelho-alaranjado internamente; anteras ca. 0,2 x 0,1 mm compr.; ovário ovoide, densamente estrelado a piloso. *Cápsula* ca. 12,7 x 12,1 cm, orbicular, fimbriada, marrom, densamente tomentoso a estrelada. Sementes ca. 1,6-1,8 x 1,2-1,3 cm, elípticas, aladas, alas ca. 1,3-2,9 x 2,0-3,6 cm, hialinas, membranáceas.

**Distribuição:** *Zeyheria tuberculosa* distribui-se nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, ocorrendo de São Paulo à Paraíba pode ser encontrada também na Bolívia (GENTRY, 1992b; LOHMANN, 2015). Na Paraíba, foi encontrada em uma Floresta Estacional Semidecidual.

**Fenologia:** Encontrada frutificada em julho.

**Comentários:** Esta espécie pode ser reconhecida pela corola campanulada, rufescente externamente, vermelho-alaranjado internamente e pelo fruto orbicular, fimbriado e marrom.

**Material examinado: BRASIL. PARAÍBA:** Monte Horebe, Sítio Braga, Túnel Cuncas I, fr., 20/VII/2010, A.P. Fontana *et al. s.n.* (SPF 214014!).

**Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA:** Amargosa, Serra do Timbó, 29/I/2007, fl., D. Cardoso *et al.* 1730 (HUEFS 0116565!); Jequié, 09/VI/2003, M.M. Silva-Castro *et al.* 612 (HUEFS 0075536!); Maracás, 26/IV/1978, fl., S.A. Mori *et al., s.n.* (NY00483809!); Ibidem, 09/IX/1983, A.M. Carvalho *et al.* 1570 (RB 227835!); Rio de Contas, 01/I/2000, A.M. Giuletta *et al.* 1618 (HUEFS 42453!); Senhor do Bonfim, 04/VII/2010, fr., F.S.

Espírito-Santo *et al.* 118 (HUEFS 207794!). **CEARÁ:** Mucambo, 08/IX/2001, fr., A.S.F. Castro *s.n.* (EAC0030911!).

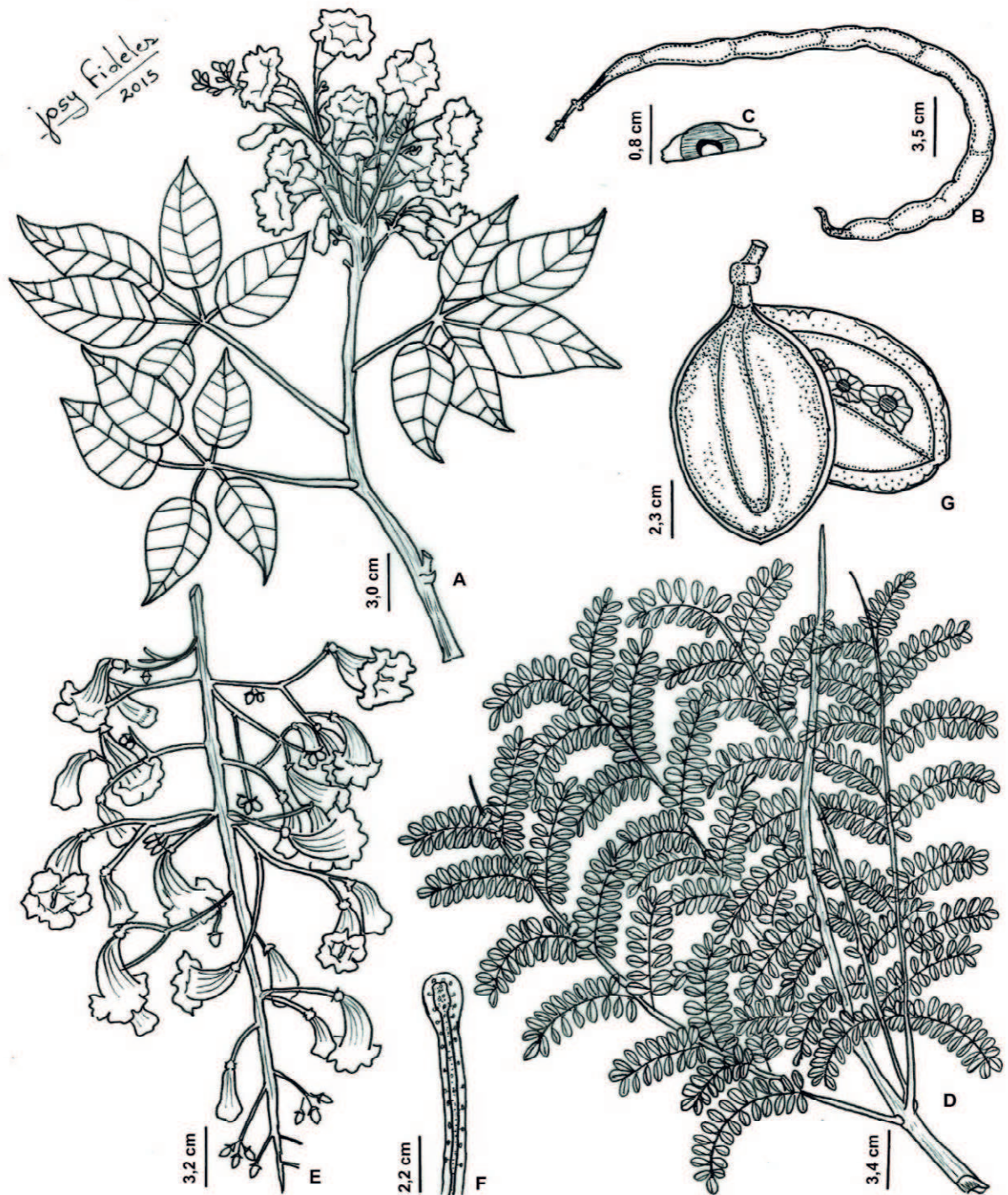
**Figura 2.** Áreas de ocorrência das espécies de Bignoniaceae encontradas no Estado da Paraíba, Brasil. **A-D.** APA do Cariri (Cabaceiras). **B.** Cajazeiras. **C.** Parque das Pedras (Pocinhos). **E.** Face B da Serra do Cruzeiro, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos (Cajazeiras). **F.** Pedra da Boca (Araruna). **G.** Canteiro de Obras, Transposição do Rio São Francisco (São José de Piranhas). **H.** Serra do Jatobá (Serra Branca). Trilha na Mata do Pau-Ferro (Areia). Fotos: A, D, F, H, I: *S.L. Costa*, B: *A.N.T. Bandeira*, C: *I.J.N. Brito*, E-G: *F.C.P. Costa*.





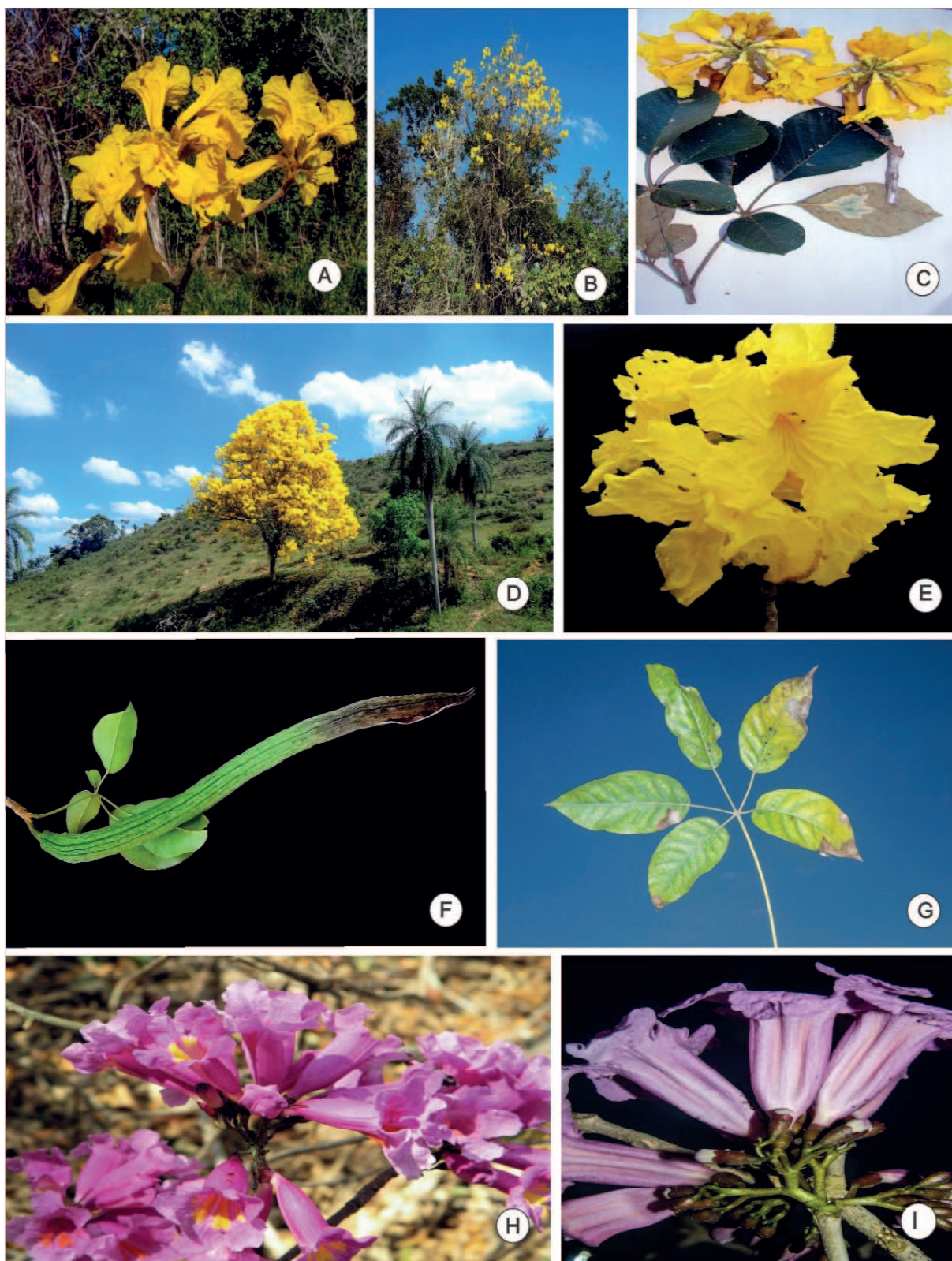
**Figura 3.** *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos. **A.** Hábito. **B.** Fruto. **C.** Semente. *Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers. **D.** Ramo vegetativo. **E.** Inflorescência. **F.** Estaminódio. **G.** Fruto, evidenciando as sementes aladas. Elaborado por: *J. Fidelis*.





**Figura 4.** *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos. **A.** Inflorescência. **B.** Hábito. *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos. **C.** Inflorescência: panículas congestionadas. *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose. **D.** Hábito. **E.** Inflorescência. **F.** Fruto. *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos. **G.** Foliolos digitados. **H.** Inflorescência. **I.** Cálice com lobos lilases. Fotos A-B, D-F: J.M.P. Cordeiro; C: R.S. Ribeiro; G-H: I.J.N. Brito; I: F.K.S. Monteiro.





**Figura 5.** *Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos. **A.** Inflorescência. **B.** Cálice com estrias transversais. **C.** Corola rebatida. *Jacaranda jasminoides* (Thunb.) Sandwith. **D.** Hábito. **E.** Inflorescência. *Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers. **F.** Inflorescência. **G.** Cálice fendido até a base. Fotos A-C: J.M.P. Cordeiro, D-E: S.L. Costa; F: A.N.T. Bandeira; G: F.C.P. Costa.





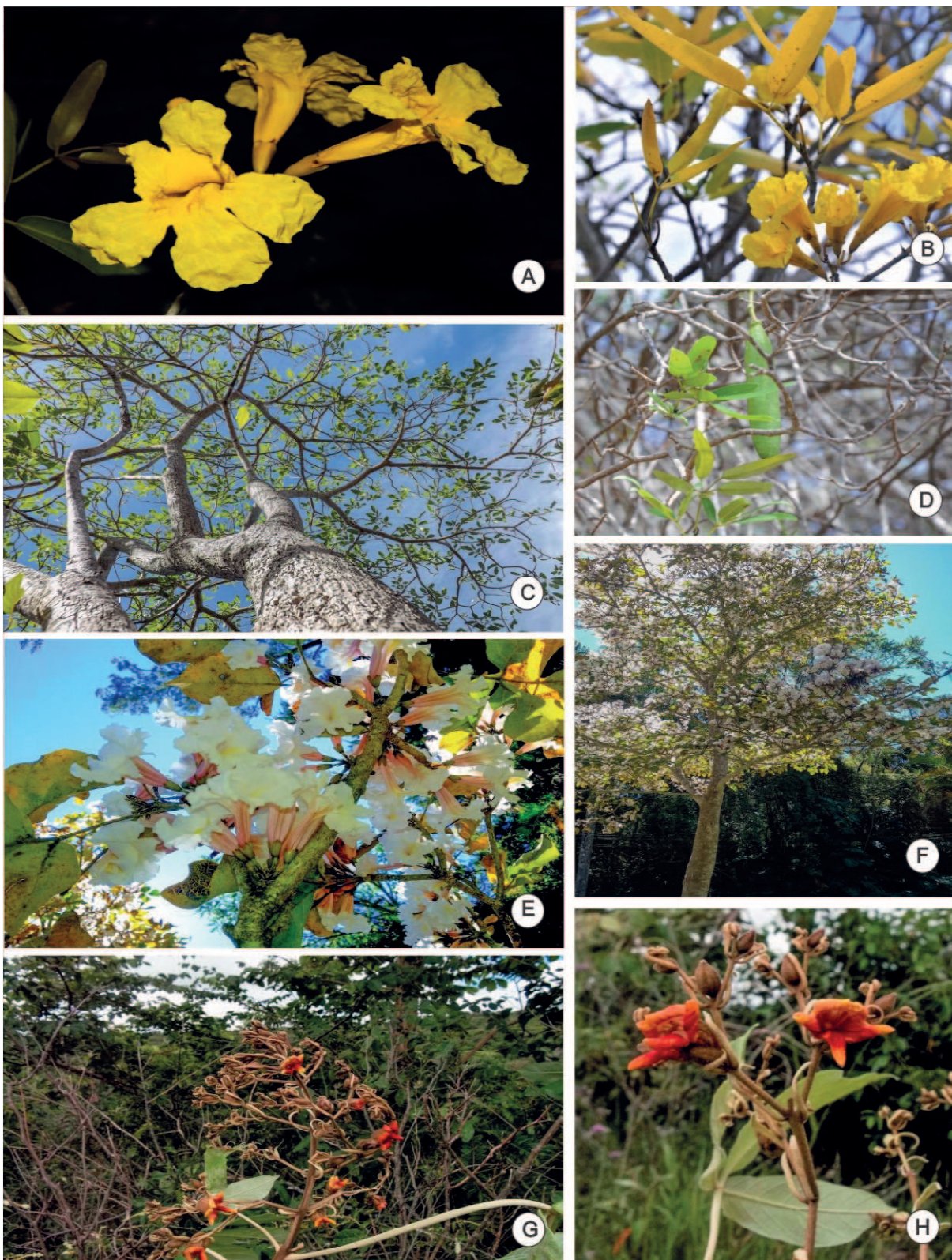
**Figura 6.** *Jacaranda jasminoides* (Thunb.) Sandwith. **A.** Ramo vegetativo. **B.** Inflorescência. **C.** Corola rebatida, evidenciando estames e carpelos. **D.** Fruto. **E.** Semente. *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore. **F.** Ramo florífero. **G.** Fruto. **H.** Semente. Elaborado por: *J. Fidelis*.





**Figura 7.** *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore. **A.** Lóbulos da corola. **B.** Inflorescência. **C.** Caule acinzentado. **D.** Fruto. *Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith. **E.** Inflorescência. **F.** Hábito. *Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bureau ex Verl. **G.** Inflorescência. **H.** Corola alaranjada. Fotos: A, E-F: F.K.S. Monteiro; B-D: S.L Costa; C: I.J.N. Brito; G-H: J.M.P. Cordeiro.





## REFERÊNCIAS

- ANDRADE-LIMA, D. **The caatingas dominium**. Revista Brasileira de Botânica, v. 4, p. 149-153, 1981.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PARAÍBA: **Caracterização Territorial**. Paraíba, 2015. Disponível em: <<http://www.ideme.pb.gov.br>>. Acesso em: 28 Jan. 2015.
- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society**. London, v. 181, p. 1-20, 2016.
- BARROSO, G.M. et al. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. 2. ed. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 1991.
- BRIDSON, D.; FORMANN, L. **The herbarium handbook**. 3. ed. Kew: Royal Botanic Gardens, 1998.
- BRITO, I.J.N.; COSTA, S.L.; LOHMANN, L.G.; MELO, J.I.M. Sinopse de “*Tabebuia Alliance*” e *Jacarandea*e Seeman. (Bignoniaceae) para o Estado da Paraíba, Brasil. In: **Anais do 66° Congresso Nacional de Botânica**, Santos. 2015. p.1071.
- BRITO, I.J.N.; COSTA, S.L.; MELO, J.I.M. Padrões de distribuição geográfica das espécies paraibanas da “Aliança *Tabebuia*” e Tribo *Jacarandea*e (Bignoniaceae). In: **Anais do I Congresso Nacional de Ensino e Pesquisa em Ciências**, Campina Grande. 2016a. p 1-6.
- \_\_\_\_\_. *Handroanthus* Mattos e *Tabebuia* Gomes ex DC. (Bignoniaceae) no Semiárido Paraibano. In: **Anais do I Congresso Internacional da diversidade do Semiárido**, Campina Grande. 2016b. p 1-6.
- CRONQUIST, A. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants**. New York: Columbia University Press, 1981.
- ESPÍRITO-SANTO, F.S.; SILVA-CASTRO, M.M.; RAPINI, A. Flora da Bahia 2. **Sitientibus série Ciências Biológicas**. Feira de Santana, v. 13, p. 1-38. 2012.
- GENTRY, A.H. Flowering Phenology and Diversity in Tropical Bignoniaceae. **Biotropica**. Saint Louis, v. 6, p. 64-68, 1974.



- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae Part I (Tribes Crescentieae and Tourretieae). **Flora Neotropica**. New York, v. 25, p. 1-130, 1980.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae Part II – Tribe Tecomeae. **Flora Neotropica**. New York, V. 25, p. 1-362. 1992a.
- \_\_\_\_\_. A Synopsis of Bignoniaceae Ethnobotany and Economic Botany. **Annals of the Missouri Botanical Garden**. Saint Louis, v. 79, p. 53–64, 1992b.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae. Flora de Colombia No. 25. **Universidad Nacional de Colombia**. 462 p., 2009.
- GOVERNO DA PARAÍBA: *Recursos Hídricos, dos Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia – UCE*. 2016. Disponível em: <<http://paraiba.pb.gov.br/meio-ambiente-dos-recursos-hidricos-e-da-ciencia-e-tecnologia/uce/>>. Acesso em: 10 Fev. 2017.
- GROSE, S.O.; OLMSTEAD, R.G. Evolution of a charismatic Neotropical clade: Molecular phylogeny of *Tabebuia s.l.*, Crescentieae, and allied genera (Bignoniaceae). **Systematic Botany**. New York, v. 32, p. 650-659. 2007a.
- \_\_\_\_\_. Taxonomic revisions in the polyphyletic genus *Tabebuia s.l.* (Bignoniaceae). **Systematic Botany**. New York, v. 32, p. 660-670. 2007b.
- HARRIS, J.G.; HARRIS, M.W. **Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary**. Utah: Spring Lake Publishing, 1994.
- HICKEY, L.J. Classification of the Architecture of Dicotyledonous Leaves. **American Journal of Botany**. Columbus, v. 60, p. 17-33, 1973.
- INFOENER. **Biomassa na Região Nordeste**. São Paulo: Sistema de Informações Energéticas, 2016. Disponível em: <<http://infoener.iee.usp.br/cenbio/brasil/nordeste/indnordeste.htm>>. Acesso em: 07 Jul. 2016.
- INSA – **Instituto Nacional do Semiárido**. Campina Grande (PB), 2016. Disponível em: <<http://www.insa.gov.br/>>. Acesso em: 20 Nov. 2016.
- JUDD, W.S. et al. **Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/82823167/JUDDsistemática-Vegetal-3-ed>>. Acesso em: 02 Mar. 2015.

- LEAL, I.R. et al. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2005. LOHMANN, L.G. Bignoniaceae. In: **Flowering Plants of the Neotropics** (N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.Wm. Stevenson, S.V. Heald, eds.). Princeton: Princeton University Press, p. 51-53, 2004.
- LOHMANN, L.G. Bignoniaceae. In: **Flowering Plants of the Neotropics** (N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.Wm. Stevenson, S.V. Heald, eds.). Princeton: Princeton University Press, p. 51-53, 2004.
- \_\_\_\_\_. Untangling the Phylogeny of Neotropical Lianas (Bignoniaceae, Bignoniaceae). **American Journal of Botany**. Columbus, v. 93, p. 304-318, 2006.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae. *In*: Flora do Brasil 2020 em construção. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. 2015. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB112305>>. Acesso em: 16 Jan. 2017.
- LOHMANN, L.G.; PIRANI, J.R. Flora da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e Bahia, Brasil. **Acta botânica Brasilica**. São Paulo, v. 10, p. 103-138, 1996a.
- \_\_\_\_\_. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil: Bignoniaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v. 17, p. 127-153, 1996b.
- \_\_\_\_\_. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Bignoniaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v. 21, p. 109-121, 2003.
- LOHMANN, L.G.; TAYLOR, C.M. A New Generic Classification of Tribe Bignoniaceae (Bignoniaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden**. Saint Louis, v. 99, n.3, p. 348-489, 2014.
- LOHMANN, L.G.; ULLOA, C.U. Bignoniaceae. *In*: **iPlants prototype checklist**. 2007. Disponível: <<http://www.iplants.org>>. Acesso em: 20 Nov. 2016.
- MACHADO, A.I.M.R.; ROMERO, R. Bignoniaceae das Serras dos Municípios de Capitólio e Delfinópolis, Minas Gerais. **Rodriguésia**. Rio de Janeiro, v. 65, n. 4, p. 1003-1021, 2014.
- MAIA-SILVA, C.; SILVA, C.I.; HRNCIR, M.; QUEIROZ, R.T.; FONSECA-IMPERATRIZ, V.L. **Guia de Plantas visitadas por abelhas na Caatinga**. Fortaleza: Editora Fundação Brasil Cidadão, 2012.

- MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE: **Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos Brasileiros**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/142-serie-biodiversidade>>. Acesso em: 10 Fev. 2017.
- MOBOT- **Missouri Botanical Garden**. Saint Louis: Missouri, 2016. Disponível em:<<http://www.tropicos.org/>>. Acesso em: 20 Nov. 2016.
- OLMSTEAD, R.G. Phylogeny and biogeography in Solanaceae, Verbenaceae and Bignoniaceae: a comparison of continental and intercontinental diversification patterns. **Botanical Journal of the Linnean Society**. London, v. 171, p. 80-102, 2013.
- OLMSTEAD, R.G. et al. A Molecular Phylogeny and Classification of Bignoniaceae. **American Journal of Botany**. Columbus, v. 96, p. 1907-1921, 2009.
- PAYNE, W.W. A glossary of plant hair terminology. **Brittonia**. New York, v. 30, p. 239-255, 1978.
- PEREIRA, P.H.; MANSANO, V.F. Estudos taxonômicos da tribo Tecomeae (BIGNONIACEAE) no Parque Nacional do Itatiaia, Brasil. **Rodriguésia**. Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, p. 265-289, 2008.
- PORTAL BRASIL. **Estados Brasileiros – Paraíba**. Disponível em: <[http://www.portalbrasil.net/estados\\_rn.htm](http://www.portalbrasil.net/estados_rn.htm)>. Acesso em: 28 Jan. 2015.
- RIZZINI, C.T. Sistematização Terminológica da Folha. **Rodriguésia**. Rio de Janeiro, v. 29, p. 103-125, 1977.
- SANTOS, L.L. et al. Bignoniaceae Juss. no Parque Nacional Vale do Catimbau, Pernambuco. **Rodriguésia**. Rio de Janeiro, v. 64, p. 479-494, 2013.
- SCUDELLER, V.V. Bignoniaceae Juss. no Parque Nacional da Serra da Canastra – Minas Gerais, Brasil. **Iheringia, Série Botânica**. Porto Alegre, v. 59, n. 1, p. 59-73, 2004.
- SILVA-CASTRO, M.M.; QUEIROZ, L.P. A família Bignoniaceae na Região de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Bahia, **Sitientibus, Série Ciências Biológicas**. Feira de Santana, v. 3, n. 1-2, p. 3-21, 2003.

SPANGLER, R.E.; OLMSTEAD, R.G. Phylogenetic Analysis of Bignoniaceae Based on the cpDNA Gene Sequences of *rbc* L and *ndhF*. **Annals of the Missouri Botanical Garden**. Saint Louis, v. 86, p. 33-46, 1999.

STEVENS, P.F. 2011 em diante. **Angiosperm Phylogeny Website** v. 12. Disponível em: <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>. Acesso em: 20 Jan. 2017.

SUDENE. **Região Nordeste**. Recife: Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, 2016. Disponível em: <<http://www.sudene.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/area-de-atuacao-da-sudene/regiao-nordeste>>. Acesso em: 07 Jul. 2016.

THIERS, B. (2015) (continuously updated): **Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff**. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em: 20 Ago. 2015.

## **CAPÍTULO II:**



**PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES DE “ALIANÇA  
*TABEBUIA*” E TRIBO JACARANDEAE (BIGNONIACEAE) NO ESTADO DA  
PARAÍBA**



**PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES DE “ALIANÇA  
*TABEBUIA*” E TRIBO JACARANDEAE (BIGNONIACEAE) NO ESTADO DA PARAÍBA**

Isabella Johanes N. Brito<sup>1</sup>, Lúcia Garcez Lohmann<sup>2</sup> & José Iranildo Miranda de Melo<sup>3</sup>

## RESUMO

O presente trabalho trata do estudo dos padrões de distribuição geográfica das espécies pertencentes a “Aliança *Tabebuia*” e tribo Jacarandae ocorrentes no estado da Paraíba, Brasil. A distribuição destas foi fundamentada na análise de coleções incorporadas a herbários nacionais e do exterior. Neste estudo, foram apresentadas três tipos de distribuição geográfica associadas a cinco das nove províncias biogeográficas (Amazônica, Cerrado, Caatinga, Atlântica, Paranaense). A Província Atlântica apresentou a maior riqueza de espécies (12) enquanto que a Província da Caatinga apresentou a menor (oito espécies). São apresentadas tabelas, mapas e discussões sobre habitats, distribuição e respectivos padrões biogeográficos reconhecidos.

**Palavras-chave:** Biogeografia, Lamiales, Neotrópicos.

## ABSTRACT

The present study focuses the geographical distribution patterns of the species belonging to «*Tabebuia* Alliance » and Jacarandae tribe that occurs on Paraíba state, Brazil. The species distribution was substantiated on the analysis of collections incorporated to national and foreigners' herbaria. In this study was presented three types of geographic distribution associated to five of the nine biogeographical provinces (Amazonian, Cerrado, Caatinga, Atlantic and Paranaense). The Atlantic province presented higher species richness (12) while the Caatinga province presented the lowest (eight species). Tables, maps and discussions about habitats, distribution and respective biogeographical patterns recognized are presented.

**Keywords:** Biogeography, Lamiales, Neotropics.

## INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Aluna de Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, *Campus* I, Campina Grande, PB, Brasil.  
E-mail: bellajohanes1@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, São Paulo, SP, Brasil.  
E-mail: llohmann@usp.br

<sup>3</sup> Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, Campina Grande, PB, Brasil.  
E-mail: tournefort@gmail.com

A família Bignoniaceae é pantropical, inclui 82 gêneros e 827 espécies (LOHMANN; ULLOA, 2007) com raros representantes nas regiões temperadas (BARROSO et al., 1991; LOHMANN, 2004). Tradicionalmente, a família foi inserida na ordem Scrophulariales (CRONQUIST, 1981), porém, classificações mais recentes alocaram-na em Lamiales (APG IV, 2016).

Esta família reúne árvores, arbustos ou lianas, que tem como características comuns um padrão de crescimento anômalo do câmbio secundário, folhas geralmente compostas e opostas, flores vistosas, presença de tricomas, estaminódio glandular, quatro estames, em sua maioria didínamos, e presença de disco nectarífero (GENTRY, 1980; JUDD et al., 2009; SOUSA; LORENZI, 2012).

De acordo com Olmstead et al. (2009), Bignoniaceae abrange oito clados, sendo estes: “Aliança *Tabebuia*”, Bignonieae, Catalpeae, Clado Paleotropical, Jacarandaeae, Oroxyleae, Tecomeae e Tourrettieae. Estudos filogenéticos apontam que o padrão observado em Bignoniaceae sugere a ocorrência de dispersões antigas dos grupos Catalpeae, Jacarandaeae e ancestrais da “Aliança *Tabebuia*”, partindo do Velho Mundo para as Américas (OLMSTEAD, 2013). A tribo Jacarandaeae, grupo irmão das demais Bignoniaceae, tem representantes comuns em florestas úmidas e secas ao longo de toda a faixa Neotropical, apresentando duas espécies amplamente distribuídas na América do Sul e América Central, até as Antilhas (OLMSTEAD, 2013).

O Brasil é o principal centro de dispersão da família, apresentando 33 gêneros e 412 espécies, destes, 2 gêneros e 199 espécies são endêmicas, e encontram-se amplamente distribuídas por todos os estados (LOHMANN, 2015). No estado da Paraíba foram registrados 15 gêneros e 36 espécies. Para a tribo Jacarandaeae foram registradas duas espécies representadas pelo gênero *Jacaranda* Juss., enquanto o clado “Aliança *Tabebuia*” encontrou-se representado por *Handroanthus* Mattos (5 spp.), *Tabebuia* Gomes ex DC. (4 spp.), e *Zeyheria* Mart. (1 sp.).

As espécies de Bignoniaceae ocorrem em diferentes tipos de habitats, sendo importantes componentes das florestas neotropicais (OLMSTEAD et al., 2009), ocorrendo mais frequentemente no interior de florestas úmidas, bem como em florestas secas e de planícies, além de áreas montanhosas e afloramentos rochosos (LOHMANN, 2004), estando, então, entre as famílias de angiospermas mais diversas (LOHMANN, 2015).

O Brasil, atualmente inclui cerca de 46.070 espécies de plantas, das quais 32.794 espécies são Angiospermas (BFG 2015), representando a flora mais rica do mundo (GIULIETTI et al., 2005). Apesar de ser um país megadiverso, estudos sobre os padrões de distribuição geográfica são ainda escassos. A análise dos padrões de distribuição geográfica é de grande importância pois nos permite definir o grau de endemismo, informação crucial para a definição de áreas prioritárias para conservação (SYLVESTRE, 2002). De fato, a determinação dos padrões de distribuição geográfica de diferentes grupos taxonômicos é de grande importância para a tomada de decisões, bem como para a definição de áreas prioritárias para a conservação de ambientes e espécies (MELO et al., 2009).

Nesse contexto, este trabalho visou estudar os padrões de distribuição geográfica das espécies da “Aliança *Tabebuia*” e tribo Jacarandae (Bignoniaceae) registradas no Estado da Paraíba, Brasil e, desse modo, contribuir para o conhecimento da história biogeográfica da família como um todo.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A distribuição geográfica das espécies estudadas foi baseada, principalmente, em coleções incorporadas aos principais herbários brasileiros e dois do exterior, totalizando oito instituições: ACAM (Herbário Manuel de Arruda Câmara), EAN (Jayme Coelho de Moraes, Areia) e JPB (Lauro Pires Xavier), ambos vinculados à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), CSTR (Centro de Saúde e Tecnologia Rural), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos, e UFP (Herbário Geraldo Mariz), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Foram realizadas também consultas às coleções online do Herbário Virtual REFLORA (Brasil), Missouri Botanical Garden (MO) e The New York Botanical Garden (NY) (Estados Unidos da América). Os acrônimos dos herbários estão de acordo com Thiers (2015).

A análise da distribuição geográfica foi complementada por informações da literatura especializada, além de espécimes obtidos durante excursões de campo realizadas em todas as mesorregiões do estado da Paraíba. Foram seguidas as propostas de Cabrera e Willink (1980) e Morrone (1999) para a definição das áreas biogeográficas, as quais foram estabelecidas com base nas amostras examinadas durante a realização do estudo taxonômico da “Aliança *Tabebuia*” e tribo Jacarandae para a Paraíba, Brasil.



Foram utilizadas bibliografias clássicas e moderna sobre a família Bignoniaceae para auxílio na determinação do estabelecimento das espécies em seus respectivos domínios fitogeográficos, como, por exemplos: Gentry (1980, 1992a, 1992b, 2009); Lohmann e Ulloa (2007) e na lista de espécies elaborada por Lohmann (2015).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies pertencentes aos clados “Aliança *Tabebuia*” e Jacarandae encontradas no Estado d Paraíba ocorrem, de uma forma geral, em todos os estados e regiões do país (Tabela 1), englobando os domínios Amazônico e Chaquenho. O domínio Amazônico reuniu quatro das nove províncias propostas para este domínio (Amazônica, Cerrado, Atlântica e Paranaense), enquanto que o domínio Chaquenho abriga apenas a província da Caatinga (CABRETA; WILLINK, 1980). No Brasil, as espécies apresentaram três tipos de padrões de distribuição geográfica e cinco padrões biogeográficos: contínuo amplo (Amazônico-Cerrado-Caatonga-Atlântico-Paranaense; Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico), contínuo restrito (Cerrado-Caatinga-Atlântico; Cerrado-Atlântico) e muito restrito (Atlântico) (Tabela 2).

Os gêneros *Handroanthus* e *Jacaranda* podem ser encontrados em todas as Regiões e Estados do Brasil (LOHMANN, 2015), O gênero *Tabebuia* abrange essas cinco províncias, entretanto, não ocorre nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, enquanto que o gênero *Zeyheria* não abrange alguns estados do Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Rondônia e Roraima) e do Sul (Santa Catarina e Rio Grande do Sul) (LOHMANN, 2015), limitando-se às províncias Amazônica, Caatinga, Cerrado e Atlântica (CABRERA; WILLINK, 1980).

As espécies que apresentaram um padrão de distribuição contínua ampla foram *Handroanthus impetiginosus*, *Handroanthus ochraceus*, *H. serratifolius*, *Jacaranda brasiliana*, *Tabebuia aurea* e *Tabebuia roseoalba* (Fig. 1). A espécie *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos é amplamente distribuída, ocorrendo do México à Argentina, principalmente em florestas estacionais semidecíduais (GENTRY, 1992a). No Brasil, pode ser encontrada em quase todo o território, nos mais variados domínios fitogeográficos, ocorrendo em todos os estados do Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (LOHMANN, 2015). Neste estudo, esta espécie enquadrou-se no padrão Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico (Fig. 2). *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos distribuiu-se de El Salvador à Bolívia e, no Brasil, ocorre em quase todos os estados (GENTRY, 2009). Esta espécie é característica do Cerrado brasileiro, porém também se distribuiu em áreas de Caatinga e Mata Atlântica, e nas vegetações sobre afloramentos rochosos (LOHMANN,

2015), sendo rara sua ocorrência em Florestas Ombrófilas (GENTRY, 1992a). Possui distribuição contínua e ampla, enquadrando-se no padrão Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico-Paranaense (Fig. 1).

*Handroanthus serratifolius* (Vahl) S. Grose distribuiu-se da Colômbia até o Brasil, sendo frequente em florestas sazonais (GENTRY, 1992a). No Brasil, pode ser encontrada em todo o território nacional (Fig. 1), com exceção dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (LOHMANN, 2015). No país, apresenta distribuição geográfica contínua ampla com o padrão Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico-Paranaense (Fig. 1).

*Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers. ocorre em grande parte do território brasileiro, abrangendo as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, em áreas de Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga (LOHMANN, 2015). Essa espécie apresenta distribuição geográfica contínua ampla, com padrão Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico (Fig. 2).

*Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore é uma espécie característica do Cerrado brasileiro e da Caatinga nordestina, sendo também encontrada em florestas secas da Argentina, alcançando também o Peru e Paraguai, além das savanas do sudeste do Suriname. *T. aurea* possui grande potencial ornamental, sendo amplamente cultivada (GENTRY, 1992a; LOHMANN; ULLOA, 2007). Essa espécie apresentou distribuição contínua ampla, enquadrando-se no padrão Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico-Paranaense (Fig. 1).

*Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith pode ser encontrada na Colômbia, Paraguai, Bolívia e Peru. No Brasil, distribuiu-se por todo o Nordeste, Leste e Centro-Oeste (Figura 3), ocorrendo em matas secas e úmidas e áreas antrópicas (GENTRY, 1992a; LOHMANN, 2015). Essa espécie apresentou distribuição contínua ampla, enquadrando-se no padrão de distribuição Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico (Fig. 2).

As espécies que apresentaram o padrão de distribuição contínua restrita foram *H. chrysotrichus*, *H. umbellatus*, *J. jasminoides* e *Zeyheria tuberculosa* (Fig. 3). A espécie *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos distribuiu-se pela costa brasileira, desde o Estado da Paraíba até o Rio Grande do Sul. É comum em áreas de Cerrado, Mata Atlântica e, principalmente, em restingas, sendo encontrada associada a morros, florestas perturbadas e em solos arenosos (GENTRY, 1992a; LOHMANN, 2015). Caracteriza-se por

apresentar distribuição geográfica contínua restrita e enquadrar-se no padrão Cerrado-Atlântico (Fig. 3).

*Handroanthus umbellatus* (Sonder) Mattos é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo desde o estado da Paraíba até o Rio Grande do Sul (Figura 1), limitada às áreas de Floresta Ombrófila (LOHMANN, 2015). Ecologicamente, *H. umbellatus* apresenta-se como espécie dominante em áreas pantanosas de água doce, à 760 metros do nível do mar (GENTRY, 1992a). Essa espécie apresentou distribuição geográfica contínua restrita e padrão Caatinga-Cerrado-Atlântico (Fig. 3).

*Jacaranda jasminoides* (Thunb.) Sandwith é endêmica do Brasil, onde é encontrada em quase todo o Nordeste até o Sudeste, da costa do Rio de Janeiro a Pernambuco e também no Ceará (Figura 2) (GENTRY, 1992a). Esta espécie está associada às áreas de Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (LOHMANN, 2015), apresentando, portanto, distribuição geográfica contínua restrita e padrão Caatinga-Cerrado-Atlântico (Fig. 3).

*Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bureau ex Verl ocorre na Bolívia, e em quase toda a região Nordeste e Sudeste do Brasil, de São Paulo à Pernambuco e Paraíba (Figura 2), e na Bolívia (GENTRY, 1992a; LOHMANN, 2015), em florestas estacionais decíduais. Compreende uma distribuição geográfica contínua restrita com padrão de distribuição do tipo Caatinga-Cerrado-Atlântico (Fig. 3).

As espécies que apresentaram o padrão de distribuição muito restrita foram *T. elliptica* e *T. stenocalyx*. A espécie *Tabebuia elliptica* (DC.) Sandwith é endêmica do Brasil, e característica de áreas de restingas e Mata Atlântica, como também em matas abertas, sendo encontrada ao longo do litoral da Paraíba chegando até o Espírito Santo (Figura 3) (GENTRY, 1992a; LORENZI, 2009). Na Paraíba, *Tabebuia elliptica* ocorre no litoral, em áreas de restingas, e apresentou uma distribuição muito restrita e padrão Atlântico (Tabelas 1 e 2).

*Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf ocorre no Caribe, Guiana, Guiana Francesa e do extremo oriental da Venezuela ao Amapá, com distribuição disjunta da costa da Bahia ao Espírito Santo e Rio de Janeiro (GENTRY, 1992a). Apresenta preferência por áreas pantanosas e ocorre a 500 metros do nível do mar, sendo ocorrente em Florestas Ombrófilas (GENTRY, 1992a; LOHMANN, 2015). Esta espécie apresentou distribuição muito restrita e padrão Atlântico (Figura 3, Tabelas 1 e 2).

No Brasil, *Handroanthus ochraceus*, *H. serratifolius* e *Tabebuia aurea* são as espécies que apresentaram maior área de abrangência. *Handroanthus impetiginosus* está associado a



todos os tipos vegetacionais, e juntamente com *T. aurea* e *T. roseoalba* estão amplamente distribuídas ao longo das Américas Central e do Sul.

Os estados da Paraíba e Bahia reúnem o maior número de representantes dos gêneros estudados, com 12 espécies ocorrendo em cada um, seguidos pelos estados de Pernambuco, Minas Gerais e Espírito Santo, com dez espécies cada um.

As espécies encontraram-se distribuídas nas regiões geopolíticas brasileiras da seguinte forma: Norte, com seis espécies; Nordeste, com 12, sendo duas espécies endêmicas dessa região; Centro-Oeste, com sete; Sudeste, com 11 e o Sul, encontra-se representado por cinco espécies. Considerando as espécies registradas no presente trabalho, a Província da Caatinga apresentou a menor riqueza de espécies (8), a Província do Cerrado reuniu nove espécies, enquanto que a Província Atlântica apresentou a maior riqueza de espécies (12), sendo duas espécies (*T. elliptica* e *T. stenocalyx*) restritas ao padrão Atlântico.

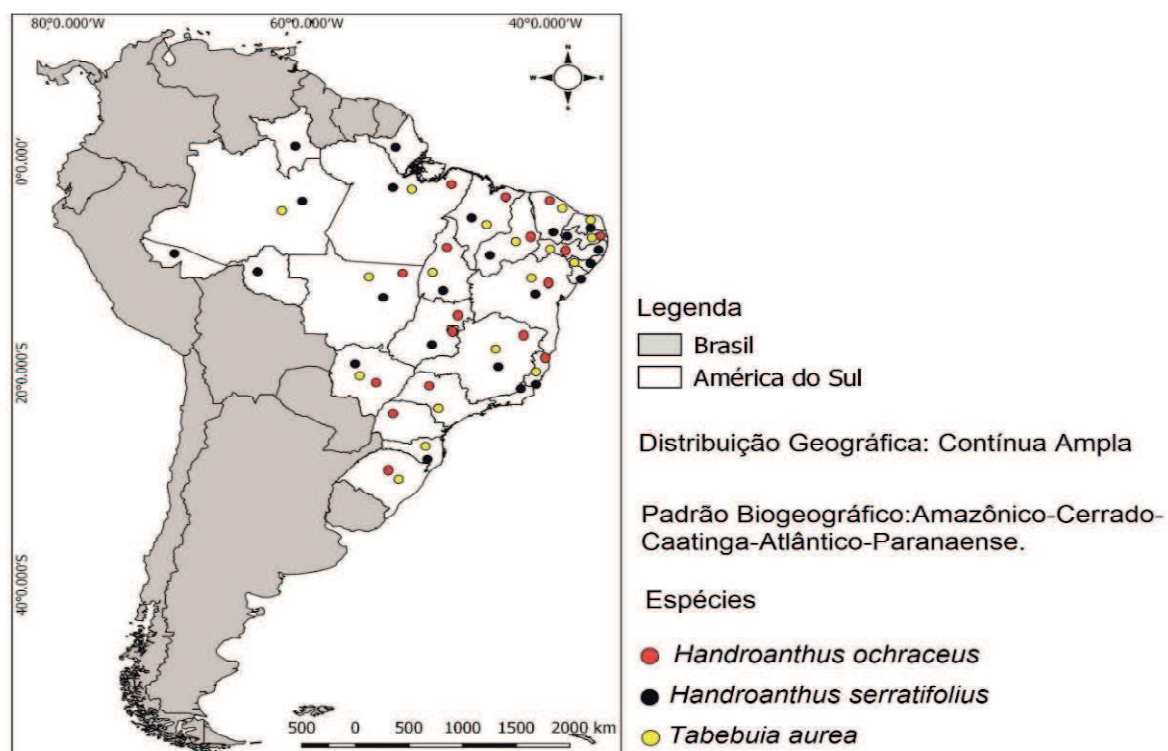
Considerando-se que os mecanismos de dispersão das espécies de Bignoniaceae se dão em sua grande maioria pelo vento (anemocoria) (GENTRY, 1992a), pode-se atribuir ao mesmo, o amplo espectro de distribuição dessas espécies e seu conseqüente sucesso e estabelecimento ao longo de todos os domínios fitogeográficos brasileiros.



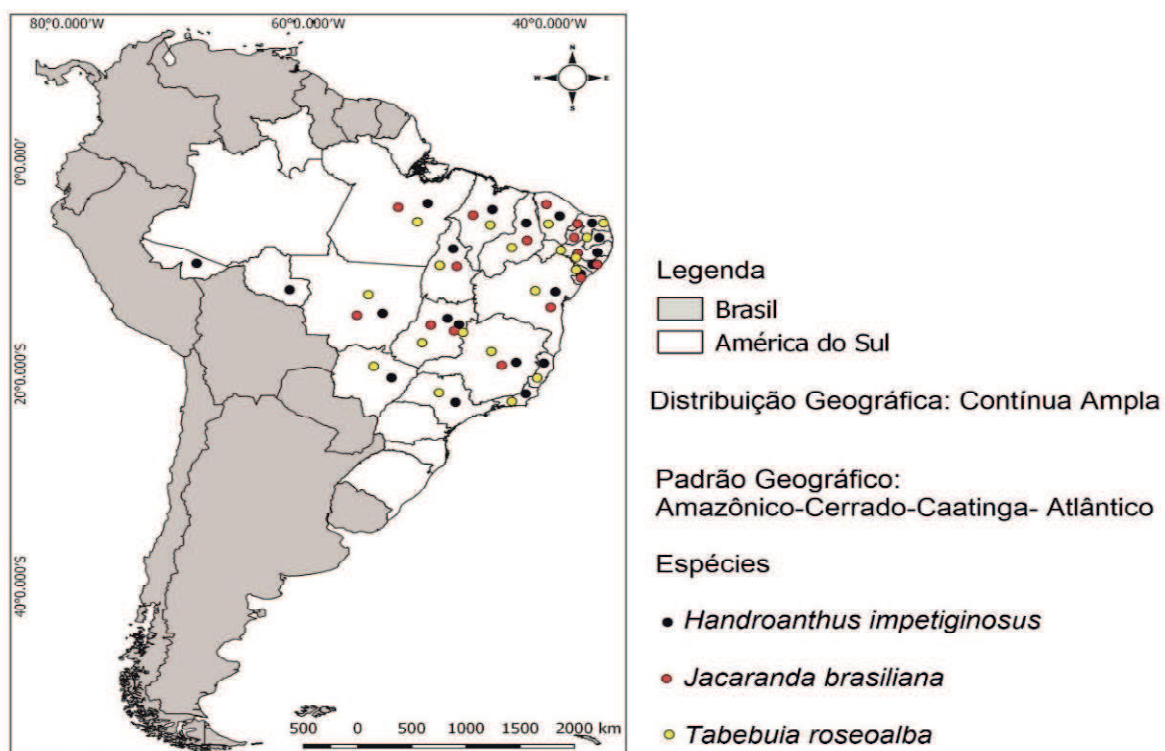
**Tabela 2-** Distribuição geográfica e padrões biogeográficos das espécies paraibanas pertencentes aos clados “Aliança *Tabebuia*” e tribo Jacarandae, no Brasil.

Distribuição geográfica no Brasil	Padrão biogeográfico ( <i>sensu</i> Cabrera & Willink 1980)	Espécie (s)
<b>Contínua ampla</b>	Amazônico-Cerrado-Caatinga-	<i>Handroanthus ochraceus</i> , <i>H. serratifolius</i> .
	Atlântico-Paranaense	<i>Tabebuia aurea</i> .
	Amazônico-Cerrado-Caatinga-	<i>H. impetiginosus</i> , <i>Jacaranda brasiliiana</i> ,
	Atlântico	<i>T. roseoalba</i> .
<b>Contínua restrita</b>	Cerrado-Caatinga-Atlântico	<i>H. umbellatus</i> , <i>J. jasminoides</i> , <i>Zeyheria tuberculosa</i> .
	Cerrado-Atlântico	<i>H. chrysotrichus</i> .
	Atlântico	<i>T. elliptica</i> , <i>T. stenocalyx</i> .

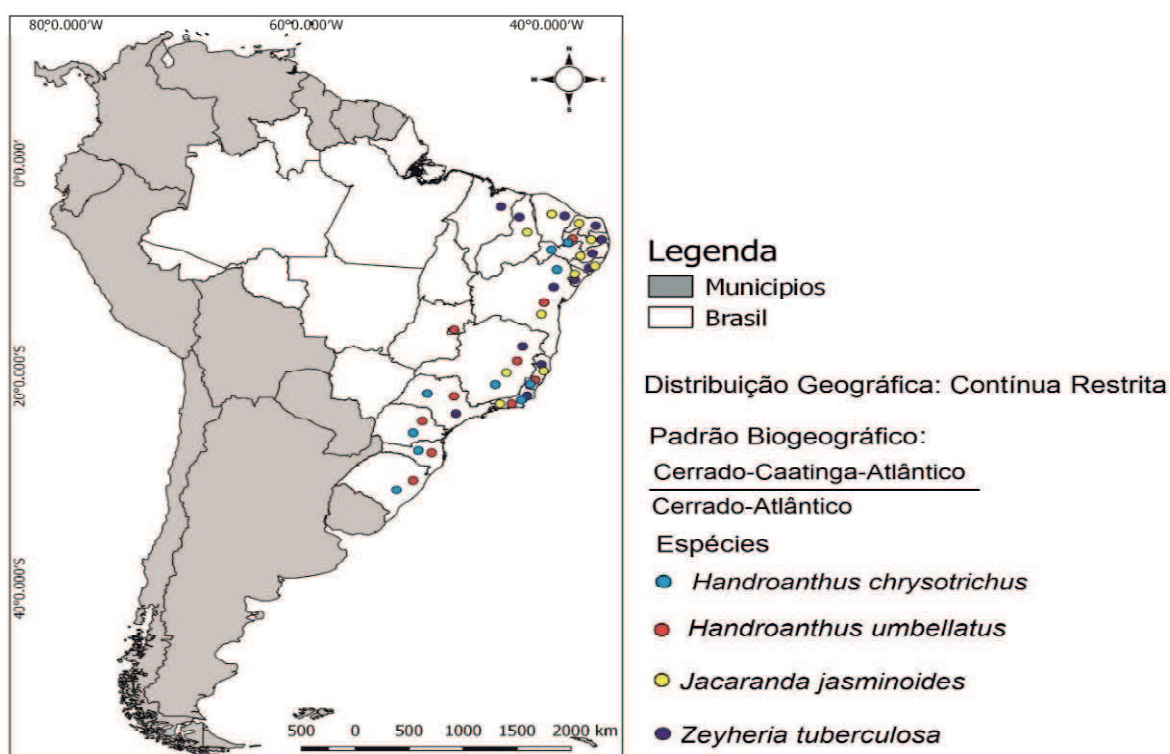
**Figura 1:** Mapa da distribuição geográfica das espécies da Aliança *Tabebuia* da Paraíba que apresentaram distribuição contínua e ampla e o padrão biogeográfico Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico-Paranaense.



**Figura 2:** Mapa da distribuição geográfica das espécies da Aliança *Tabebuia* e tribo Jacarandae da Paraíba que apresentaram distribuição contínua e ampla e o padrão biogeográfico Amazônico-Cerrado-Caatinga-Atlântico.



**Figura 3:** Mapa da distribuição geográfica das espécies da Aliança *Tabebuia* e tribo Jacarandae da Paraíba que apresentaram distribuição contínua restrita e o padrão biogeográfico Cerrado-Caatinga-Atlântico e Cerrado-Atlântico (*H.chrysotrichus*).



**Figura 4:** Mapa da distribuição geográfica das espécies da Aliança *Tabebuia* e tribo Jacarandae da Paraíba que apresentaram distribuição muito restrita e o padrão biogeográfico Atlântico.



## REFERÊNCIAS

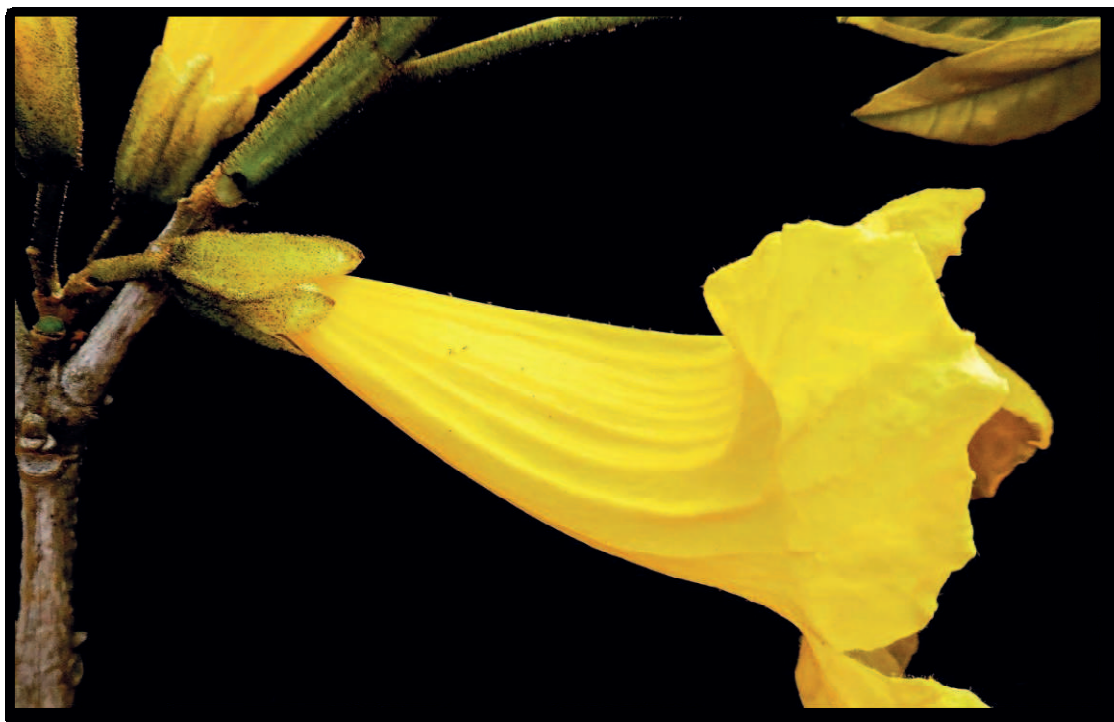
- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society**. London, v. 181, p. 1-20, 2016.
- BARROSO, G.M. et al. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. 2. ed. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 1991.
- BFG. The Brazil Flora Group. Growing knowledge: An overview of seed plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**. Rio de Janeiro, v. 66, p. 1085-1113, 2015.
- CABRERA, A.L; WILLINK, A. **Biogeografía de América Latina**. Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos, Washington, 1980.
- CRONQUIST, A. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants**. New York: Columbia University Press, 1981.
- GENTRY, A.H. Bignoniaceae Part I – Tribes Crescentieae and Tourretieae. **Flora Neotropica**. New York, v. 25, p. 1-130, 1980.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae Part II – Tribe Tecomeae. **Flora Neotropica**. V. 25, p. 1-362. 1992a.
- \_\_\_\_\_. A Synopsis of Bignoniaceae Ethnobotany and Economic Botany. **Annals of the Missouri Botanical Garden**. Saint Louis, v. 79, p. 53–64, 1992b.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae. Flora de Colombia No. 25. **Universidad Nacional de Colombia**. 462 p., 2009.
- GIULIETTI, A.M.; HARLEY, R.M.; QUEIROZ, L.P.; WANDERLEY, M.G.L. e van den BERG, C. **Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil**. In: Silva, J.M.C.; Brandon, K.; Fonseca, G. & Rylands, A. (eds.). Desafios e oportunidades para a conservação da Biodiversidade no Brasil. Megadiversidade 1: 52-61, 2005.
- JUDD, W.S. et al. **Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/82823167/JUDDsistemática-Vegetal-3-ed>>. Acesso em: 02 Jan. 2017.



- LOHMANN, L.G. Bignoniaceae. In: **Flowering Plants of the Neotropics** (N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.Wm. Stevenson, S.V. Heald, eds.). Princeton: Princeton University Press, p. 51-53, 2004.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. 2015. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB112305>>. Acesso em: 26 Dez. 2016.
- LOHMANN, L.G.; ULLOA, C.U. Bignoniaceae. In: **iPlants prototype checklist**. 2007. Disponível: <<http://www.iplants.org>>. Acesso em: 20 Nov. 2016.
- MOBOT- **Missouri Botanical Garden**. Saint Louis: Missouri, 2016. Disponível em:<<http://www.tropicos.org/>>. Acesso em: 20 Nov. 2016.
- MELO, J.I.M.; ALVES, M.V.; SEMIR, J. Padrões de distribuição geográfica das espécies de *Euploca* e *Heliotropium* (Heliotropiaceae) no Brasil. **Rodriguésia**. Rio de Janeiro, v. 60, p. 1025-1036, 2009.
- MORRONE, J. Presentación preliminar de un nuevo esquema biogeográfico de América del Sur. **Comptes Rendus Sommaires des Séances de la Société de Biogeographie**. Paris, v. 75, p. 1-16, 1999.
- OLMSTEAD, R.G. Phylogeny and biogeography in Solanaceae, Verbenaceae and Bignoniaceae: a comparison of continental and intercontinental diversification patterns. **Botanical Journal of the Linnean Society**. London, v. 171, p. 80-102, 2013.
- OLMSTEAD, R.G. et al. A Molecular Phylogeny and Classification of Bignoniaceae. **American Journal of Botany**. Columbus, v. 96, p. 1907-1921, 2009.
- SOUZA, V. C., LORENZI, H. **Botânica Sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 2012.
- SYLVESTRE, L.S. Estudos taxonômicos e florísticos das pteridófitas brasileiras: desafios e conquistas. In: Araújo, E.L.; Moura, A.N.; Sampaio, E.V.S.B.; Gustinari, L.M.S. & Carneiro, J.M.T. (eds.). **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil. LIII Congresso Nacional de Botânica/XXV Reunião Nordestina de Botânica**. Recife. Pp. 194-195, 2002.



THIERS, B. (continuously updated): ***Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff***. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. 2015  
Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em: 20 Ago. 2015.

**CAPÍTULO III:****NOVOS REGISTROS DA “ALIANÇA *TABEBUIA*” (BIGNONIACEAE) PARA O  
ESTADO DA PARAÍBA, NORDESTE BRASILEIRO**

NOVOS REGISTROS DA “ALIANÇA *TABEBUIA*” (BIGNONIACEAE) PARA O ESTADO DA PARAÍBA, NORDESTE BRASILEIRO

Isabella Johanes N. Brito<sup>1</sup>, Lúcia Garcez Lohmann<sup>2</sup> & José Iranildo Miranda de Melo<sup>3</sup>

## RESUMO

Este trabalho relata os primeiros registros de *Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos e *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf (Bignoniaceae) para o Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. As espécies foram encontradas nos municípios de Serra da Raiz e Mamanguape, ambas em áreas preservadas de Mata Atlântica, floridas entre os meses de janeiro e abril. A espécie *Tabebuia stenocalyx* foi encontrada por meio de análise do material registrado no herbário paraibano JPB. O presente trabalho contribui para o conhecimento da flora da Paraíba, em especial o da diversidade e distribuição das representantes da “Aliança *Tabebuia*” (Bignoniaceae) na Paraíba. São apresentadas descrições morfológicas, imagens e um mapa de distribuição geográfica das espécies.

**Palavras-chave:** Lamiales, Flora, Distribuição, Floresta Atlântica.

## ABSTRACT

This study reports the first records of *Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos and *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf (Bignoniaceae) for Paraíba state, Northeast of Brazil. The species were found in the municipalities of Serra da Raiz and Mamanguape, both in preserved areas of Atlantic Rain Forest, flowering between January and April. *Tabebuia stenocalyx* was found through analysis of recorded material in herbarium JPB. This study contributes to the knowledge of the Paraiban flora, in special for the diversity and distribution of “*Tabebuia* Alliance” representatives (Bignoniaceae) in Paraíba. Morphological descriptions, images and a map of geographic distribution of the species are presented.

**Keywords:** Lamiales, Flora, Distribution, Atlantic Forest.

---

<sup>1</sup> Aluna de Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, *Campus* I, Campina Grande, PB, Brasil.  
E-mail: bellajohanes1@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, São Paulo, SP, Brasil.  
E-mail: llohmann@usp.br

<sup>3</sup> Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, Campina Grande, PB, Brasil.  
E-mail: tournefort@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A Aliança *Tabebuia* corresponde ao segundo maior clado de Bignoniaceae, é composta de espécies pantropicais, e tem como gêneros mais diversificados *Handroanthus* e *Tabebuia*, os quais apresentam espécies arbóreas a arbustivas (GENTRY, 1980; LOHMANN; PIRANI, 1996a). *Handroanthus* Mattos é um gênero que se distribui ao longo das Américas do Sul e Central, caracteriza-se por espécies arbóreas com folhas compostas e palmadas, cálice 5-lobado com tricomas simples, dendróides ou estrelados e corola usualmente amarela (GROSE; OLMSTEAD 2007b; ESPÍRITO-SANTO; 2012). *Tabebuia* Gomes ex DC. é neotropical, distribuindo-se do norte do México ao norte das Antilhas. Está composto por arbustos a árvores, 1-foliolada ou digitadas (3-9 folioladas), cálice campanulado a tubular, corola tubular-infundibuliforme, e ovário linear-oblongo, frequentemente lepidoto (GENTRY, 1992b, 2009).

*Handroanthus* e *Tabebuia* ocorrem em todos os domínios fitogeográficos brasileiros e tipos de formações vegetais, e no estado da Paraíba suas espécies estão associadas a áreas de Caatinga e Mata Atlântica (LOHMANN, 2015). Levando em conta a representatividade taxonômica da Aliança *Tabebuia*, bem como a importância econômica e medicinal de suas espécies, estudos enfocando a taxonomia deste clado são escassos no nordeste do Brasil.

Nesse contexto, é de grande importância desenvolver trabalhos de cunho taxonômico e biogeográficos que possam apresentar novos registros e ou novas espécies, assim como fornecer um maior conhecimento acerca da distribuição destas. Neste trabalho, as espécies *Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos e *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf são apresentadas como novos registros para a flora da Paraíba, nordeste brasileiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

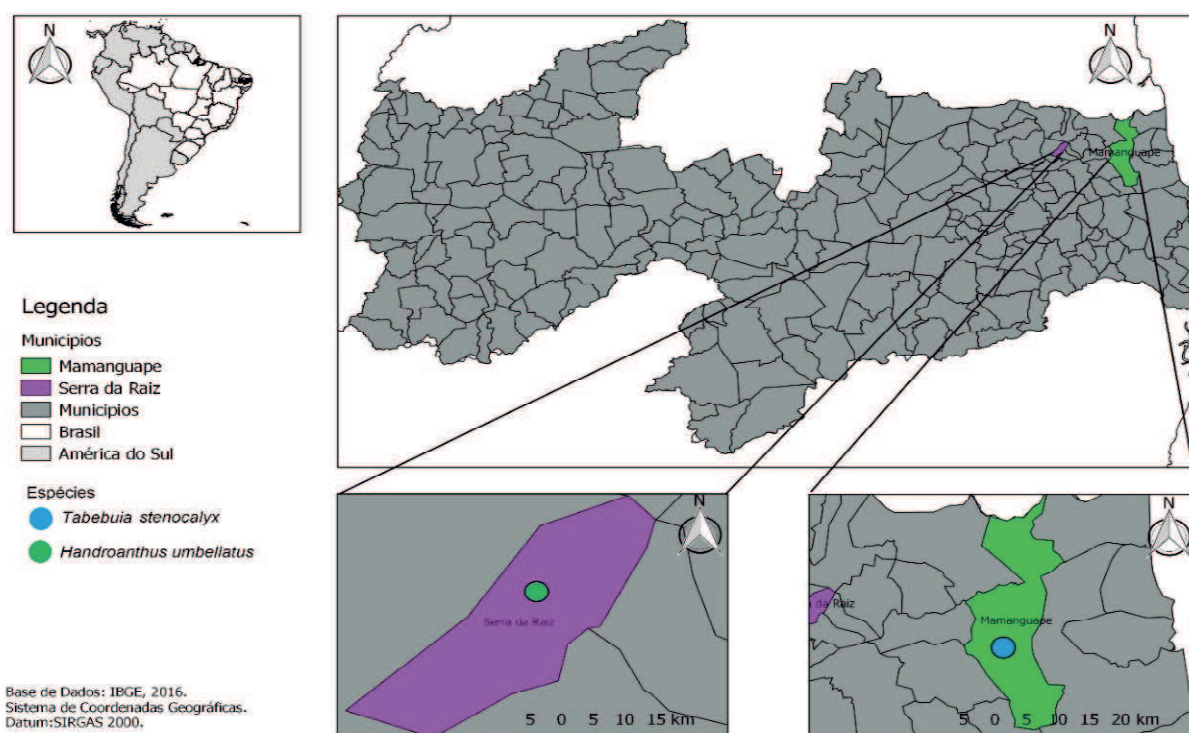
O Estado da Paraíba (06°02'12–08°19'18"S, 34°45'54"–38°45'45"W) divide-se em quatro mesorregiões: Agreste Paraibano, Borborema, Mata Paraibana e Sertão Paraibano, e apresenta uma extensão territorial de 56.469,46 km<sup>2</sup>, sendo um dos menores estados brasileiros, abrigando 223 municípios (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PARAÍBA, 2015; INSA, 2016) (Fig.1).

Foram realizadas expedições de campo ao longo da Paraíba para obtenção de espécimes férteis (com flores e/ou frutos) no período de 2014/2017, complementadas pelas análises das coleções depositadas nos herbários do Estado: EAN e JPB.

As amostras obtidas foram prensadas ainda em campo e as flores e frutos também foram estocados em álcool a 70%. A herborização foi executada nas dependências da Área de Botânica, *Campus I*, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). As informações referentes a *Tabebuia stenocalyx* foram obtidas com base no material depositado no Herbário JPB, em João Pessoa. Apenas um exemplar em fase reprodutiva de *Handroanthus umbellatus* foi encontrado, crescendo em um fragmento de Mata Atlântica (Figura 1). A amostra coletada foi prensada e herborizada seguindo as técnicas convencionais para estudos taxonômicos (BRIDSON; FORMAN, 1998).

Para o tratamento taxonômico e análise da distribuição geográfica foram consultadas coleções online: Herbário Virtual REFLORA (Brasil), Missouri Botanical Garden (MO) e The New York Botanical Garden (NY) (Estados Unidos da América), além da bibliografia clássica (protólogos) e moderna da família Bignoniaceae, sendo estas: Gentry (1974, 1980, 1992a, 1992b, 2009); Lohmann e Pirani (1996a, 1996b, 2003); Lohmann (2004, 2006, 2015); Lohmann e Ulloa (2007); Grose e Olmstead (2007a, 2007b); Espírito-Santo (2012); Santos et al. (2013); Lohmann e Taylor (2014). Foram verificados ainda os trabalhos de Hickey (1973), Rizzini (1977), Payne (1978) e Harris e Harris (1994) para as descrições morfológicas.

**Figura 1:** Localização dos registros de *Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos e *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf na Paraíba, nordeste do Brasil.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies *Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos e *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf são comuns em áreas de Mata Atlântica (Florestas Ombrófilas), também ocorrendo em áreas pantanosas (GENTRY, 1980; LOHMANN, 2015), no presente estudo, tiveram sua distribuição ampliada para o Estado da Paraíba (Figura 1).

### 1. *Handroanthus umbellatus* (Sonder) Mattos, Loefgrenia, 50: 2, 1970. (Fig. 3-5)

*Árvore*, 5-10 m compr.; caule e ramos cilíndricos, amarelo a acinzentados, com tricomas ferrugíneos na porção terminal. *Folhas* 5-6 folioladas, digitadas, pecioladas; pecíolo ca. 3,9-6,0 cm, pubescente; pecíolulos ca. 0,3-2,3 cm; folíolos ca. 5,5-9,0 x 1,9-4,1 cm, oblongos a elípticos ou obovados, papiráceos, concolores, margem inteira, base cuneada, ápice agudo a acuminado, pubescentes, com tricomas ferrugíneos especialmente na face abaxial, venação camptódroma. *Inflorescência* ca. 12-18 cm, 4-8 flores, tirso, com tricomas ferrugíneos, vilosa. *Cálice* ca. 12 x 0,4 cm campanulado, viloso, 5-lobado, lacínias cuneadas a cuspidadas, amarelo-esverdeado, pubescente, com tricomas ferrugíneos, estrias transversais discretas. *Corola* ca. 2,6-4,7 x 0,5-1,2 cm, tubular-campanulada, rebatida, velutina a membranácea, amarela, pubescente; lobos ca. 24-28 mm compr.; tubo ca. 3,8 x 1,7 cm compr., amarelo, glabrescente; fauce amarela, pubescente; estames insertos, anteras ca. 2,4 x 0,1 cm, dorsifixas, glabras, filetes curtos ca. 1,5-1,6 cm compr., filetes longos ca. 2,2-2,4 cm compr., inseridos a 0,5 cm da base da corola, estaminódio menor que os estames férteis, ca. 0,4 cm compr.; ovário 0,2-0,6 cm compr. Frutos e sementes não observados.

Material examinado selecionado: BRASIL. PARAÍBA: Serra da Raiz, Boa Ventura fl., 10-I-2016, J.M.P. Cordeiro 1043 (EAN 23122).

Material adicional examinado: BRASIL. SANTA CATARINA: Blumenau, fl., 05-X-2006, G. T. Silva *s.n.* (FURB 5294!).

Comentários: Quando florida, esta espécie pode ser reconhecida pela copa com flores amarelas de corola rebatida, pelo cálice campanulado, rufescente, com tricomas estrelados e estrias transversais discretas desde a base até as lacínias cuneadas do cálice.



2. *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf, Bull. Misc. Inform. Kew, 1910: 196, 1910. (Fig. 2)

*Árvore*, ca. 25 m alt.; ramos subtetragonais, lenticelados, estriados, pubérulos. *Folhas* simples, alternas; pecíolo ca. 7,4-10,5 cm compr., cilíndrico, lepidoto; peciólulos ca. 2,4-3,2 cm compr.; folíolos ca. 28,5-33,8 x 6,7-8,1 cm, oblanceolados a estreito-elípticos, margem inteira, base atenuada, ápice acuminado a ligeiramente obtuso a arredondado; venação broquidódroma, face adaxial verde oliva, face abaxial verde acinzentado, lepidoto em ambas as faces, discolores, cartáceos. *Inflorescência* ca. 14,8-16,8 cm compr., em panícula terminal, flores pediceladas, membranáceas, botões velutinos, ca. 0,9-1,3 cm compr. *Cálice* tubular ca. 1,7-2,0 x 0,5-0,6 cm, lobos cuneados, velutino, verde-vináceo. Corola ca. 2,8-5,3 x 0,5-0,6 cm, salverforme, membranácea, branca externamente, glabra em ambas as faces, fauce creme; anteras ca. 0,2 x 0,1 mm compr., dorsifixas; filetes curtos ca. 0,9-1,0 cm compr., inseridos a 0,4 cm da base da corola, estaminódio ca. 3 mm compr., pistilo ca. 1,8 cm compr., ovário ca. 6 mm compr., oblongo, densamente lepidoto, disco nectarífero cupular. *Cápsula* ca. 16,7-17,8 x 1,2-1,3 cm, linear-cilíndrica, oblonga, ápice e base agudos, coriácea, esverdeada. Sementes ca. 1,3 x 4 cm compr., elípticas, alas ca. 0,9-1,0 cm compr.

Material examinado selecionado: BRASIL. PARAÍBA: Mamanguape, fl., 15-IV-2011, P.C.G. Neto *s.n.* (JPB 46643).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Alcobaça, fl. fr., 16-I-1977, R.M. Harley 17994 (K 000991946!); Entre Rios, fr., 16-I-2000, N.G. Jesus 1098 (HUEFS 50330); A.V. Popovkin et al. 190 (HUEFS 143181!); ESPÍRITO SANTO: Linhares, fl. fr., 10-III-1987, D.A. Folli 628 (NY 00402889!).

Comentários: Essa espécie pode ser identificada pelos ramos subtetragonais, folíolos simples, alternos e cartáceos, cálice tubular, inflorescência terminal e pela corola salverforme, membranácea e branca.

*Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos é uma espécie endêmica do Brasil, vinculada à Mata Atlântica, da Bahia ao Rio Grande do Sul, e no interior de Minas Gerais e Distrito Federal, com registros também para os domínios da Caatinga e Cerrado (GENTRY, 1992b; LOHMANN, 2015). *H. umbellatus* aparece como novo registro para a Paraíba, sendo encontrada nos municípios de Serra da Raiz e Areia, em áreas de Floresta Estacional Decidual em Floresta Ombrófila Mista, respectivamente. Esta espécie é geralmente encontrada isolada

em meio a terrenos desmatados, possivelmente sendo mantida pelo valor ornamental. Pode ser conhecida como “pau d’arco amarelo”, “pau d’arco maniçoba” e “pau d’arco peroba”.

Na Paraíba, *H. umbellatus* ocorre em simpatria com outras espécies do gênero *Handroanthus*, como *H. impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos e *H. serratifolius* (Vahl.) S.O. Grose, sendo muitas vezes confundida com esta última pela corola amarela. Entretanto, estas espécies se diferenciam pelo cálice tomentoso com discretas estrias transversais e frutos tomentosos com valvas pouco espessas em *H. umbellatus* (GENTRY, 1992b; ESPÍRITO SANTO et al., 2012). De acordo com relatos de moradores locais, a espécie indicado é usada como combustível (lenha, carvão), cabos de ferramentas, madeira para construções, estacas, planta ornamental e usada na apicultura. Estes usos são comumente mencionados para espécies dos gêneros *Handroanthus* e *Tabebuia* por apresentarem lenho resistente para fins madeireiros, e pela exuberância de suas flores que são amplamente usadas no paisagismo e na produção de mel, por atraírem uma variedade de polinizadores, especialmente abelhas de médio porte (GENTRY, 1992a).

*Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf ocorre do extremo oriental da Venezuela ao Amapá, apresentando distribuição disjunta no Brasil, sendo encontrada ao longo da costa da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Essa espécie ocorre no domínio da Mata Atlântica, apresentando preferência por áreas pantanosas a 500 m do nível do mar (GENTRY, 1992b; LOHMANN, 2015). De acordo com Brito et al. (2016a), a espécie apresenta, no país, o padrão biogeográfico Atlântico. O espécime foi encontrado em uma Floresta Estacional Semidecidual, no município de Mamanguape, no Estado da Paraíba, sobre solo areno-argiloso.

Segundo Sylvestre (2002), conhecer a distribuição geográfica das espécies é uma importante ferramenta para a detecção dos graus de endemismo. Além disso, os estudos taxonômicos relacionados à Aliança *Tabebuia* (Bignoniaceae) (BRITO et al. 2015, 2016a, 2016b) na Paraíba vêm fornecendo um maior entendimento acerca da ocorrência das espécies desse clado e dos ambientes aos quais estão associadas. Entretanto, até o presente, os *status* de conservação dessas espécies não foram diagnosticados. Embora *H. umbellatus* e *T. stenocalyx* ocorram em outros estados brasileiros, esses novos registros para a Paraíba reforçam a importância da conservação dos principais centros de diversidade dos representantes da família no Estado.

**Figuras 2-5.** *Handroanthus umbellatus* (EAN 23122): 3: Inflorescência. 4: Corola amarela rebatida. 5: Cálice com estrias transversais discretas. *Tabebuia stenocalyx* (JPB 46643): Ramo vegetativo. Fotos: 2: *IJN Brito*; 3-5: *JMP Cordeiro*.



## REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PARAÍBA: **Caracterização Territorial**. Disponível em: <<http://www.ideme.pb.gov.br>>. Acesso em: 28 Nov. 2016.
- BRIDSON, D.; FORMANN, L. **The herbarium handbook**. 3. ed. Kew: Royal Botanic Gardens, 1998.
- BRITO, I.J.N.; COSTA, S.L.; LOHMANN, L.G.; MELO, J.I.M. Sinopse de “*Tabebuia Alliance*” e *Jacarandae* Seeman. (Bignoniaceae) para o Estado da Paraíba, Brasil. In: **Anais do 66° Congresso Nacional de Botânica**, Santos. 2015. p.1071.
- BRITO, I.J.N.; COSTA, S.L.; MELO, J.I.M. Padrões de distribuição geográfica das espécies paraibanas da “Aliança *Tabebuia*” e Tribo *Jacarandae* (Bignoniaceae). In: **Anais do I Congresso Nacional de Ensino e Pesquisa em Ciências**, Campina Grande. 2016a. p 1-6.
- \_\_\_\_\_. *Handroanthus* Mattos e *Tabebuia* Gomes ex DC. (Bignoniaceae) no Semiárido Paraibano. In: **Anais do I Congresso Internacional da diversidade do Semiárido**, Campina Grande. 2016b. p 1-6.
- ESPÍRITO-SANTO, F.S.; SILVA-CASTRO, M.M.; RAPINI, A. Flora da Bahia 2. **Sitientibus série Ciências Biológicas**. Feira de Santana, v. 13, p. 1-38. 2012.
- GENTRY, A.H. Flowering Phenology and Diversity in Tropical Bignoniaceae. **Biotropica**. Saint Louis, v. 6, p. 64-68, 1974.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae Part I – Tribes Crescentieae and Turretieae. **Flora Neotropica**, New York, v. 25, p. 1-130, 1980.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae Part II – Tribe Tecomeae. **Flora Neotropica**. V. 25, p. 1-362. 1992a.
- \_\_\_\_\_. A Synopsis of Bignoniaceae Ethnobotany and Economic Botany. **Annals of the Missouri Botanical Garden**. Saint Louis, v. 79, p. 53–64, 1992b.

- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae. Flora de Colombia No. 25. **Universidad Nacional de Colombia**. 462 p., 2009.
- GROSE, S.O.; OLMSTEAD, R.G. Evolution of a charismatic Neotropical clade: Molecular phylogeny of *Tabebuia s.l.*, Crescentieae, and allied genera (Bignoniaceae). **Systematic Botany**. New York, v. 32, p. 650-659. 2007a.
- \_\_\_\_\_. Taxonomic revisions in the polyphyletic genus *Tabebuia s.l.* (Bignoniaceae). **Systematic Botany**. Saint Louis, 32: 660–670. 2007b.
- HARRIS, J.G.; HARRIS, M.W. **Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary**. Utah: Spring Lake Publishing, 1994.
- HICKEY, L.J. Classification of the Architecture of Dicotyledonous Leaves. **American Journal of Botany**. New York, v. 60, p. 17-33, 1973.
- LOHMANN, L.G.; PIRANI, J.R. Flora da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e Bahia, Brasil. **Acta bot. Bras.** São Paulo, v. 10, p. 103-138, 1996 a.
- \_\_\_\_\_. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil: Bignoniaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v. 17, p. 127-153, 1996 b.
- \_\_\_\_\_. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Bignoniaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v. 21, p. 109-121, 2003.
- LOHMANN, L.G. Bignoniaceae. In: **Flowering Plants of the Neotropics** (N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.Wm. Stevenson, S.V. Heald, eds.). Princeton: Princeton University Press, p. 51-53, 2004.
- \_\_\_\_\_. Untangling the Phylogeny of Neotropical Lianas (Bignoniaceae, Bignoniaceae). **American Journal of Botany**. Columbus, v. 93, p. 304-318, 2006.
- \_\_\_\_\_. Bignoniaceae. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. 2015. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB112305>>. Acesso em: 26 Nov. 2016.
- LOHMANN, L.G.; TAYLOR, C.M. A New Generic Classification of Tribe Bignoniaceae (Bignoniaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden**. Saint Louis, v. 99, n.3, p. 348-489, 2014.



- LOHMANN, L.G.; ULLOA, C.U. Bignoniaceae. In: **iPlants prototype checklist**. 2007. Disponível: <<http://www.iplants.org>>. Acesso em: 20 Nov. 2016.
- MATTOS, J.R. Comunicações avulsas de botânica. **Loefgrenia**. São Paulo 50: 2. 1970.
- MOBOT- **Missouri Botanical Garden**. Saint Louis: Missouri, 2016. Disponível em:<<http://www.tropicos.org/>>. Acesso em: 20 Nov. 2016.
- PAYNE, W.W. A glossary of plant hair terminology. **Brittonia**. New York, v. 30, p. 239-255, 1978.
- RIZZINI, C.T. Sistematização Terminológica da Folha. **Rodriguésia**. Rio de Janeiro, v. 29, p. 103-125, 1977.
- SANTOS, L.L. et al. Bignoniaceae Juss. no Parque Nacional Vale do Catimbau, Pernambuco. **Rodriguésia**. Rio de Janeiro, v. 64, p. 479-494, 2013.
- SPRAGUE, T.A.; STAPF. Bulletin of miscellaneous information. **Kew Bulletin**. 1910: 196. 1910.
- SYLVESTRE, L.S. **Estudos taxonômicos e florísticos das pteridófitas brasileiras: desafios e conquistas**. In: Araújo, E.L.; Moura, A.N.; Sampaio, E.V.S.B.; Gestinari, L.M.S. & Carneiro, J.M.T. (eds.). Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil. LIII Congresso Nacional de Botânica/XXV Reunião Nordestina de Botânica. Recife, p. 194-195, 2002.