



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO

IGOR MENESES CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

**COMMELINACEAE MIRB. NO ESTADO DA PARAÍBA: DIVERSIDADE
TAXONÔMICA E INFERÊNCIAS PRELIMINARES SOBRE OS STATUS DE
CONSERVAÇÃO**

CAMPINA GRANDE - PB

2024

IGOR MENESES CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

**COMMELINACEAE MIRB. NO ESTADO DA PARAÍBA: DIVERSIDADE
TAXONÔMICA E INFERÊNCIAS PRELIMINARES SOBRE OS STATUS DE
CONSERVAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Universidade Estadual da Paraíba (PPGEC/UEPB), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Conservação.

Área de concentração: Biodiversidade e Conservação de Ecossistemas.

Orientador: Prof. Dr. José Iranildo Miranda de Melo – Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Co-orientadora: Dr^a. Fernanda Kalina da Silva Monteiro – Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

CAMPINA GRANDE - PB

2024

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

A345c Albuquerque, Igor Meneses Cavalcanti de.
Commelinaceae Mirb. no estado da Paraíba [manuscrito] :
diversidade taxonômica e inferências preliminares / Igor
Meneses Cavalcanti de Albuquerque. - 2024.
91 p. : il. colorido.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, 2024.

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

"Coorientação: Profa. Dra. Fernanda Kalina da Silva
Monteiro , Departamento de Biologia - CCBS. "

1. Caatinga e floresta atlântica. 2. Commelinales. 3.
Conservação. I. Título

21. ed. CDD 577

IGOR MENESES CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

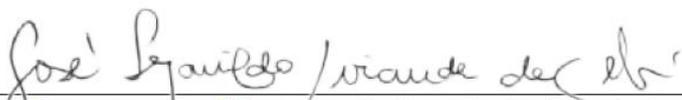
COMMELINACEAE MIRB. NO ESTADO DA PARAÍBA: DIVERSIDADE
TAXONÔMICA E INFERÊNCIAS PRELIMINARES SOBRE OS *STATUS* DE
CONSERVAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Universidade Estadual da Paraíba (PPGEC/UEPB), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Conservação.

Área de concentração: Biodiversidade e Conservação de Ecossistemas.

Aprovada em: 23/02/2024.

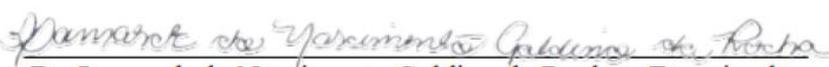
BANCA EXAMINADORA



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



Prof^ª. Dr^ª. Dilma Maria de Brito Melo Trovão - Examinador
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Dr. Lamarck do Nascimento Galdino da Rocha - Examinador
Instituto Nacional do Semiárido (INSA)

A Deus, por me dar forças e me fazer olhar sempre para frente, na busca de soluções e novos caminhos. À minha família, que é o meu pilar de amor, inspiração e renovo. Aos meus amigos e amigas, que foram minha fonte de bons momentos em coletivo, com os quais aprendi a respeitar e entender as diferenças e peculiaridades de cada um. Dedico.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, a minha maior fonte de alegria, força e estímulo para seguir em frente combatendo todos os obstáculos e nunca desistir, mesmo quando tudo parece não ser possível, continuar tentando até se tornar possível.

À minha família, meus pais e minha irmã, que são a base da minha vida, aqueles que me geraram, me cuidaram e ensinaram a ser a melhor pessoa possível, sempre com bastante educação, respeito e honra, vocês me ensinaram a ser o Igor que eu sou hoje, me talhando quando foi preciso, me podando quando necessário, me regando de amor a todo momento, eu amo vocês. Meus pais, vocês não só me deram a vida, mas fizeram o seu melhor para que eu tivesse a melhor vida possível. Hoje reconheço que se cheguei até aqui foi muito por causa de todo o sacrifício que vocês fizeram por mim, para que eu tivesse o melhor, e assim alcançasse o que desejar. A luta de vocês resultou nos troféus que fui adquirindo com o passar do tempo, essas vitórias eu dedico a vocês. Minha irmã, pequenininha, valente e perspicaz, você me mostrou que não importa seu tamanho ou quem você seja, se você quer algo, corra atrás, pois ninguém vai lhe dar de graça, você tem que batalhar e merecer. Nesses últimos tempos, principalmente nesses dois anos de meu mestrado, vencemos as batalhas, e hoje olhamos para trás e vemos tudo o que passamos, você não sabe, mas me ensinaste a ser forte nos momentos de maior fraqueza.

À minha família acadêmica, sim, vocês são minha família. Não é preciso ser de sangue para ser um pai ou uma mãe, um irmão ou uma irmã. Vocês me provaram que é sim possível amar, ser respeitado, ter consideração até mesmo por aqueles que não dividem DNA contigo. Com vocês, aprendi a respeitar e entender as diferenças, a lutar pela luta do outro, a sorrir com as conquistas e chorar junto nas derrotas, mas sempre levantar a cabeça para no amanhã buscar o sorriso. Em nossas viagens, mesmo sendo mais experiente que vocês em algumas coisas, fui ensinado sobre outras diversas. A família LaBot tem os melhores membros (desculpa aos demais laboratórios, mas somos os melhores).

Temos o melhor pai, meu orientador, que batalhou junto aos nossos empenhos e quando necessário “puxou orelhas”, mas para nosso crescimento, e tomou para si o desafio de me orientar desde a minha graduação, dedicar seu tempo a me ajudar e fazer enxergar minhas melhoras. Com suas histórias de vida, aprendi que todos, inclusive ele, passaram por maus bocados, mas decidiram erguer a cabeça e seguir em frente, sendo

assim uma grande fonte de inspiração para mim, fazendo jus a como seu contato é salvo em meu celular “Iras Show”, pois em qualquer coisa que ele faça, tenha certeza que será um show.

À melhor mãe, Ferd <3, minha co-orientadora, que com muito amor torceu por cada um de nós e nos ajudou a entender nossos caminhos e a como percorrê-los, e comigo esteve do início ao fim, mesmo quando ainda nem era “obrigada” a acompanhar meu desempenho, mas estava ali, me ajudando, ensinando, corrigindo, estimulando a melhorar.

Aos melhores irmãos, um que parece um velho ranzinza, mas é na verdade uma manteiga derretida, o outro que quer aparentar ser o mais sensato e racional, mas mexa com alguém que mora em seu coração para você ver a fera que ele vira, o outro que fica sempre caladinho, não sabe dizer um não, é trabalhador, esforçado, dedicado, gentil... e também um amor de pessoa que não importa a tribulação, ele sempre vai estar sereno. Às melhores irmãs, uma que é caladinha, quietinha, quando fala, mal dá pra ouvir. Mas quando se ouve é como uma música que toca no coração de tão doce que é. A outra é mais espiritada, animada, extrovertida, as vezes mal compreendida, mas tem um coração que não cabe em seu peito de tanto amor e carinho que ela tem para dar. Vocês são pessoas que eu quero para sempre ter em meu coração, a vocês Chechel, Lulu, Berê, Lelê e Kaká, o meu muito obrigado.

Aos técnicos do herbário HACAM-Manuel de Arruda Câmara, Robson, Macelly e Elimar, que são anjos na vida da gente, sempre ali dispostos a ajudar e, sempre efetuando suas tarefas com empenho, amor e muita alegria, gerando muitos momentos de descontração em nosso ambiente de trabalho/estudo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Universidade Estadual da Paraíba (PPGEC-UEPB), pelo apoio e a oportunidade de me proporcionar conhecimento.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, na concessão da bolsa de estudos, imprescindível para a realização do Curso de Mestrado.

Aos professores do PPGEC, por todos os ensinamentos transmitidos durante as disciplinas e também em momentos extras, muito me espelhei e inspirei em vocês, em

especial ao professor, André Pessanha, que desde a minha graduação afirmo a todos que com ele eu aprendi a verdadeiramente dar aula de Biologia, a fazer os alunos sentirem prazer em estar ali naquela sala de aula.

A todos vocês, em meio a lágrimas de alegria eu agradeço por tudo que sou hoje. Muito obrigado por me ajudarem a chegar até aqui.

“Se um dia tiver que escolher entre o mundo e o amor lembre-se: se escolher o mundo ficará sem o amor, mas se escolher o amor com ele você conquistará o mundo.”

(Albert Einstein)

RESUMO

Commelinaceae Mirb. compreende 42 gêneros e aproximadamente 720 espécies, distribuindo-se por todo o mundo; com várias representantes possuindo importância ornamental, farmacológica e ecológica. Para o Brasil, foram registrados 15 gêneros e 120 espécies, das quais 63 são endêmicas. Este trabalho consiste no levantamento taxonômico de Commelinaceae no Estado da Paraíba, Brasil, objetivando conhecer a riqueza, distribuição e inferir os *status* preliminares de conservação das suas espécies. No período de março/2022 a junho/2023, foram realizadas incursões para a obtenção de espécimes férteis e observações das populações naturais. As análises morfológicas comparativas foram baseadas em coleções dos herbários da Paraíba (CSTR, EAN, HACAM, HCES e JPB) e Pernambuco (IPA), além de coletas próprias. Para a identificação taxonômica, utilizou-se a literatura especializada e consultas dos tipos nomenclaturais e obras originais. O tratamento taxonômico consiste de uma chave para as espécies, descrições taxonômicas, relação de material examinado, dados de distribuição geográfica, habitats e de floração e/ou frutificação, imagens e comentários sobre as afinidades taxonômicas das espécies baseados em caracteres morfológicos. A distribuição geográfica das espécies fundamentou-se em informações das etiquetas do material examinado, nas plataformas virtuais Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (REFLORA) e *SpeciesLink*. Foram registradas 18 espécies em nove gêneros: *Aneilema brasiliense* C. B. Clarke, *Callisia filiformis* (M. Martens & Galeotti) D. R. Hunt, *C. repens* (Jacq.) L., *Commelina benghalensis* L., *C. diffusa* Burm f., *C. erecta* L., *C. obliqua* Vahl, *Dichorisandra hexandra* (Aubl.) C.B. Clarke, *D. perforans* C.B. Clarke, *D. thyrsiflora* J.C. Mikan, *Floscopa glabrata* (Kunth) Hassk., *Gibasis geniculata* (Jacq.) Rohweder, *Murdannia nudiflora* (L.) L. Brennan, *Tinantia sprucei* C.B. Clarke, *Tradescantia ambigua* Mart., *T. pallida* (Rose) D.R. Hunt, *T. spathacea* Sw., *T. zebrina* Heynh. ex Bosse e *Tripogandra diuretica* (Mart.) Handl. As espécies *D. perforans* C.B. Clarke e *D. thyrsiflora* J.C. Mikan constituem novas ocorrências para a Paraíba, ampliando a distribuição geográfica dessas espécies.

Palavras-chave: caatinga e floresta atlântica; commelinales; conservação.

ABSTRACT

Commelinaceae Mirb. comprises 42 genera and approximately 720 species, distributed throughout the world; with several representatives presenting ornamental, pharmacological and ecological importance. For Brazil, 15 genera and 120 species were recorded, of which 63 are endemic. This work consists of a taxonomic survey of Comelinaceae in the State of Paraíba, Brazil, aiming to understand the richness, distribution and infer the preliminary conservation status of its species. From March/2022 to June/2023, raids were carried out to obtain fertile specimens and observations of natural populations. The comparative morphological analyzes were based on collections from the herbaria of Paraíba (CSTR, EAN, HACAM, HCES, and JPB) and Pernambuco (IPA), in addition to our own collections. For taxonomic identification, specialized literature and consultations of nomenclatural types and original works were used. The taxonomic treatment consists of a key to the species, taxonomic descriptions, list of material examined, geographic distribution data, habitats and flowering and/or fruiting, images and comments on the taxonomic affinities of the species based on morphological characters. The geographic distribution of the species was based on information from the labels of the material examined, on the virtual platforms Virtual Herbarium of Flora and Fungi (REFLORA) and *SpeciesLink*. Eighteen species were recorded in nine genera: *Aneilema brasiliense* C. B. Clarke, *Callisia filiformis* (M. Martens & Galeotti) D. R. Hunt, *C. repens* (Jacq.) L., *Commelina benghalensis* L., *C. diffusa* Burm f., *C. erecta* L., *C. obliqua* Vahl, *Dichorisandra hexandra* (Aubl.) C.B. Clarke, *D. perforans* C.B. Clarke, *D. thyrsiflora* J.C. Mikan, *Floscopa glabrata* (Kunth) Hassk., *Gibasis geniculata* (Jacq.) Rohweder, *Murdannia nudiflora* (L.) L. Brennan, *Tinantia sprucei* C.B. Clarke, *Tradescantia ambigua* Mart., *T. pallida* (Rose) D.R. Hunt, *T. spathacea* Sw., *T. zebrina* Heynh. ex Bosse, and *Tripogandra diuretica* (Mart.) Handlos. The species *D. perforans* C.B. Clarke and *D. thyrsiflora* J.C. Mikan constitute new occurrences for Paraíba State, expanding the geographical distribution of these species.

Keywords: caatinga and atlantic forest; commelinales; conservation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** - Localização da área de estudo, Estado da Paraíba, Brasil..... 68
- Figura 2** - **A-B.** *Aneilema brasiliense*: **A.** Inflorescência; **B.** Flor, vista frontal. **C.** *Callisia filiformis*: Ramo reprodutivo. **D-E.** *Callisia repens*: **D.** Inflorescência, **E.** Flor, vista lateral. **F.** *Commelina benghalensis*: Flores, vista frontal. **G.** *C. difusa*: Flor, vista frontal. **H.** *C. erecta*: flor, vista frontal. **I.** *C. obliqua*: Flor. **J-K.** *Dichorisandra hexandra*: **J.** Inflorescência, **K.** Flor. (**A:** Rocha, B.F.; **B:** Costa, F.C.P.; **C:** Netto, A.; **D-E:** Zavatin, D.A.; **H:** Gonçalves, M.G.M.; **F, G, I:** Albuquerque, I.M.C; **J-K:** Pinto, A.S.)..... 69
- Figura 3** - **A-B.** *Floscopa glabrata*: **A.** Inflorescência, vista lateral; **B.** Inflorescência, vista superior. **C-D.** *Gibasis geniculata*: **C.** Inflorescência; **D.** Flor, vista frontal. **E.** *Murdannia nudiflora*: Flor, vista frontal **F-G.** *Tinantia sprucei*: **F.** Flor, vista frontal; **G.** Inflorescência, vista superior. **H-I.** *Tradescantia ambigua*: **H.** Inflorescência axilar; **I.** Flor, vista frontal. **J.** *T. pallida*: flor, vista frontal. **K.** *T. spathacea*: Flor, vista frontal. **L.** *T. zebrina*: Flor, vista frontal. (**A:** Morais, I.; **B:** Ferreira, P.; **C-D:** Zavatin, D.A.; **E:** Gayoso, Z.; **F:** Pinto, A.S.; **G:** Costa, F.C.P.; **H-I:** Sousa, M.F.B.; **J-L:** Albuquerque, I.M.C.) 70
- Figura 4** - Densidade das espécies de Commelinaceae registradas no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.)..... 71
- Figura 5** - Riqueza das espécies de Commelinaceae registradas no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.)..... 71
- Figura 6** - Distribuição geográfica de *Aneilema brasiliense* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.)..... 72
- Figura 7** – Distribuição geográfica do gênero *Callisia* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.)..... 72
- Figura 8** - Distribuição geográfica do gênero *Commelina* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.)..... 73
- Figura 9** - Distribuição geográfica do gênero *Dichorisandra* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.)..... 73
- Figura 10** - Distribuição geográfica das espécies *Floscopa glabrata*, *Gibasis geniculata*, *Murdannia nudiflora* e *Tinantia sprucei* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.)..... 74
- Figura 11** - Distribuição geográfica do gênero *Tradescantia* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.)..... 74
- Figura 12** - Análise da distribuição das espécies de Commelinaceae entre os domínios fitogeográficos (Caatinga e Floresta Atlântica) no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Anderson S.P.)..... 75

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Distribuição das espécies de Commelinaceae nos domínios fitogeográficos do Estado da Paraíba, Brasil. Legendas: **CA.**= Caatinga; **EM.** = Endemismo no Brasil; **FA.** = Floresta Atlântica; **NR**= novo registro..... 76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ALCB** - Herbário Alexandre Leal Costa
- CSTR** - Herbário Rita Baltazar de Lima
- EAC** - Herbário Prisco Bezerra
- EAN** - Herbário Jayme Coelho de Moraes
- FCAB** - Herbário Friburguense
- HACAM** - Herbário Manuel de Arruda Câmara
- HCES** - Herbário do Centro de Educação e Saúde
- HRSN** - Herbário de Referência do Sertão Nordestino
- HST** - Herbário Sérgio Tavares
- HTSA** - Herbário do Trópico Semiárido
- HUEFS** – Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana
- HURB** - Herbário do Recôncavo da Bahia
- HUTO** - Herbário da Universidade Estadual do Tocantins
- HVASF** - Herbário Vale do São Francisco
- IAC** - Herbário do Instituto Agrônomo de Campinas
- IPA** - Herbário Dárdano de Andrade Lima
- IUCN** - União Internacional para a Conservação da Natureza
- JPB** - Herbário Lauro Pires Xavier
- MO** - Missouri Botanical Garden
- NY** - William and Lynda Steere Herbarium
- PEUFR** - Herbário Professor Vasconcelos Sobrinho
- R** - Herbário do Museu Nacional

RBR – Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

RN - Herbário Parque das Dunas

SP - Herbário do Instituto de Pesquisas Ambientais

UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

UFP - Herbário Geraldo Mariz

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

US - United States National Herbarium

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1.	Posicionamento taxonômico de Commelinaceae Mirb.	17
2.2.	Caracterização morfológica de Commelinaceae Mirb.	17
2.3.	Representatividade de Commelinaceae no Brasil	19
3	CAPÍTULO I – DIVERSIDADE, DISTRIBUIÇÃO E STATUS PRELIMINARES DE CONSERVAÇÃO DE COMMELINACEAE NO ESTADO DA PARAÍBA, NORDESTE BRASILEIRO	21
3.1.	Introdução	23
3.2.	Material e métodos	24
3.2.1.	<i>Área de estudo</i>	24
3.2.2.	<i>Coleta de dados e análises morfo-taxonômicas</i>	24
3.3.	Resultados e discussão	25
3.4.	Tratamento taxonômico	26
3.5.	Agradecimentos	61
3.6.	Conflito de interesses	62
3.7.	Financiamento	62
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
5	REFERÊNCIAS DO ARTIGO	65
6	APÊNDICE A – FIGURAS E TABELAS (incluindo as respectivas legendas)	68
7	APÊNDICE B – TABELA DAS ESPÉCIES DE COMMELINACEAE DA PARAÍBA	76
8	ANEXO A – NORMAS PARA SUBMISSÃO AO PERIÓDICO PLANT BIOSYSTEMS	77
	REFERÊNCIAS PRINCIPAIS	86

1 INTRODUÇÃO GERAL

A Paraíba é um dos menores estados brasileiros, e apesar disto inclui diferentes formações vegetacionais: matas de restinga, manguezais, manchas de Cerrado, remanescentes de Floresta Atlântica e, predominantemente, áreas de Caatinga às quais podem estar associadas enclaves de matas serranas (Carvalho e Carvalho, 1985).

No território paraibano, é a Floresta Atlântica que possui maior diversidade biológica relativa das florestas tropicais conhecidas, e estima-se que a mesma ocupava aproximadamente 12% do seu território. No entanto, sua extensão foi reduzida a 7,6% original devido à forte pressão antrópica (Machado e Lopes, 2003).

Aproximadamente 80% do seu território é recoberto pela vegetação de Caatinga, que chama atenção para a riqueza da fauna e flora, para espécies endêmicas e a biodiversidade em áreas de maiores altitudes, principalmente, em áreas rochosas onde tais condições permitiram provavelmente, a formação de uma zona mais protegida durante as marcantes oscilações climáticas (Giulietti et al., 2004).

A flora fanerogâmica paraibana encontra-se representada, reconhecidamente, por 3.247 espécies de angiospermas distribuídas em 1.433 gêneros e 216 famílias, das quais 1.974 espécies, 1.000 gêneros e 50 famílias na Caatinga e 2.299 espécies, 1.137 gêneros e 213 famílias na Floresta Atlântica (Flora e Funga do Brasil, continuamente atualizada).

Inúmeros estudos taxonômicos foram realizados no estado da Paraíba para várias famílias de fanerógamas nas últimas três décadas: Agra (2009), Albuquerque et al. (2022), Almeida et al. (2007), Barbosa (2011), Barbosa et al. (2004), Coelho (2004), Coelho et al. (2008), Costa (2015), Lima et al. (2019), Loiola (2007; 2009), Lourenço e Barbosa (2003), Monteiro (2020), Nurit (2005), Pereira e Barbosa (2004), Pontes et al. (2004), Pontes (2006), Rocha e Agra (2002), Rodrigues et al. (2020), Sales-Rodrigues et al. (2014), Santos e Melo (2010), Silva e Melo (2013), Souto et al. (2018), Souto et al. (2019), Tölke et al. (2011) e Vasconcelos (2015), dentre outros. Entretanto, ainda há uma lacuna no conhecimento da diversidade taxonômica das monocotiledôneas do Estado, havendo sido desenvolvidos, até então, os estudos de: Almeida (2004), Alves et al. (2002), Barbosa et al. (2011), Coelho et al. (2008), Pontes e Agra (2006), Porto et al. (2008), Rufino (2014), Silva et al. (2015), Silva e Melo (2013) e Silva et al. (2018).

De acordo com o APG (Angiosperm Phylogeny Group) IV (2016), a ordem Commelinales inclui cinco famílias, aproximadamente 60 gêneros e 1.080 espécies e está conformada pelas famílias Commelinaceae Mirb., Haemodoraceae R. Br., Hanguanaceae Airy Shaw, Philydraceae Link e Pontederiaceae Kunth., dentre as quais Commelinaceae reúne 42 gêneros e aproximadamente 720 espécies no mundo (Govaerts e Faden, 2011).

No âmbito dos cenários mundial e brasileiro, estudos taxonômicos que enfocam as Commelinaceae foram desenvolvidos, principalmente, nas América Central e do Sul: Bacigalupo (1964); Burns et al. (2011); Faden & Hunt (1991); Hardy & Faden (2004); Hertweck & Pires (2014); Hunt (1980); Hunt (1986); Poole & Hunt (1979) e Woodson (1942). Especificamente para o Brasil, foram realizados os estudos de: Aona (2008), Aona et al. (2016), Aona & Amaral (2009) e Silva & Campos (2003) e, no que se refere à região Nordeste, seus representantes podem ser mencionados os seguintes estudos: Costa (2015; 2022), Lopes-Silva et al. (2019), Ovalle (2007), Ribeiro et al. (2014) e Tölke et al. (2011), e o de Costa et al. (2015), versando sobre a taxonomia de Commelinaceae para o estado de Pernambuco. Para a Paraíba, o estudo de Tölke et al. (2011) engloba o tratamento taxonômico de Commelinaceae em afloramentos rochosos no município de Puxinanã, Região Intermediária de Campina Grande.

Considerando a expressiva diversidade taxonômica de Commelinaceae aliada à sua importância econômica, este trabalho apresenta o levantamento taxonômico de Commelinaceae para a Paraíba e, como parte deste inclui: **a)** chave de identificação para as espécies; **b)** descrições taxonômicas detalhadas; **c)** relação de material examinado; **d)** dados de distribuição geográfica, ambientes preferenciais, floração e ou frutificação; **e)** imagens destacando os caracteres diagnósticos; **f)** comentários sobre as afinidades taxonômicas baseados em estruturas florais e dos frutos para as espécies encontradas; **g)** status preliminares de conservação das espécies, com vistas à conservação dessas espécies e respectivos ambientes na área de estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Posicionamento taxonômico de Commelinaceae Mirb.

Commelinaceae é uma família de monocotiledôneas, que foi descrita por Mirbel (1804). Segundo o APG (Angiosperm Phylogeny Group) IV (2016), esta família pertence à ordem Commelinales, que juntamente de Arecales, Poales e Zingiberales, compõem o clado das Commelinídeas (Figura 1). Apresenta distribuição cosmopolita, com quatro centros primários de diversidade (África, Ásia, leste do Brasil e América do Norte), dois deles Paleotropicais e dois Neotropicais (Pellegrini, 2018).

A família reúne 42 gêneros e aproximadamente 720 espécies no mundo. Os seus gêneros são principalmente tropicais e subtropicais, embora alguns deles também ocorram nas regiões temperadas (Govaerts e Faden, 2011). No entanto, a África compreende o principal centro de diversidade taxonômica da família, onde somente em Madagascar encontram-se, aproximadamente, metade dos gêneros e cerca de 40% das espécies de Commelinaceae (Elbl, 2008).

Para o Brasil, foram registrados 15 gêneros e 120 espécies (Aona e Pellegrini, 2012; Flora e Funga do Brasil, continuamente atualizada), encontradas em todos os domínios fitogeográficos e regiões em diversos tipos de ambientes, principalmente, em campos, interior de matas e em locais alagados.

2.2 Caracterização morfológica de Commelinaceae Mirb.

As representantes de Commelinaceae caracterizam-se por apresentar diversos tipos de hábitos, incluindo desde plantas herbáceas e diminutas a grandes trepadeiras (WFO, 2023). Morfologicamente, podem ser reconhecidas, principalmente, pelo hábito herbáceo, caule geralmente suculento e nitidamente dividido em nós e entrenós, lâminas foliares espiraladas com bainha fechada e pelas flores geralmente efêmeras e deliquescentes (Faden, 1998), chamando atenção para a ausência de nectários, sendo o pólen o único recurso oferecido aos agentes polinizadores (Faden, 2000).

Desde o seu estabelecimento, Commelinaceae tem sofrido diversas alterações em sua classificação devido, especialmente, às divergências interpretativas concernentes aos caracteres florais (Pichon, 1946; Faden e Hunt, 1991; Evans et al., 2003).

Os gêneros *Commelina* L. e *Tradescantia* L. foram descritos e reconhecidos por Linnaeus (1753), agrupando-os respectivamente nas classes *Triandria-Monoginia* e

Hexandra-Monoginia. Tradicionalmente, a ordem Commelinales incluía as famílias Commelinaceae, Eriocaulaceae, Mayacaceae, Rapateaceae e Xyridaceae (Takhtajan, 1966) e atualmente, engloba as famílias Haemodoraceae, Hanguanaceae, Philydraceae e Pontederiaceae (APG IV, 2016).

Segundo Faden e Hunt (1991), Commelinaceae está dividida em duas subfamílias: Cartonematoideae (Pichon) Faden ex G. Tucker e Commelinoideae Faden & D.R. Hunt (Faden e Hunt 1991; Evans et al., 2003). Cartonematoideae distribuiu-se na Ásia, Austrália e África (Faden, 1998) e Commelinoideae, única entre as duas representadas no Brasil, apresenta distribuição tropical e subtropical, estando subdividida em duas tribos: Commelineae e Tradescantieae.

A tribo Commelineae é caracterizada pela ausência de sílica na célula epidérmica, flores predominantemente zigomorfas e tricomas nos filetes, entre outras características (Faden, 1998), apresentando distribuição cosmopolita. Por outro lado, Tradescantieae é caracterizada por apresentar flores predominantemente actinomorfas e tricomas moniliformes nos filetes (Faden, 1998), apresentando distribuição em leste do hemisfério ocidental (Faden e Hunt, 1991).

Devido à facilidade de adaptação a diferentes tipos de ambientes, várias espécies de Commelinaceae são frequentemente cultivadas para fins ornamentais e, ainda, pela beleza floral, especialmente entre espécies que ocorrem na América do Sul. Espécies de *Commelina* L. (*C. benghalensis* L. e *C. diffusa* Burm. f., *C. erecta* L. e *C. obliqua* Vahl.) são daninhas, afetando o rendimento de plantações de grãos e a biomassa vegetal pela sua capacidade de enraizar nos nós (TAN et al., 2014).

Embora frequentemente estejam relacionadas a problemáticas, principalmente, envolvendo áreas agrícolas como invasoras em lavouras, algumas espécies de Commelinaceae como, por exemplos, *Commelina benghalensis* L., *C. diffusa* Burm. f. e *Tradescantia pallida* (Rose) D.R. Hunt possuem propriedades farmacológicas, sendo utilizadas como anti-inflamatórias, antioxidantes e antitóxicas (Leonard, 1998; Li, 2006; Mensah et al., 2014) e *T. pallida*, esta última além das propriamente anteriormente citadas também é usada para fins de monitoramento ecotoxicológico com o intuito de avaliar os efeitos da poluição e a qualidade ambiental no solo, água e ar (Carvalho, 2005).

Devido ao expressivo número de espécies de Commelinaceae, existe uma grande variabilidade morfológica nas estruturas vegetativas e reprodutivas (inflorescências,

flores e sementes), refletindo na coloração, formato, tipos de hábitos e tricomas e estruturas caulinares (Faden, 1998).

As semelhanças morfológicas entre as estruturas reprodutivas em Commelinaceae tornam os caracteres morfológicos relativamente difíceis de interpretar e levaram a inúmeros problemas taxonômicos, levando diferentes autores a publicarem o mesmo material com nomes específicos distintos (Evans et al., 2003). Por outro lado, Pellegrini (2018) observa, que, os tipos de hábitos, a arquitetura da inflorescência, o número, a coloração e a ornamentação dos estames, a deiscência das anteras e a morfologia de frutos e sementes figuram entre os caracteres taxonomicamente mais importantes da família.

Segundo Faden (2012), as semelhanças morfológicas encontradas entre as flores das representantes de *Commelina*, que muitas vezes apresentam coloração azul e formatos semelhantes entre si, bem como as folhas, que em alguns casos possuem o mesmo formato e coloração e, com tricomas e margens ciliadas, e o hábito, que com exceção de *C. erecta* L., inclui plantas herbáceas, representam uma grande dificuldade para a identificação das espécies do gênero.

2.3 Representatividade de Commelinaceae no Brasil

Segundo Aona e Amaral (2020), no Brasil, o domínio fitogeográfico da Floresta Atlântica detém a maior diversidade taxonômica de Commelinaceae, representar um importante centro de diversidade de *Dichorisandra* J.C. Mikan, representado por 39 espécies.

Considerando a complexidade taxonômica vinculada ao elevado número de espécies, Commelinaceae é um grupo de grande importância ecológica, ornamental, farmacológica, medicinal e industrial. Apesar disto, os estudos taxonômicos sobre esta família ainda são incipientes; demonstrando uma dificuldade no estudo dos espécimes herborizados haja vista, que, os mesmos apresentam estruturas sensíveis como as flores deliquescentes e o processo de herborização tende a ser danoso na maioria dos casos.

Esta dissertação apresenta o levantamento taxonômico de Commelinaceae para o Estado da Paraíba, Nordeste brasileiro, de modo a contribuir para a ampliação do conhecimento sobre a morfologia, riqueza e a distribuição geográfica da família, levando-se ainda em consideração que esforços em floras estaduais constituem importantes contribuições para a resolução de problemas taxonômicos, principalmente, em um grupo

de monocotiledôneas tão diversificado taxonomicamente e por outro, ainda pouco estudado na região Nordeste do Brasil.

3 CAPÍTULO I - DIVERSIDADE DISTRIBUIÇÃO E STATUS PRELIMINARES DE CONSERVAÇÃO DE COMMELINACEAE NO ESTADO DA PARAÍBA, NORDESTE BRASILEIRO

Igor Meneses Cavalcanti de Albuquerque^{a,c}, Fernanda Kalina da Silva Monteiro^{a,b} e José Iranildo Miranda de Melo^{a*}

^aUniversidade Estadual da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Rua Baraúnas, 351, Bairro Universitário, 58429-500, Campina Grande, PB, Brasil; ^bfernanda.silva.bio@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-9174-996X>; ^cigormcalbuquerque@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0534-1261>

*Corresponding author: José Iranildo Miranda de Melo, tournefort@gmail.com; <http://orcid.org/0000-0002-9404-3807>

RESUMO

Commelinaceae Mirb. pertence à ordem Commelinales e compreende 42 gêneros e cerca de 720 espécies, distribuindo-se em áreas temperadas, tropicais e subtropicais, e no Brasil, está representada por 15 gêneros e 120 espécies. Este estudo apresenta o levantamento taxonômico de Commelinaceae no Estado da Paraíba, Nordeste brasileiro, objetivando conhecer a riqueza, distribuição e os status preliminares de conservação de suas espécies. No período de março/2022 a junho/2023 foram feitas incursões para obtenção de espécimes férteis e observações das populações naturais. As análises morfológicas foram baseadas em coletas próprias e, principalmente, nas coleções dos herbários locais (CSTR, EAN, HACAM, HCES e JPB), regionais (IPA) e também de plataformas digitais (*SpeciesLink*). A identificação taxonômica baseou-se na literatura especializada, incluindo consultas dos tipos nomenclaturais e protólogos. Foram registradas 18 espécies em nove gêneros, 12 espécies encontradas na Caatinga e 15 na Floresta Atlântica. Os gêneros *Commelina* L. e *Tradescantia* L. emend. M.Pell. foram os mais diversificados, com quatro espécies cada. *Dichorisandra perforans* e *D. thyrsiflora* constituem novas ocorrências para a área de estudo. O tratamento taxonômico inclui descrições taxonômicas, chave de identificação, dados de distribuição geográfica, ambientes preferenciais, floração e ou frutificação, imagens e notas taxonômicas fundamentadas em caracteres vegetativos e reprodutivos para as espécies.

KEYWORDS: Commelinales; Caatinga; Flora; Floresta Atlântica; Novas ocorrências; Taxonomia

3.1 Introdução

Commelinaceae Mirb. é uma família de monocotiledôneas pertencente à ordem Commelinales, que apresenta distribuição cosmopolita e compreende 42 gêneros e cerca de 720 espécies (Pellegrini 2019; Govaerts e Faden 2011). De acordo com Aona e Pellegrini (2012) e Flora e Funga do Brasil (continuamente atualizada), para o Brasil, até então foram registrados 15 gêneros e 120 espécies, associadas a todos os domínios fitogeográficos e regiões em diversos tipos de ambientes, mas, principalmente, em campos, interior de matas e em locais alagados.

Suas espécies caracterizam-se, principalmente, pelo hábito herbáceo, caule geralmente suculento e nitidamente segmentado em nós e entrenós, lâminas foliares espiraladas, com bainha fechada, e pelas flores geralmente efêmeras e deliquescentes (Faden 1998), chamando atenção para a ausência de nectários, onde o pólen é o único recurso oferecido aos agentes polinizadores (Faden 2000).

Faden (2012) destaca que devido à grande semelhança morfológica observada entre as estruturas florais, o gênero *Commelina* apresenta grande dificuldade na identificação das suas espécies. No Brasil, a Floresta Atlântica concentra a maior representatividade da família, principalmente, *Dichorisandra* J.C. Mikan., onde está representado por 39 espécies e, portanto, sendo um dos seus importantes centros de diversidade taxonômica (Aona e Amaral 2020).

Considerando a complexidade taxonômica vinculada ao grande número de espécies, Commelinaceae é uma família de grande importância para diversas áreas (ornamental, ecológica, ecotoxicológica, farmacológica, medicinal e industrial) (Leonard 1998; Li 2006; Mensah et al. 2014). Entretanto, apesar de se destacar em diversos aspectos, os estudos taxonômicos sobre ela ainda são incipientes, dada a dificuldade de estudar suas espécies em campo e, principalmente, as coleções depositadas nos herbários.

De modo a ampliar o panorama do conhecimento sobre as Commelinaceae no setor ao Norte do rio São Francisco, Nordeste brasileiro, este trabalho compreende o levantamento taxonômico de Commelinaceae para o Estado da Paraíba, reunindo informações sobre a morfologia, diversidade taxonômica e distribuição.

3.2 Material e métodos

3.2.1 Área de estudo

O Estado da Paraíba (07°09'S-36°49'W) situa-se na região Nordeste do Brasil, com extensão territorial de 56.469,744 km² (Figura 1). Está dividido em quatro regiões intermediárias: João Pessoa, Campina Grande, Patos e Sousa – Cajazeiras, e possui 223 municípios (IBGE 2015), e embora seja um dos menores estados brasileiros, apresenta uma importante variação de paisagens naturais (Governo da Paraíba 2022).

A vegetação do Estado da Paraíba abrange o domínio da Floresta Atlântica, com manguezais (no litoral) e uma pequena faixa de floresta tropical e, o domínio da Caatinga em sua maior extensão (aproximadamente 80% do seu território), com clima tropical no litoral e semiárido no interior (Portal Brasil 2022).

3.2.2 Coleta de dados e análises morfo-taxonômicas

As expedições de campo foram realizadas no período de março de 2022 a junho de 2023 para obtenção de espécimes férteis, utilizando-se o método de caminhadas aleatórias. Para as incursões, as localidades foram selecionadas com base em registros de ocorrência disponíveis nos seguintes repositórios: *SpeciesLink* (<https://specieslink.net>), GBIF - Global Biodiversity Information Facility (<https://www.gbif.org>), Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (Reflora) e nos acervos dos herbários locais. As coletas de material botânico e a herborização foram fundamentadas em Peixoto e Maia (2013).

Os espécimes obtidos em campo foram incorporados ao Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM), *Campus I*, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil (não indexado).

As análises morfológicas comparativas foram baseadas em coletas próprias e em espécimes dos principais herbários dos Estados da Paraíba (CSTR, EAN, HACAM, HCES, JPB) e Pernambuco (IPA, PEUFR), Nordeste brasileiro, além dos repositórios supramencionados. Os tipos nomenclaturais foram consultados na plataforma JSTOR-Global Plants (<https://plants.jstor.org>).

Para a elaboração das descrições taxonômicas foram utilizadas as obras de: Radford et al. (1974) e Harris & Harris (2001), para formas e tipos de indumentos; Weberling (1965, 1989) e Panigo et al. (2011), para a morfologia das inflorescências; Aona (2008), (2015); Aona et al. (2016) e Spjut (1994), para frutos; e Faden (1991) e Hassemer (2016), para a caracterização das sementes.

A distribuição geográfica das espécies baseou-se nas informações contidas nos rótulos/etiquetas dos espécimes consultados.

3.3 Resultados e discussão

Foram registrados 12 gêneros e 18 espécies, 12 espécies encontradas na Caatinga e 15 na Floresta Atlântica: *Aneilema brasiliense* C.B.Clarke, *Callisia filiformis* (M.Martens & Galeotti) D.R.Hunt, *Callisia repens* (Jacq.) L., *Commelina benghalensis* L., *Commelina diffusa* Burm.f., *Commelina erecta* L., *Commelina obliqua* Vahl, *Dichorisandra hexandra* (Aubl.) C.B.Clarke, *Floscopa glabrata* (Kunth) Hassk., *Gibasis geniculata* (Jacq.) Rohweder, *Murdannia nudiflora* (L.) Brenan, *Tinantia sprucei* C.B.Clarke, *Tradescantia ambigua* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Tradescantia pallida* (Rose) D.R.Hunt, *Tradescantia spathacea* Sw., *Tradescantia zanonii* (L.) Sw., *Tradescantia zebrina* Heynh. ex Bosse e *Tripogandra diuretica* (Mart.) Handl. *Dichorisandra perforans* C.B. Clarke e *D. thyrsiflora* J.C. Mikan constituem novas ocorrências para a área de estudo (Tabela 1).

Commelina benghalensis L., *C. diffusa*, *C. erecta* e *C. obliqua* foram as espécies mais frequentes, comumente encontradas em ambientes antropizados ou como ruderais, enquanto que *Tinantia sprucei*, *Tradescantia ambigua*, *T. pallida*, *T. spathacea* e *T. zebrina* foram encontradas em ambientes antropizados e conservados. *Dichorisandra hexandra* está associada, principalmente, a áreas conservadas.

O mapa de riqueza das espécies de Commelinaceae (Figura 5) indica várias áreas de alta riqueza específica, chamando atenção para o fato que estas mesmas áreas de alto grau de riqueza correspondem às Unidades de Conservação do Estado da Paraíba enquanto que as demais áreas de riqueza correspondem às localidades que representam áreas antropizadas ou zonas ecotonais.

Além dessas informações, identificamos várias áreas sem registros de espécies de Commelinaceae; quatro delas são Unidades de Conservação, duas localizadas na Região Intermediária de João Pessoa e duas na Região Intermediária de Patos, o que nos leva a inferir sobre a importância dos estudos taxonômicos.

As espécies *Dichorisandra perforans* e *D. thyrsiflora* constituem novos registros para a flora da Paraíba, com poucos registros no Estado; *D. perforans* foi encontrada em Itapororoca, São José da Mata e Sapé, e *D. thyrsiflora* foi registrada apenas em Caaporã, João Pessoa e Sapé.

3.4 Tratamento taxonômico

Commelinaceae Mirb., Hist. Nat. Pl. 8: 177. 1804.

Tipo: *Commelina communis* L., lectótipo designado por N. L. Britton & A. Brown, Ill. Fl. N. U. S. ed. 2. 1: 457 (1913)

Ervas anuais ou perenes, eretas a decumbentes, geralmente suculentas, terrestres, rupícolas, aquáticas, raramente epífitas, rizomatosas ou estoloníferas quando perenes. Raízes fibrosas ou tuberosas. Caules ascendentes, eretos ou prostrados, às vezes decumbentes, nitidamente segmentados em nós e entrenós, simples ou ramificado, às vezes radicantes. Folhas, simples, alternas, dísticas ou espiraladas, sésseis ou pseudopeciouladas; bainhas fechadas, margem ciliada ou raramente glabra, nervuras paralelas. Inflorescências tirsóides, sésseis ou pedunculadas; bráctea basal tubular, foliar ou espatácea; eixo principal desenvolvido ou não; cincinos 1-muitos, agregados em tirso, livres ou fundidos costas com costas, alternos, subopostos, verticilados ou fasciculados; subtendidas por brácteas foliáceas ou envolvidas por brácteas espatáceas, foliares ou não. Flores trímeras, actinomorfas ou zigomorfas, em geral deliquescentes, bissexuais ou apenas estaminadas, raramente pistiladas; sépalas-3, imbricadas; pétalas-3, corola em geral dialipétala; estames 3-6, filetes glabros ou barbudos, estaminódios 1-3 quando presentes; ovário súpero, 2-3 lóculos. Cápsula loculicida, raramente com válvulas parcialmente deiscentes ou indeiscentes. Sementes 1-muitas por lóculo, triangulares ou reniformes a quadrangulares; testa lisa a ornamentada.

Chave para as espécies de Commelinaceae registradas no Estado da Paraíba-Brasil

1. Cincinos com brácteas espatáceas..... 2
 2. Caules rastejantes, violáceos; ovário elipsóide *Commelina benghalensis*
 - 2'. Caules eretos a decumbentes, verdes; ovário oblongo..... 3
 3. Cincinos axilares; brácteas pubescentes; fruto oblongo..... *Commelina difusa*
 - 3'. Cincinos terminais; brácteas glabras; fruto obovado ou elipsóide..... 4
 4. Bainha de margem serreada; cílios verdes; estigma capitado; fruto obovado; sementes marrons..... *Commelina erecta*

- 4'. Bainha de margem ciliada; cílios avermelhados; estigma truncado; fruto elipsóide; sementes castanhas..... *Commelina obliqua*
- 1.' Brácteas dos cincinos foliáceas 5
5. Folhas rosuladas; base da lâmina cordada..... *Callisia repens*
- 5'. Folhas espiraladas ou dísticas; base da lâmina arredondada 6
6. Ervas perenes..... 7
7. Corola zigomorfa; estilete curvo; estigma truncado; fruto discoide; sementes pretas..... *Floscopa glabrata*
- 7'. Corola actinomorfa; estilete ereto; estigma capitado; fruto globoso; sementes cinza ou castanho..... 8
8. Pedicelo com tricomas hialinos; sépalas ovais; ovário glabro; fruto verde *Tradescantia ambigua*
- 8'. Pedicelo glabro; sépalas lanceoladas; ovário piloso; fruto castanho.....
..... *Tradescantia zebrina*
- 6'. Ervas anuais..... 9
9. Brácteas pubescentes..... 10
10. Caules não ramificados, glabros; pétalas azuis.....
..... *Dichorisandra perforans*
- 10'. Caules ramificados, pubescentes; pétalas brancas, rosas ou lilases..... 11
11. Caules eretos; pétalas rosas ou lilás; fruto elíptico-obovado, roxo....
..... *Aneilema brasiliense*
11. Caules prostrados; pétalas brancas; fruto globoso, verde.....
..... *Gibasis geniculata*
- 9'. Brácteas glabras..... 12
12. Cincino com brácteas lanceoladas..... 13
13. Flores actinomorfas; estames barbelados na base; ovário obovado a oblongo; frutos amarronzados..... *Murdania nudiflora*
- 13'. Flores zigomorfas; estames glabros; ovário globoso; frutos roxo-azulados, verdes ou amarelos..... 14
14. Sépalas ovais, de ápice obtuso; estilete curvo.....
..... *Dichorisandra hexandra*
- 14'. Sépalas elípticas a obovais, de ápice obtuso; estilete ereto estilete..... *Dichorisandra thyrsiflora*

- 12'**. Cincino com brácteas espatáceas..... **15**
- 15**. Caules glabros; sépalas verdes..... **16**
- 16**. Pétalas brancas; estames glabros; estilete curvo; estigma capitado; frutos marrons..... *Callisia filiformis*
- 16'**. Pétalas lilases; estames barbados; estilete ereto; estigma truncado; frutos verdes..... *Tinantia sprucei*
- 15'**. Caule pubescente; sépalas brancas a róseas..... **17**
- 17**. Bainha foliar com margem ciliada; cincino terminal, séssil; pétalas rosa a lilases; frutos verdes..... *Tradescantia pallida*
- 17'**. Bainha foliar com margem glabra; cincino axilar, pedunculado; pétalas brancas; frutos marrons.....
..... *Tradescantia spathacea*

Aneilema brasiliense C. B. Clarke, Monogr. Phan., 3: 225, 1881. (Fig. 2 A-B; 6)

Ervas 30 – 40 cm alt., anuais, terrestres. **Caule** ereto, ramificado, monomórfico na floração, com tricomas hialinos, verde. **Folhas** alternas, espiraladas; bainhas 0,4 – 1,5 cm compr., pubérulas, margens serradas; pecíolo 0,5 – 1,2 cm compr., tricomas hialinos; lâmina 6 – 15 × 2 – 5 cm, oval a elíptico-lanceolada, verde, ápice agudo a acuminado, base assimétrica, cuneiforme a arredondada. **Inflorescência** terminal, pedunculada, ereta; cincinos 2 – 4, alternos, livres, pedunculados, 3 – 10 flores; pedúnculo do cincino 1 – 4 cm compr.; bráctea do cincino 0,5 – 2 × 0,2 – 0,6 cm, membranácea, lanceolada a elíptica, verde a marrom, pubescente; bractéolas 3 – 10, 0,1 – 0,4 mm compr., elípticas a lanceoladas, pilosas, verdes. **Flores** zigomorfas, bissexuais; sépalas 2 – 6 × 2 – 4 mm, livres, elípticas a oblongas, puberulentas, verdes; pétalas 3 – 7 × 3 – 4 mm, desiguais entre si, pétalas mediais oblongas, laterais apresentando garras mais longas que a medial, branca, rosa ou lilás, sésseis; estames 3, arqueado-ascendentes, 2 mm compr., glabros; filetes 2 – 7 mm compr., glabros, curvos; anteras 0,3 – 1 × 0,6 – 0,8 mm, rimosas, amarelas; estaminódios 3, anteras 2 – 3 × 2 – 4 mm, bilobadas, roxas; ovário 1 × 1 mm, séssil, obovado a elíptico, glabro; estilete 3 – 5 mm compr., curvo; estigma capitado. **Cápsulas** 5 – 8 mm compr., sésseis, elíptico-obovadas, deiscentes, triloculares, bivalves, bilobados, roxo. **Sementes** 1 – 2 × 1 – 4 mm, marrons, hilo linear.

Material examinado: BRASIL. Paraíba, **Alagoa Grande:** 10 Junho 1953, fl., *J. de Moraes* 952 (US 2221745); **Bananeiras:** 25 Fevereiro 2022, fl., *I. M. C. Albuquerque* 67 (HACAM 2672); **Cachoeira dos Índios:** 14 Maio 2014, fl., *J. L. Costa-Lima* 275 (HRSN 275.0); **Campina Grande:** 25 Junho 2006, fl. *M. F. Agra* 3720 (JPB 21711); **Cuité:** 02 Agosto 2012, *V. F. Sousa et al. s.n.* (HCES 617); 12 Julho 2017, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 1120); 20 Maio 2018, fl., *V. F. Sousa* 703 (HCES 1316); 17 Abril 2019, fl., *V. F. Sousa et al.* 851 (HCES 1547); 26 Abril 2022, fl., *V. F. Sousa et al. S.n.* (HCES 2905-1); **Junco do Seridó:** 10 Julho 1994, fl. fr. *A. M. Miranda* 55237 (US 3329225); **Maturéia:** 27 Abril 2017, *F. Gomes-Silva* 313 (IPA 92688); **Patos:** 04 Março 1994, *S. I. Silva s.n.* (PEUFR 34362); 26 Abril 2013, fl., *A. S. Silva* 05 (CSTR 8026); 12 Maio 2017, fl., *R. Lopes* 206 (CSTR 6817); **Pocinhos:** 08 Julho 1994, fl., *A. M. Miranda* 1843 (IPA 55234); 08 Julho 1994, fl., 55234 (US 3329228); 08 Julho 1996, fl., *A. M. Miranda* 1843 (FCAB 5877); **Remígio:** 10 Maio 2001, *T. M. G. Veloso* 188 (JPB 30226); **Santa Teresinha:** 03 Maio 2011, fl., *D. S. Lucena et al.* 88 (CSTR 3244); **São José da Mata:** 28 Julho 1972, fl., *L. P. Xavier s.n.* (JPB 3290); **São José dos Cordeiros:** 12 Abril 2002, fl., *M. R. Barbosa* 2352 (HUEFS 73771), 02 Março 2004, fl., *M. R. Barbosa*, fl., 2879 (JPB 31950); 11 Maio 2007, fl., *I. B. Lima et al.* 663 (JPB 37092).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre na Venezuela e Brasil (Tropicos, continuamente atualizado), onde é encontrada em toda a região Sudeste e em quase todo o Nordeste (com exceção do Estado do Maranhão) (Aona et al. 2020), associada à Caatinga (*stricto sensu*), cerrado (*lato sensu*), floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila (floresta pluvial) e floresta ombrófila mista (Flora e Funga do Brasil, 2023). Na área de estudo, foi registrada com flores de março a julho, e com frutos de junho a julho, nos domínios fitogeográficos da Caatinga e da Floresta Atlântica, predominando nesta última, associada a locais sombreados, próximos a áreas úmidas.

Comentários: Esta espécie pode ser reconhecida, especialmente, por apresentar tricomas esparsos a densos, pétalas que variam desde o branco, rosa-claro a lilás e pelos frutos elípticos a obovados, e por vezes pode ser confundida com *Tinantia sprucei*. No entanto, *A. brasiliense* pode ser reconhecida, principalmente, pelos estames glabros, estigma capitado e frutos de coloração roxa.

Avaliação preliminar de conservação: Encontrada em 15 municípios do Estado da Paraíba, Brasil. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 16,737.441 km²) e a área de ocupação é (AOO: 36.000 km²). De acordo com o critério B2a, é potencialmente classificada como Em perigo (EN). No entanto, como não há um número expressivo de registros e também não existem informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o *status* de Vulnerável (VU) é, no momento, o mais apropriado para *A. brasiliense*.

Callisia filiformis (M. Martens & Galeotti) D. R. Hunt Kew Bull. 41: 410 1986. *Tradescantia filiformis* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 376. 1842. (Fig. 5; 10 C)

Ervas, 20 – 30 cm alt., anuais, semi-decumbentes, terrestres. **Caule** ereto, ramificado, monomórfico na floração, glabro, verde. **Folhas** alternas, dísticas, sésseis; bainhas 2 mm compr., glabras, margens ciliadas, séssil; lâmina 2 – 5 × 0,5 – 1 cm, lanceolada, piloso, verde, ápice agudo a acuminado, base cordada, margens ciliadas; glabras em ambas as faces, suculenta. **Inflorescência** axilar ou terminal, cincinos–2, alternos, livres, pedunculados; pedúnculo cincino 1 – 4 cm compr.; brácteas do cincino 0,5 – 1 × 0,2 – 0,6 cm, pubescente, espatáceas a elípticas, verde-claro. **Flores** 2 – 5, zigomorfas, bissexuais, pouco vistosas; tricomas no pedicelo em gancho ca. 5 mm compr., pedicelos das sépalas 2 – 10 mm compr.; sépalas 3,2 – 3 × 1 – 1,5 mm, livres, linear-oblonga, persistentes, suculentas, ápice acuminado, pubescentes, verdes; pétalas 1,5 – 2,5 × 0,5 – 2 mm, iguais, sésseis, mediais oblongas a obovadas, brancas, com garras curtas; estames 6, 2 mm compr., glabros; filetes 2 – 4 mm, glabros, curvos; anteras 0,3 – 0,7 × 0,6 – 1 mm, rimosas, amarelas; ovário 5 × 5 mm, séssil, obovado a elíptico, glabro, trilobular; estilete 3,5 – 5 mm compr., curvo; estigma capitado. **Cápsulas** 1,5 – 2 mm compr., sésseis, elípticas a obovadas, deiscentes, trilobulares, bivalves, bilobadas, marrons a opacas. **Sementes** 0,7 – 1,5 × 1 – 1,5 mm, 2 por válvula, testa lisa, marrom, hilo linear.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Algodão de Jandaíra:** 12 Junho 2017, fl., V. F. Sousa s.n. (HCES 1057); **Araruna:** 16 Julho 2003, S. Pitrez et al. 361 (EAN 9756); **Areia:** 09 Julho 1953, fl., fr., J. C. Moraes Vasconcelos 955 (NY 498255); 26 Setembro 1958, fl., V. P. B. Fevereiro & P. C. Fevereiro 591 (EAN 2371); **Caiçara:** 17 Agosto 1942, L. P. Xavier s.n. (JPB 1599); **Coremas:** 09 Maio 2008, fl., P. C. Gadelha Neto

2216 (JPB 40341); **Cuité:** 02 Agosto 2012, fl., *V. F. Sousa et al. s.n.* (HCES 625); **Esperança:** 17 Junho 2002, *S. Pitrez et al. 293* (EAN 10286); **Gurinhém:** 14 Julho 2017, fl., *M. Figueira & B. Schindler 644* (JPB 63619); **Monteiro:** 14 Abril 2009, fl., *M. Oliveira 3920* (HVASF 4469); 09 Julho 2009, fl., *J. A. Siqueira-Filho 2229* (HVASF 5111); **Olivedos:** 03 Julho 2019, fl, fr., *V. F. Sousa 891* (HCES 1606); 15 Abril 2020, fl., *V. F. Sousa 1084* (HCES 1909); **Patos:** 14 Abril 2011, fl., *C. Torres 24* (CSTR 6230); 07 Maio 2011, fl., fr., *M. F. A. Lucena 2020* (CSTR 5590); 16 Maio 2011, fl., *M. K. Rufino 54* (CSTR 5586); 27 Junho 2013, fl., *D. S. Lucena 401* (CSTR 4650); 20 Outubro 2013, fl., *T. O. Ribeiro 16* (CSTR 4974); 19 Novembro 2019, fl., *C. Torres & M. F. A. Lucena 24* (PEUFR 53046); **Pocinhos:** 13 Junho 1972, *G. Mariz 713* (UFP 4020); 08 Julho 1994, fl., fr., *A. M. Miranda 1842* (HUTO 5364); 22 Julho 2013, fl., *E. C. S. Costa 126* (HACAM 966); **Pombal:** 29 Maio 2011, fl., *I. S. Queiroga 78* (CSTR 3061); **Puxinanã:** 23 Agosto 2012, fl., *H. C. S. Araújo s.n.* (HACAM 1260); **São José da Lagoa Tapada:** 08 Maio 2010, fl., *P. C. Gadelha-Neto & R. A. Pontes 2846* (JPB 45785); 15 Março 2022, fl., *J. P. S. Gomes & V. P. Moreira 60* (RN 5096); **São José dos Cordeiros:** 16 Abril 2008, fl., *M. C. Pessoa & J. R. Lima 308* (JPB 39496); **Sapé:** 10 Junho 2014, *H. O. Machado-Filho 555* (IPA 89895); **Serra Branca:** 21 Maio 2002, fl., fr., *M. F. Agra 5940* (HUEFS 73770); 10 Abril 2022, fl., *I. M. C. Albuquerque 71* (HACAM 2673); **Sousa:** 16 Abril 1941, *J. Gadelha 101* (IPA 47395); 22 Abril 1982, fl., *M. A. Sousa et al. 1102* (JPB 4914); 13 Maio 1982, fl., *C. A. B. Miranda & O. T. Moura 100* (JPB 5159); Perímetro Irrigado de São Gonçalo, 16 Abril 201994, fl., *J. Gadelha s.n.* (EAC 37151); **Várzea:** 24 Agosto 2012, fl., *C. D. Ferreira 22* (CSTR 4784)

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Encontrada no Brasil, Bolívia e Venezuela e em ilhas próximas ao continente africano (Tropicós, continuamente atualizado). No Brasil, possui registros em toda a região Nordeste, (Aona e Pellegrini 2014), na região Norte (Tocantins) e nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, localizados na região Centro-Oeste, associada à Caatinga (*stricto sensu*) e ao Cerrado (*lato sensu*) (Flora e Função do Brasil, continuamente atualizada). Na área de estudo, foi registrada com flores de abril a agosto, em áreas de Caatinga e Floresta Atlântica, em locais abertos.

Comentários: Esta espécie pode ser reconhecida, especialmente, pelo caule glabro, pétalas brancas e cápsulas elípticas a obovadas. Morfologicamente relacionada a *Callisia*

repens da qual pode ser diferenciada, especialmente, por apresentar folhas inteiramente verdes, e flores zigomorfas com pétalas brancas.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *C. filiformis* foram registradas em 21 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 32,298.651 km²) e a área de ocupação é (AOO: 68.000 km²). De acordo com o critério B2a, a espécie é potencialmente classificada como Em perigo (EN). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Quase ameaçada (NT) é, no momento, o mais apropriado para *C. filiformis*.

Callisia repens (Jacq.) L. Sp. Pl. ed. 2, 62. 1762. *Hapalanthus repens* Jacq. Enum. Syst. Pl. 12. 1760. (Fig. 5; 10 D-E)

Ervas 10 – 15 cm alt., perenes, raramente epífitas, rupícolas ou terrestres. **Caule** prostrado, decumbentes, ramificados, dimórficos quando floridos, pubescentes, tricomas hialinos, verdes a violeta. **Folhas** alternas, rosuladas, sésseis; bainhas 2 – 5 mm compr., pubéculas, margens ciliadas, séssil; lâmina 0,5 – 3 × 1 – 1,5 cm, oval a cordada, face abaxial verde-claro, face adaxial verde-escuro, com margem lilás, glabra em ambas as faces, ápice agudo a acuminado, base cordada. **Inflorescência** axilar, séssil, ereta, cincinos 2, alternos; bráctea do cincino 2 – 4 × 1 – 2 mm, pubescente, elíptica, verde-claro. **Flores** 1 – 3, actinomorfas, bissexuais, pouco vistosas; estaminadas; sépalas 4 – 5 × 1 – 2 mm, livres, linear-oblonga, persistente, suculentas, pubescente, verde; pétalas 3 – 6 × 1 – 3 mm, iguais, sésseis, lanceoladas, brancas a verde-claras, garras ausentes; estames 6, 2 mm compr., glabros; filetes 5 – 6 mm compr., glabros, curvos; anteras 0,1 – 0,5 × 0,2 – 0,5 mm, rimosas, amarelas; ovário 1 – 2 × 1 – 2 mm, séssil, oblongo, glabro, bilocular; estilete ca. 5 mm compr., ereto; estigma penicilado. **Cápsulas** 1 – 2,5 mm compr., séssil, oblonga, deiscentes, trilocular, bivalve, bilobados, verdes. **Sementes** 1 – 1,5 mm compr., 2 por válvula, testa reticulada, marrom, hilo linear.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Araruna:** 16 Julho 2003, *L. P. Félix* 353 (EAN 9759); **Areia:** 20 Setembro 1958, *J. C. Moraes s.n.* (EAN 1853); **Cuité:** 28 Julho 2018, fl., *V. F. Sousa et al.* 787 (HCES 1392); **Dona Inês:** 27 Setembro 2001, fl., *L. P. Félix*

9684 (EAN 9400); **Juarez Távora:** 04 Setembro 2002, fl., *S. Pitrez* 353 (EAN 18843); **Junco do Seridó:** 10 Julho 1994, fl. *A. M. Miranda* 1891 (HST 5177)

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre em toda a América e no sul da China (TROPICOS, continuamente atualizado). No Brasil, é encontrada em todo o litoral leste nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (Aona et al. 2020), associada a áreas antrópicas, caatinga (*stricto sensu*), cerrado (*lato sensu*) e floresta ombrófila (floresta pluvial) Flora e Funga do Brasil (continuamente atualizada). Na área de estudo, foi registrada com flores de julho a setembro, associada à Caatinga e a Floresta Atlântica, predominando nesta última, em locais próximos a fontes de água, formando tapetes.

Comentários: Esta espécie pode ser reconhecida, especialmente, por apresentar caules dimórficos quando floridos, verdes a violeta, flores estaminadas com pétalas que variam desde o branco a verde-claro e por frutos oblongos. Esta espécie é morfológicamente relacionada a *Callisia filiformis* da qual pode ser diferenciada, especialmente, principalmente por apresentar lâmina foliar com margem lilás e flores actinomorfas.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *C. repens* foram registradas em seis municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 8,500.827 km²) e a área de ocupação é (AOO: 44.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Em perigo (EN). Esta espécie é encontrada tanto em áreas protegidas (Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, Jardim Botânico Benjamim Maranhão) e em áreas perturbadas (beiras de estrada). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Vulnerável (VU) é, no momento, o mais apropriado para *C. repens*.

Commelina benghalensis L., Species Plantarum 1: 41. 1753 (Fig. 6; 10 F)

Neótipo: INDIA. Habitat in Benghala, s.dat., s.leg., Herb. Linn. 65.16 (LINN), (conservado e designado por Faden 1992).

Ervas 30 – 50 cm alt., anuais ou perenes, rupícolas ou terrestres. **Caule** ereto a decumbente, ramificado, monomórfico na floração, pubescente, verde a violeta. **Folhas** alternas, dísticas, subsésseis a pecioladas; bainhas foliares 0,5 – 1 cm compr., hirsutas, margens híspidas, eretas; pecíolo 3 – 6 mm compr., tricomas hialinos; lâminas 3 – 10 × 1 – 5 cm, obovadas, vilosas em ambos os lados, verdes, ápice obtuso a agudo, base assimétrica. **Inflorescência** terminal, pedunculada; cincinos 4 – 6 flores, eretos, opostos; pedúnculo 0,2 – 0,6 cm compr., pubescente; brácteas 1,2 – 1,5 × 0,8 – 1,2 cm, naviculadas, agrupadas, margens vilosas, verde, glabro. **Flores** zigomorfas, bissexuais, pediceladas; pedicelo 0,3 – 1 cm compr., glabras; sépalas superiores 1, 2 – 3,5 × 1,5 – 2 mm, cimbiformes, glabras, brancas a verde-claro, sépala inferior 2, 4 × 3 mm compr., oblonga, ápice obtuso, margem lisa, glabra, branca; pétalas 3, 2 emparelhadas 0,8 – 2 × 0,9 – 1,5 cm, unguiculadas, ápice arredondado, azuis, pétala medial 3 – 4 × 1 – 1,5 mm, séssil, oval, ápice agudo, azul-claro a azul; estames 3, estame medial menor que os 2 laterais; filetes 3 – 7 mm compr., glabro; anteras 1,5 – 3 × 1 – 1,5 mm, elípticas, rimosas, laterais de roxo a azul, medial amarelo; ovário 0,9 – 1,7 × 1 – 1,2 mm, oval, trilocular, piloso; estilete 1,2 – 1,4 cm compr.; estigma truncado. **Cápsula** 2 – 6 × 1 – 1,5 mm, oblonga a obovada, pilosa, marrom escuro. **Sementes** 1,5 – 2 × 0,7 – 1 mm, obovadas a elípticas, testa reticulada, pretas, hilo linear.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Araçagi:** 25 Julho 2014, *H. O. Machado-Filho* 698 (IPA 89896); **Areia:** 28 Maio 2010, *B. S. C. Maria* 15 (EAN 15406); 11 Maio 2017, fl., *P. C. Gadelha-Neto* 4152 (JPB 64194); 13 Dezembro 2017, *R. E. P. Monteiro* 27 (EAN 23655); **Bananeiras:** 31 Maio 2013, fl., *P. C. Gadelha-Neto et al.* 3630 (JPB 54250); **Campina Grande:** 04 Agosto 1987, fl., *P. A. C. Carneiro s.n.* (HACAM 258); 23 Junho 1995, fl., *M. F. Agra. et al.* 3341 (JPB 21563); 09 Julho 1997, fl., *R. L. Leite* 22 (JPB 30726); 28 Abril 2003, fl., *I. C. Dantas s. n.* (HACAM 499); 07 Julho 2007, fl., *F. Nóbrega s.n.* (HACAM 1451); **Cuité:** 12 Julho 2011, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 473); 24 Junho 2012, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 618); 30 Maio 2013, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 683); 04 Março 2017, fl., *V. F. Sousa* 536 (HCES 920); 27 Março 2018, fl., *C. A. G. Santos et al. s.n.* (HCES 1586); 08 Abril 2018, fl., *C. A. G. Santos et al., s.n.* (HCES 1590); 08 Maio 2018, fl., *V. F. Sousa* 673 (HCES 1287); **Cuitegi:** 02 Julho 2014, fl. *s. n.* 68 (EAN 21025); **Frei Martinho:** 01 Maio 2007, fl., *Gadelha-Neto et al.* 1723 (JPB 38044); **Gurinhém:** 11 Julho 1994, fl., *L. P. Félix* 1928 (JPB 53730); 15 Junho 1995, fl.,

A. M. Miranda & L. P. Félix 1928 (US 3335151); **João Pessoa:** 01 Julho 2009, G. B. Freitas et al. 258 (JPB 41792); 07 Agosto 2009, fl., Cariri A. H. L. et al. 47 (JPB 44114); **Logradouro:** 12 Julho 1998, fl., E. A. Rocha 454 (JPB 24708); **Mamanguape:** 21 Agosto 2002, fl., A. C. Sevilha 2313 (CEN 55341); **Passagem:** 19 Abril 2015, fl., M. F. A. Lucena 310 (CSTR 7474); **Patos:** 20 Novembro 2012, fl., T. O. Ribeiro 33 (CSTR 4908); 05 Julho 2013, fl., M. K. Rufino s. n. (CSTR 4651); 03 Julho 2014, fl., V. F. Sousa 38 (CSTR 5031); 20 Abril 2022, fl., A. G. C. Guimarães 40 (CSTR 7918); **Remígio:** 26 Abril 2001, fl., T. M. G. Veloso 178 (JPB 30225); **Riacho dos Cavalos:** 21 Março 2017, R. A. P. Almeida 200 (JPB IFNPBRAPA000200); **Salgadinho:** 11 Maio 2009, fl., M. G. V. Marinho 271 (CSTR 846); **Santa Teresinha:** 02 Abril 2011, fl., V. Noel 47 (CSTR 3243); 03 Maio 2011, fl., D. S. Lucena 88 (CSTR 3244); **São Bento:** s.d., fl., F. G. Silva 29 (CSTR 5208); **São José da Lagoa Tapada:** 16 Março 2022, fl., J. P. S. Gomes et al. 77 (RN 5513); **São José de Piranhas:** 11 Junho 2014, fl., E. Bruns 1309 (HRSN 499.0); **São Mamede:** 02 Junho 2010, fl., A. F. Costa 01 (CSTR 1229); 02 Junho 2010, fl., I. V. P. Nóbrega 15 (CSTR 1362); **Sapé:** 19 Maio 2014, fl., H. O. Machado-Filho 417 (CSTR s.n.); **Serra Branca:** 19 Abril 2018, fl., L. P. Félix 17460 (EAN 24786); **Sousa:** 12 Maio 1982, C. A. B. Miranda et al. 88 (UFP 41132); 04 Janeiro 1996, fl., P. C. Gadelha-Neto 352 (UFP 41286); 14 Maio 2000, fl., P. C. Gadelha-Neto 587 (JPB 26530); 14 Maio 2000, fl., P. C. Gadelha-Neto 587 (UFP 41287); 22 Maio 2003, fl. P.C. Gadelha-Neto 913 (UFP 41290); **Taperoá:** s.d., S. Pitrez 551 (EAN 11443).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre em toda a América, na região sul do continente africano e asiático (Tropicos, continuamente atualizado). No Brasil, possui registros em todos os estados (Aona et al. 2020), associada a áreas antrópicas, Caatinga (*stricto sensu*), Cerrado (*lato sensu*), floresta estacional decidual, floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila (floresta pluvial), floresta ombrófila mista, restinga e na vegetação sobre afloramentos rochosos (Flora e Funga do Brasil 2020, constantemente atualizado). Foi encontrada com flores de janeiro a agosto, associada a Caatinga e a Floresta Atlântica, predominando na primeira, em margens sombreadas.

Comentários: *Commelina benghalensis* apresenta caules verdes a violeta, folhas alternas subsésseis a pecioladas, flores bissexuais ou estaminadas, cimbitiformes, frutos oblongos a obovados e sementes obovadas. Diferencia-se das demais espécies do gênero *Commelina* por apresentar lâminas foliares ovadas a elípticas, com margem hispida, e

flores diminutas em relação às demais. *C. obliqua* pode ser confundida com *C. benghalensis*. No entanto, esta última apresenta caules rastejantes, com coloração violácea e ovário elipsóide.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *C. benghalensis* foram registradas em 28 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 48,193.150 km²) e a área de ocupação é (AOO: 88.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Em perigo (EN). Esta espécie é encontrada tanto em áreas protegidas (Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, Área de Proteção Ambiental do Roncador, Jardim Botânico Benjamim Maranhão, Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, Parque Estadual Pico do Jabre, entre outras) e em áreas perturbadas (beiras de estrada). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Pouco Preocupante (LC) é, no momento, o mais apropriado para *C. benghalensis*.

Commelina diffusa Burm f., Flora Indica non Prodromus Florae Capensis 18, pl. 7, f. 2. 1768 (Fig. 6; 10 G)

Tipo: INDIA. Coromandel, s.dat., D. Outgaerden s.n. (G)

Ervas 20 – 40 cm alt., anuais, terrestres, paludosas ou aquáticas. **Caules** eretos a decumbentes, ramificados, monomórficos na floração, glabros, verdes. **Folhas** alternas, dísticas, sésseis ou pecioladas, pecíolo 0,6 – 1 cm compr., ereto a levemente recurvado, tricomas hialinos; bainhas 1,3 – 1,7 cm compr., hirsutas, margens ciliadas, eretas; lâminas 3,5 – 10 × 0,9 – 2 cm, elípticas a lanceoladas, verdes, levemente hirsutas em ambas as faces, ápice agudo, base simétrica, cuneiforme a arredondada, margem lisa a ciliada, ocasionalmente linácea. **Inflorescência** axilar e oposta à folha, ligeiramente pendular, cincinos 3 – 7 flores, eretos, opostos; pedúnculo 0,6 – 2,5 cm compr., ereto, pubescente; brácteas 1 × 2 cm, naviculadas, solitárias, pubescentes, margem hirsuta, verde, pubescente. **Flores** zigomorfas, bissexuais ou estaminadas; pedicelos 0,1–1,5 cm compr., pubescentes; sépala superior 1, 3 – 4 × 1 – 2 mm, cimbiformes, ápice agudo, glabra, margem lisa, branca, sépalas inferiores 2, 4 – 5 × 2 – 3 mm, oblongas, ápice agudo,

glabras, margem lisa, brancas; pétalas 3, 2 emparelhadas $4 - 9 \times 2,5 - 7$ mm, reniforme a romboide, azul a lilás, ápice arredondado, pétala medial $4 - 5 \times 3 - 5$ mm, séssil, oval, com garras curtas, reniforme a orbicular, azul a lilás, ápice agudo; estames 3, um medial, dois laterais, filetes $6 - 7$ mm compr.; anteras $0,5 - 2 \times 1 - 1,5$ mm, elípticas, rimosas, amarelas a roxo-azuladas; ovário $0,7 - 2 \times 0,5 - 1,5$ mm, oval, tuberculado, trilocular; estilete $7 - 9$ mm compr., ereto; estigma capitado. **Cápsulas** $2 - 9 \times 2 - 5$ mm, séssil, oblongas, glabras, castanho. **Sementes** $1 - 1,5 \times 2 - 3,5$ mm, oblongo, testa reticulada, marrom, hilo linear.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Areia:** 27 Setembro 1958, FL., *J. C. Moraes s. n.* (EAN 1858); 15 Setembro 2017, fl., *P. C. Gadelha-Neto 4197* (EAN 26.757); **Bananeiras:** 27 Maio 2022, fl., *I. M. C. Albuquerque 78* (HACAM); **Borborema:** 27 Maio 2022, fl., *I. M. C. Albuquerque 80* (HACAM); **Camalaú:** 14 Abril 2014, fl., *H. O. Machado-Filho 384* (CSTR 5782); **Carrapateira:** 24 Setembro 2014, fl., *J. L. Costa-Lima 1835* (HRSN 1737.0); **Cuité:** 15 Abril 2022, fl., *V. F. Sousa 1650* (HCES 2536); **Lagoa Seca:** 13 Novembro 2004, fl., *P. C. Gadelha-Neto et al. 1301* (JPB 34064); **João Pessoa:** 26 Fevereiro 2009, *Freitas, G. B. et al. S.n.* (JPB 58081); **Passagem:** 18 Abril 2015, fl., *E. M. P. Fernando 280* (CSTR 7489); **Remígio:** 10 Maio 2001, *T. M. G. Veloso 188* (JPB); **Patos:** *s.d.*, *C. Torres 308* (PEUFR 53047); **Picuí:** 04 Dezembro 2022, fl., *B. F. Rocha 144* (HACAM 2618); **Pilões:** 07 Março 2012, fl., *D. S. C. Oliveira 49* (ALCB 104616); **Rio Tinto:** 01 Agosto 2012, fl., *F. V. Rocha 133* (JPB 62947); **Sumé:** 08 Junho 2014, fl., *E. M. P. Fernando 101* (CSTR 6157).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre em toda a América, na região sul dos continentes africano e asiático (TROPICOS, continuamente atualizado). No Brasil, com exceção do Piauí e de Rondônia, é encontrada em todos os estados (Aona et al. 2020), associada a áreas antrópicas, Caatinga (*stricto sensu*), Cerrado (*lato sensu*), floresta ciliar ou galeria, floresta de igapó, floresta ombrófila (floresta pluvial), restinga e na vegetação sobre afloramentos rochosos (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). Na área de estudo, foi encontrada com flores de março a setembro, associada a Caatinga e Floresta Atlântica, predominantemente na vegetação de Floresta Atlântica, em locais sombreados.

Comentários: *Commelina* difusa apresenta caules glabros, folhas sésseis a pecioladas, pecíolo levemente recurvado, inflorescência axilar, brácteas naviculadas, frutos oblongos com sementes marrom, sem apêndice lateral. Diferencia-se das demais espécies do gênero *Commelina* por apresentarem flores casmogâmicas com um longo pecíolo, esta última consistindo na principal característica que a distingue das demais espécies congêneres de *Commelina* registradas na Paraíba, além dos cincinos axilares.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *C. diffusa* foram registradas em 15 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 1,437.163 km²) e a área de ocupação é (AOO: 12.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Em perigo (EN). Esta espécie é encontrada tanto em áreas protegidas (Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, Área de Proteção Ambiental do Roncador, Jardim Botânico Benjamim Maranhão) e em áreas perturbadas (beiras de estrada). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da inexistência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Em Perigo (EN) é, no momento, o mais apropriado para *C. diffusa*.

Commelina erecta L., Species Plantarum 1: 41. 1753 (Fig. 6; 10 H)

Lectótipo: Habitat in Virginia. “*Commelina erecta, ampliore subcaeruleo flore*” in Dillenius, Hort. Eltham. 1: 91, t. 77, f. 88. 1732. (designado por Clarke 1881).

Ervas 0,2 – 1 m alt., anuais, rupícolas ou terrestres. **Caules** eretos a decumbentes, ramificados, monomórfico na floração, glabro, verdes. **Folhas** alternas, dísticas, sésseis ou pecioladas, pecíolos 0,2 – 0,3 cm compr., tricomas hialinos; bainhas foliares 0,8 – 2 cm compr., pubescentes, margens serradas; lâminas 1 – 10 × 1 – 4 cm, lanceoladas, verdes, glabras na face abaxial e hirsutas na face adaxial ou hirsutas em ambas as faces, base atenuada, ápice agudo a acuminado. **Inflorescência** terminal, ereta, peduncular; pedúnculo 3 – 8 mm de compr.; cincino, 2 – 4 flores, eretos, opostos; brácteas 1 – 2,5 × 0,9 – 2 cm, naviculadas, agrupadas, verdes, glabras, margem dorsal fusionada na base. **Flores** zigomorfas, bissexuais, raramente estaminadas; pedicelos 3 – 9 mm compr., glabros; sépalas 3, 1 superior 4 × 3 mm compr., cimbiformes, ápice agudo, ovada,

margem lisa, branca a verde-clara, glabras; sépalas inferiores 4 – 9 × 4,5 – 6 mm, cimbiformes, ápice agudo, obovada, margem lisa, brancas, glabras; pétalas 3, 2 laterais 5 × 6 cm compr., reniforme, unguiculada, ápice arredondado, azul a lilases, raramente branca, pétala medial 5 × 15 mm, séssil, elíptica a espatulada, hialina, ápice agudo; estames 3, medial menor que os dois laterais, filetes 5 – 9 mm compr., anteras 1,5 × 1,8 mm, amarelas; ovário 1 – 1,5 × 0,8 – 1 mm, oblongo, tricomas esparsos, trilocular; estilete 1 – 1,5 cm compr., ereto; estigma capitado. **Cápsulas** 3 – 6 × 3 – 4 mm, séssil, obovado, glabras, castanhas. **Sementes** 1 – 6 × 1 – 4 mm, testa reticulada, elípticas, marrons, hilo linear.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Alagoinha:** 15 Dezembro 1939, *J. Deslandes s.n.* (IAC 6297); **Araçagi:** 25 Julho 2014, *H. O. Machado-Filho 683* (IPA 89894); **Araruna:** 16 Fevereiro 2004, fl., *M. R. Barbosa et al 2845* (JPB 32676); 17 Julho 2004, fl., *P. C. Gadelha-Neto 1199a* (UFP 41133); **Areia:** 10 Julho 1953, fl., *J. C. Moraes 958* (US 2221750); 20 Setembro 1958, *J. C. M. Vasconcelos s.n.* (NY 498176); 15 Maio 2010, fl., *L. L. Barreto 31* (EAN 17314); **Bananeiras:** 31 Maio 2013, fl., *P. C. Gadelha-Neto 3630* (NY 02674666); 31 Maio 2013, fl., *P. C. Gadelha-Neto et al. 3635* (JPB 54255); **Boa Vista:** 08 Agosto 2010, fl., *H. O. Machado-Filho 146* (HACAM 1029); **Brejo das Freiras:** 31 Julho 1974, *L. P. Xavier s.n.* (JPB 3591); **Cabaceiras:** 29 Julho 1993, fl., *M. F. Agra et al. 2219* (JPB 20266); **Cabedelo:** 21 Julho 2006, fl., *A. C. Silva 40* (ASE 8813); **Cajazeiras:** 11 Abril 2012, fl., *V. M. Cotarelli 1619* (HVASF 15219); 24 Abril 2012, fl., *R. A. Silva 1897* (HVASF 15088); 14 Abril 2014, *A. P. Raimundo 7982* (HRSN 161.0); **Camalaú:** 14 Abril 2014, *H. O. Machado-Filho 384* (PEUFR 52204); **Catingueira:** 09 Dezembro 2000, fl., *J. L. R. Silva et al. 29* (CSTR 7617); 11 Maio 2021, fl., *J. L. R. Silva et al. 40* (CSTR 7618); 11 Março 2021, fl., *M. F. A. Lucena 3047* (CSTR 7813); **Conde:** 25 Julho 2008, fl., *C. M. L. R. Araújo 32* (JPB 40951); 25 Outubro 2008, fl., *C. M. L. R. Araújo 135* (JPB 39685); **Cubati:** 21 Janeiro 2014, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 802); **Cuité:** 03 Abril 2010, *K. Randau 345* (IPA 86755); 03 Março 2012, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 627); 30 Junho 2012, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 626); 10 Julho 2012, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 511); 04 Março 2017, fl., *V. F. Sousa 536* (HCES 921); 21 Março 2018, fl., *V. F. Sousa et al. 591* (HCES 1209); 28 Abril 2013, fl., *V. F. Sousa s.n.* (HCES 715); 14 Abril 2018, fl., *V. F. Sousa 657* (HCES 1271); 26 Junho 2020, fl., *V. F. Sousa 1193* (HCES 2021); **Gurinhém:** 11 Julho 1994, fl., *A. M. Miranda & L. P. Félix 1927* (US

3335152); **Jericó:** 31 Julho 2017, *A. D. V. Gomes 143* (JPB IFNPBADVG143); **João Pessoa:** 07 Julho 1982, *N. F. Montenegro 18* (JPB 5470); 14 Março 2004, fl., *P. C. Gadelha-Neto 1109* (JPB 33123); 24 Março 2004, fl., *G. P. C. Neto s.n.* (UFP 41136); 30 Março 2011, fl., *L. A. Pereira 207* (JPB 48874); 08 Setembro 2011, fl., *P. C. Gadelha-Neto 3051* (HUEFS 188175); 21 Setembro 2018, *R. B. S. Silva 11* (IPA 93237); 08 Outubro 2018, *R. B. S. Silva 62* (IPA 93281); 07 Março 2019, *H. O. Machado-Filho 132* (IPA 93339); 31 Maio 2019, *H. O. Machado-Filho 199* (IPA 93395); **Junco do Seridó:** fl., 10 Julho 1994, *L. P. Félix 1893* (HST 5179); 22 Maio 2016, *I. S. A. Cardins 141* (IPA 93180); 10 Julho 1994, *L. P. Félix 1894* (HST 5181); **Mamanguape:** 19 Abril 2002, *F. Camatotti 84* (JPB 30109); 26 Fevereiro 2010, fl., *S. R. Nóbrega 76* (JPB 44042); **Maturéia:** 12 Julho 1997, fl., *M. F. Agra 3980* (MO 3018911); 18 Janeiro 1998, *Agra, M. F.* (MO 3019041); 07 Fevereiro 1998, *M. F. Agra 4945* (MO 3018789); **Monteiro:** 06 Setembro 2019, fl., *L. F. Lima 2029* (HRSN 11124.0); **Nazarezinho:** 23 Abril 1982, fl., *M. A. Sousa 1148* (JPB 4961); **Passagem:** 29 Março 2015, fl., *E. M. P. Fernando 224* (CSTR 7488); **Patos:** 21 Abril 2011, fl., *C. Torres 43* (CSTR 6229); 03 Junho 2011, fl., *M. K. Rufino 68* (CSTR 5588); 02 Maio 2012, fl., *M. K. Rufino 115* (CSTR 5589); 14 Maio 2012, fl., *C. Torres 308* (CSTR 6228); 03 Julho 2014, fl., *V. F. Costa 38* (CSTR 5031); 20 Fevereiro 2016, fl., *R. Lopes 98* (CSTR 6788); **Piancó:** Março 2002, *M. F. Agra 5672* (HUEFS 73772); **Pilões:** 07 Março 2012, fl., *E. Melo 11007* (ALCB 110662); 30 Maio 2013, *P. C. Gadelha-Neto 3622* (NY 02674660); 07 Março 2012, fl., *M. L. Guedes 19647^a* (ALCB 104612a); 30 Maio 2013, fl., *P. C. Gadelha-Neto 3622* (JPB 54242); **Pocinhos:** 05 Agosto 2013, fl., *E. C. S. Costa & T. S. Silva 83* (HACAM 965); **Puxinanã:** 27 Fevereiro 2011, fl., *J. C. B. Brasileiro s.n.* (HACAM 1652); **Remígio:** 26 Abril 2001, fl., *T. Grisi 178* (IPA 65143); **Rio Tinto:** 01 Fevereiro 1989, *L. P. Félix s.n.* (JPB 8025); 07 Agosto 2012, fl., *F. V. Rocha 35* (JPB 62849); 17 Novembro 2013, fl., *F. V. Rocha 163* (JPB 62977); **Santa Luzia:** 09 Junho 2011, fl., *D. F. Sousa 43* (CSTR 2663); **Santa Terezinha:** 25 Março 2011, fl., *M. F. A. Lucena 2008* (CSTR 3238); 03 Maio 2011, fl., *D. S. Lucena 106* (CSTR 3239); 23 Março 2012, fl., *D. S. Lucena 204* (CSTR 3241); **São Bento:** 19 Outubro 2013, *F. G. Silva 29* (HURB 20859); **São João do Cariri:** 02 Abril 2009, fl., *M. T. Buril 275* (UFP 61631); **São José de Piranhas:** 16 Julho 2008, *J. R. Andrade 89* (PEUFR 50113); 15 Março 2012, fl., *F. Socolowski 48* (HVASF 14549); 31 Outubro 2018, fl., *V. M. Cotarelli 2879* (HRSN 6041.0); **São José dos Cordeiros:** 21 Fevereiro 2002, *M. R. Barbosa 2114* (HUEFS 73745); 24 Janeiro 2003,

fl., Z. G. Quirino 19 (HUEFS 72333); 15 Fevereiro 2003, fl., Z. G. Quirino 2651 (UFP 82544); 15 Fevereiro 2003, M. R. Barbosa 2651 (HUEFS 72375); 20 Maio 2017, fl., M. Figueira 620 (MAC 64797); **São Mamede:** 02 Junho 2010, fl., I. V. P. Nóbrega 15 (CSTR 1362); **São Sebastião do Umbuzeiro:** 08 Agosto 2019, fl., L. F. Lima 1794 (HRSN 8732.0); **Sapé,** 26 Março 2002, César, E. A. 251 (JPB 29409); 19 Maio 2014, fl., H. O. Machado-Filho 417 (PEUFR 52214); **Serra Branca:** 04 Abril 1996, fl., M. F. Agra 3543 (IPA 56056); **Soledade:** 25 Março 2007, G. R. Almeida 268 (PEUFR 49344); 21 Abril 2009, fl., A. Trajano 54 (IPA 86002); **Sousa:** 17 Fevereiro 1935, Luetzelburg 26985 (IPA 47679); 22 Maio 2003, fl., P. C. Gadelha-Neto 911 (UFP 41288); **Uiraúna:** 04 Dezembro 2013, fl., C. Correia 1028 (HVASF 21711); 27 Agosto 2021, fl., B. S. R. Souza 220 (HRSN 15360.0).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre na África e Américas (TROPICOS, continuamente atualizado). No Brasil, com exceção dos estados do Acre, Amapá e Roraima, é encontrada em todos os estados (Aona et al. 2020), associada a áreas antrópicas, Caatinga (*stricto sensu*), campo limpo, campo rupestre, Cerrado (*lato sensu*), floresta estacional decidual, floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila (floresta pluvial), restinga, vegetação aquática e na vegetação sobre afloramentos rochosos (Flora e Funga do Brasil constantemente atualizado). Na área de estudo, foi encontrada com flores durante todo o ano e frutos de março a setembro, em áreas de Caatinga e Floresta Atlântica, predominantemente na Caatinga, em locais sombreados, com tolerância a locais com maior incidência solar e mais secos.

Comentários: *Commelina erecta* é uma planta de grande porte em relação as suas espécies irmãs do gênero *Commelina* visto que a mesma, pode apresentar mais de um metro de altura. Diferencia-se das demais espécies congêneres registradas na área de estudo, especialmente, por uma lâmina foliar lanceolada podendo atingir mais de 10 cm e pela margem da bainha serreada.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *C. erecta* foram registradas em 44 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 50,179.551 km²) e a área de ocupação é (AOO: 172.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Em perigo (EN). Pode ser encontrada tanto em áreas protegidas (Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, Área de

Proteção Ambiental do Roncador, Jardim Botânico Benjamim Maranhão, Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, Parque Estadual Pico do Jabre, entre outras) e áreas perturbadas (margens de estrada). No entanto, pelo pequeno de amostras coletadas e também da inexistência de informações detalhadas sobre as áreas em que ocorre, o status de Pouco Preocupante (LC) é, no momento, o mais apropriado para *C. erecta*.

Commelina obliqua Vahl, Enum. Pl. 2: 172. 1806. (Fig. 6; 10 I)

Lectótipo: *s.loc.*, cultivated in France, ex horto Celsii, Ventenat s.n. (C). (designado por Hunt 1994).

Ervas 30 – 50 cm de alt., perenes, rupícolas ou terrestres. **Caules** ereto a decumbente, ramificados, monomórficos na floração, tricomas escassos, hialino, verdes. **Folhas** alternas, dísticas, sésseis ou pecioladas, pecíolo 0,3 – 0,7 cm compr., glabro; bainhas 1 – 3,5 cm compr., margens ciliadas, cílios avermelhados; lâminas 4 – 10 × 1 – 4 cm, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, verde, ápice acuminado, base assimétrico, cuneiforme. **Inflorescência** terminal, ereta; pedúnculo 0,5 – 1 cm compr.; cincinos 2 – 4 flores, eretos, opostos; brácteas 1 – 2, naviculadas, margem vilosa, verde, pubescente; pedúnculo do cincino 0,5 – 2,5 cm compr., verde, glabro. **Flores** zigomorfas, bissexuais ou estaminadas; pedicelos 0,5 – 2,5 cm compr., glabros; sépala superior 3 – 4,5 × 1 – 2,5 mm, cimbfiformes, branco, glabro, sépalas inferiores 1,5 – 2,5 × 0,2 – 0,5 cm, obovadas a amplamente, branco, glabro; pétalas 3, 2 emparelhadas 3 – 4,5 × 2 – 4 cm, ovaladas, lilás ou azul claro, raramente branco, ápice acuminado, pétala medial 1 – 1,5 × 0,5 – 1 cm, séssil, espatulada a obovado, azul claro a lilás, raramente branco; estames 3, medial menor que os laterais, filetes 3 – 7,5 mm compr.; anteras 1 – 1,5 × 0,1 – 0,7 mm, amarelas a laranja; ovário 0,5 – 0,8 × 0,5 – 0,8 mm, oblongo, glabro, tuberculado, trilocular; estilete 6 – 8 cm compr.; estigma capitado. **Cápsula** 1 – 1,5 × 0,5 – 1,5 cm, séssil, elipsoide, lisa, glabras, marrom. **Sementes** 1,5 – 2,5 × 1 – 2 mm, elípticas, testa rugosa, castanho, hilo linear.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Araruna:** 16. Julho 2003, *S. Pitrez et al.* 352 (EAN 10376); 16 Fevereiro 2004, fl., *M. R. Barbosa et al.* 2845 (JPB 32676); **Areia:** 11 Maio 2017, fl., *P. C. Gadelha-Neto* 4151 (JPB 64193); 15 Setembro 2017, fl., *P. C.*

Gadelha-Neto 4197 (JPB 64237); **Cabedelo**: 15 Setembro 1999, fl., *A. F. Pontes et al.* 130 (JPB 25074); 05 Janeiro 2000, *A. F. Pontes & G. Costa* 369 (JPB 25466); **Cacimba de Dentro**: 15 Março 2003, fl., fr., *R. B. Lima & M. C. Pessoa* 1709 (JPB 31456); **Cajazeiras**: 19 Janeiro 2011, fl., *F. F. S. Silva* 130 (HVASF 10886); **Esperança**: 15 Março 2003, *S. Pitrez et al.* 448 (EAN 9925); **Fagundes**: 28 Junho 2005, *S. Pitrez & G. Trajano* 636 (EAN 12846); **Gurinhém**: 11 Julho 1994, fl., *A. M. Miranda et al.* 1927 (HUESB 8500); **Itapororoca**: 04 Maio 1997, fl., *L. Félix s.n.* (UFP 20572); **João Pessoa**: 01 Janeiro 1935, *L. P. Xavier* 78 (RBR 2522); 16 Julho 1942, fl., *M. C. Espínola s.n.* (JPB 681); 29 Agosto 1978, fl., *M. F. Agra* 55 (JPB 4139); 04 Março 2004, fl., *P. A. Pontes s.n.* (JPB 32759); **Junco do Seridó**: 29 Abril 2007, fl., *P. C. Gadelha-Neto et al.* 1671 (JPB 37488); **Maturéia**: 12 Julho 1997, fl., *M. F. Agra et al.* 3980 (JPB 21777); **Monteiro**: 24 Abril 2010, fl., *D. Araújo* 1473 (HVASF 8069); **Passagem**: 19 Abril 2015, fl., *E. M. P. Fernando* 293 (CSTR 7486); **Patos**: 21 Abril 2011, fl., *C. R. M. Torres* 43 (CSTR 6229); 20 Novembro 2012, fl., *T. O. Ribeiro* 33 (CSTR 4908); **Pedra Lavrada**: 30 Abril 2007, fl., *P. C. Gadelha-Neto et al.* 1693 (JPB 37494); **Picuí**: 04 Dezembro 2022, fl., *B. F. Rocha* 150 (HACAM 2619); **Pocinhos**: 15 Maio 2003, *A. Almeida & L. P. Félix* 387 (EAN 9980); **Puxinanã**: 09 Abril 2010, fl., *J. B. Silva s.n.* (HACAM 1653); 16 Março 2012, fl., *H. C. S. Araújo s.n.* (HACAM 1289); **Santa Luzia**: 22 Maio 2003, fl., *P. C. Gadelha-Neto* 911 (JPB 32647); **Santa Teresinha**: Março 2009, *B. Laine* 33 (IPA 83382); 03 Maio 2011, fl., *D. S. Lucena* 101 (CSTR 3240); **São João do Cariri**: 02 Abril 2009, *J. A. N. Sousa et al.* 111 (UFP 58717); 02 Abril 2009, fl., *J. D. Garcia et al.* 1029 (UFP 59856); **São José da Mata**: 20 Julho 2000, *C. E. L. Lourenço et al.* 12 (JPB 26313); **São José do Bonfim**: 23 Abril 2010, fl., *C. Duarte* 12 (CSTR 1180); **São José dos Cordeiros**: Dezembro 2002, fl., *M. R. Barbosa et al.* 2214 (JPB 29367); 15 Fevereiro 2003, fl., *M. R. Barbosa et al.* 2651 (JPB 31257); 10 Março 2007, fl., *M. R. Barbosa et al.* 3118 (JPB 36560); 11 Maio 2007, fl., *I. B. Lima et al.* 651 (JPB 37080); 12 Maio 2007, *I. B. Lima et al.* 693 (JPB 37122); 29 Agosto 2009, *R. M. T. Costa et al.* 17 (JPB 41705); 15 Agosto 2010, fl., *R. M. T. Costa et al.* 149 (JPB 44232); 27 Janeiro 2011, fl., *L. A. F. Vieira* 69 (JPB 58557); **São Mamede**: 02 Junho 2010, fl., *A. F. Costa* 01 (CSTR 1229); **São José da Mata**: 20 Julho 2000, *C. E. L. Lourenço et al.* 12 (JPB); **São José dos Cordeiros**: 15 Fevereiro 2003, fl., *M. R. Barbosa et al.* 2651 (JPB 31257); 21 Fevereiro 2002, fl., *M. R. Barbosa et al.* 2214 (JPB 29367); 24 Janeiro 2003, fl., *Z. G. Quirino et al.* 19 (JPB 31251); 10 Março 2007, fl., *M. R. Barbosa et al.* 3118 (JPB 36560); 11 Maio

2007, fl., *M. R. Barbosa et al.* 651 (JPB 37080); 12 Maio 2007, fl., *I. B. Lima et al.* 693 (JPB 37122); 29 Agosto 2009, fl., *R. M. T. Costa et al.* 17 (JPB 41705); 24 Abril 2010, *R. M. T. Costa et al.* 92 (JPB 42741); 15 Agosto 2010, fl., *R. M. T. Costa et al.* 149 (JPB 44232); **Santa Teresinha:** Março 2009, *B. Laine* 33 (IPA 83382); Maio 2011, fl., *D. S. Lucena* 101 (CSTR 3240); **Serra Branca:** 04 Abril 1996, fl., *M. F. Agra & G. Baracho s.n.* (JPB 3543); 13 Março 2007, fl., *M. F. Agra et al.* 6810 (JPB 37834); **Sousa:** 01 Janeiro 1992, *P. C. Gadelha-Neto* 90 (JPB 26540); 22 Maio 2003, fl., *P. C. Gadelha-Neto* 911 (JPB 32647).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre em toda a América Central e do Sul (Tropicos, continuamente atualizado). No Brasil, possui registros em todos os estados, com exceção do Amapá e Roraima (Aona et al. 2020), associada a área antrópica, Caatinga (*stricto sensu*), campo de altitude, Cerrado (*lato sensu*), floresta ciliar ou galeria, floresta de terra firme, floresta estacional decidual, floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila (Floresta Pluvial) e na vegetação sobre afloramentos rochosos (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). Na área de estudo, foi encontrada com flores durante todo o ano e com frutos nos meses mais chuvosos e frios, entre abril e junho, associada a Caatinga e Floresta Atlântica, principalmente na vegetação de Floresta Atlântica, em locais sombreados e úmidos.

Comentários: *Commelina* obliqua apresenta folhas alternas, dísticas, brácteas dos cincinos naviculadas, flores com sépalas cimbiformes e sementes elípticas. Diferencia-se das demais espécies congêneres registradas na área de estudo, principalmente, pelas folhas com bainhas ciliadas, os cílios avermelhados, e pelos frutos elipsoides.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *C. obliqua* foram registradas em 31 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 23,985.151 km²) e a área de ocupação é (AOO: 44.000 km²). De acordo com o critério B2a, a espécie é potencialmente classificada como Em perigo (EN). Foi registrada em áreas protegidas (Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, Área de Proteção Ambiental do Roncador, Jardim Botânico Benjamim Maranhão, Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, Parque Estadual Pico do Jabre, entre outras) e áreas perturbadas (beiras de estrada). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da inexistência

de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Quase Ameaçada (NT) é, no momento, o mais apropriado para *C. obliqua*.

Dichorisandra hexandra (Aubl.) C B Clarke, Bull. Torrey Bot. Club 29 (2): 703. 1902. *Commelina hexandra* Aubl. Hist. Pl. Guiane 1: 35, t. 12. 1775. (Jun-Dec 1775) (Fig. 7; 10 J-K)

Ervas 0,5 – 2 m alt., anuais, terrestres ou rupícolas. **Caules** eretos a decumbentes, ramificados, monomórficos na floração, glabros a esparsamente pilosos, verdes. **Folhas** alternas, dísticas, pecioladas, pecíolo 1 – 2 mm de compr., ereto, pubescente; bainhas 3 – 10 × 1 – 3 cm, glabras ou ciliadas, verdes, margens laminadas, tricomas hialinos, tricomas castanhos; lâminas 5 – 9 × 1,5 – 4 cm, elípticas a obovadas, face abaxial verdes, glabras a esparsamente pilosas, ápice agudo, acuminado ou cuspidado, base atenuada, margem lisa, ciliada no ápice. **Inflorescência** terminal, ereta, peduncular, cincino 9 – 12 flores; pedúnculo 5 – 15 mm compr., verde; cincinos subsésseis, pilosos, 10 – 15 cincinos; brácteas 2 – 3,5 × 1 – 2 mm, lanceoladas, ápice acuminado, margem lisa, glabras, verde; **Flores** zigomorfas, bissexuadas, pediceladas; pedicelo 0,3 – 0,4 mm compr., pubescentes; sépalas 10 × 4 mm, ovadas, ápice obtuso, glabras a pouco pilosas, margem lisa, verdes; pétalas 10 × 5 mm, oblongas ou obovadas, ápice obtuso ou arredondado, roxo-azuladas a roxas, terço basal branco; estames 6, glabros; filetes 2 – 3 mm compr.; anteras 4 – 5 × 1 – 2 mm, poricidas, brancas a amarelas, metade superior roxo, base sagitada; ovário 1 – 2,5 × 2 – 3 mm, globoso, glabro; estilete 5 – 6 mm compr., curvo; estigma capitado; óvulos 2 por lóculo. **Cápsulas** 6 – 7 × 5 – 6 mm, globosas, sesseis, loculicidas, deiscentes, glabras, roxas. **Sementes** 4,5 × 3 mm, oblongas, trilocular, 2 por lóculo, ariladas, testa lisa, pretas.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Areia:** 17 Maio 1953, fl., *J. C. Moraes* 954 (US 2221747); 06 Junho 1959, fl., *J. C. Moraes* 2169 (R 109125); **Cuité:** 08 Novembro 2010, fl., *C. A. G. Santos et al.* s.n. (HCES 0102-102); 23 Abril 2019, fl., *V. F. Sousa et al.* 862 (HCES 1558); 03 Junho 2023, fl., *V. F. Sousa* 2182 (HCES 3226); **Itapororoca:** 24 Junho 1997, fl., fr., *L. P. Félix* s.n. (UFP 20577); **Lagoa Seca:** 29 Julho 2001, *C. E. L. Lourenço* 243 (JPB 28686); **Maturéia:** 25 Fevereiro 1994, *M. F. Agra* 2681 (MO 3019905); 22 Abril 1998, *M. F. Agra* 5224 (MO 3020049); 10 Maio 1998, *M. D. Agra*

5099 (MO 3019707); 27 Abril 2017, *N. K. Luna* 393 (HUEFS 253114); **Monteiro:** 21 Maio 2008, fl., *P. C. Gadelha-Neto* 2272 (JPB 40375); 24 Abril 2010, fl., *D. Araújo* 1471 (HVASF 8067); **Puxinanã:** 31 Maio 2013, fl., *M. J. P. Costa s.n.* (HACAM 1264); **Santa Rita:** 19 Junho 2010, fl., *P. C. Gadelha-Neto* 2870 (JPB 44431); **São José dos Cordeiros:** 23 Março 2003, fl., *I. B. Lima* 88 (HUEFS 72378); 29 Abril 2008, fl., *J. R. Lima* 334 (JPB 39521); 22 Novembro 2010, fl. fr. *G. C. Delgado-Júnior* 263 (JPB 49033); **Sapé:** 08 Fevereiro 2012, fl., *W. W. Thomas* 15624 (NY 1738152);

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre nas Américas (TROPICOS, continuamente atualizado, SpeciesLink Network). No Brasil, foi encontrada em todos os estados (Aona et al. 2020), associada ao carrasco, floresta ciliar ou galeria, floresta de terra firme, floresta estacional decidual, floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila (floresta pluvial), restinga e na vegetação sobre afloramentos rochosos (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). Na área de estudo, foi encontrada com flores de fevereiro a novembro e frutos de junho a novembro, em áreas de Caatinga e Floresta Atlântica, especialmente nesta última, em locais sombreados, demonstrando sua dependência de água para produção de frutos, já que só foi encontrada com frutos durante a estação chuvosa.

Comentários: *D. hexandra* é assemelha morfológicamente a *D. thyrsoiflora* por serem plantas de caules ramificados, pubescentes, e pelas pétalas lilases. No entanto, *D. hexandra* não apresenta a flor completamente lilás a roxa, já que na região basal apresenta coloração branca. Além disso, suas sépalas são ovais e o estilete é curvo.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *D. hexandra* foram registradas em 10 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 16,545.255 km²) e a área de ocupação é (AOO: 32.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Em perigo (EN). Pode ser encontrada tanto em áreas protegidas (Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, Parque Estadual Pico do Jabre, entre outras) e em áreas perturbadas (margens de estradas). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Vulnerável (VU) é, no momento, o mais apropriado para *D. hexandra*.

Dichorisandra perforans C. B. Clarke. Monogr. phan. 3: 281. 1881. (Fig. 7)

Ervas 0,2 – 1,5 m alt., anuais, terrestres. **Caules** eretos, não ramificados, monomórficos na floração, glabros, verdes. **Folhas** alternas, dísticas, rosuladas, pecioladas, pecíolo 3 mm de compr., ereto, com tricomas curtos na margem; bainhas 1 – 2 cm compr., glabras, verdes, margem esparsamente ciliada, cílios marrons; pecíolo 3 mm compr.; lâminas 7 – 20 × 3 – 6 cm, obovadas a oblongo-lanceoladas, ambas as faces glabras, ápice acuminado, base cuneada, margem glabra a ciliada. **Inflorescência** terminal, ereta, pedunculada, cincinos 4 – 7 flores; pedúnculo 3,5 – 10 cm compr., lilás; cincinos subsésseis, curto-pilosos, 15 – 20 cincinos; brácteas 10 – 25 × 2 – 4 mm, lanceoladas, pubescentes, paralelas aos cincinos, ápice acuminado, margem esparsamente ciliada, glabras, verdes. **Flores** zigomorfas, bissexuais, pediceladas; pedicelo 1 – 2 mm compr., verde, com tricomas esparsos; sépalas 5 – 10 × 4 – 5 mm, elípticas a ovais, ápice obtuso, pilosas, margem glabra, verdes; pétalas 10 – 15 × 5 – 8 mm, elípticas a obovadas, ápice agudo, azuis; estames 6, glabros; filetes 2 – 3 mm compr.; anteras 3 – 4 mm compr., poricidas, roxas a azuladas, base sagitada; ovário 1 – 2 × 1 – 1,5 mm, globoso, glabro, liso; estilete 4 – 6 mm compr., curvo, estigma truncado; óvulos 4 por lóculo. **Cápsulas** 10 – 20 × 4 – 5 mm, cilíndricas, sésseis, glabras, lisas, roxas; **Sementes** 5 × 3 mm compr., elípticas, trilobular, 4 por lóculo, ariladas, testa rugosa, pretas.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Itapororoca:** 04 Maio 1997, *L. P. Félix s.n.* (UFP 27803); **São José da Mata:** 31 Julho 2004, fl., *P. C. Gadelha-Neto et al. 1215* (JPB 33313); 31 Dezembro 2004, fl. *P. C. Gadelha-Neto et al. 1215* (UFP 41135); **Sapé:** 20 Junho 2000, fl. *M. Costa-Santos 33* (JPB 30666); 20 Junho 2000, fl. *M. Costa-Santos 34* (JPB 30667); 22 Dezembro 2000, fl., *E. A. César 80* (JPB 28295); 23 Março 2001, fl. *M. Costa-Santos & K. M. Souza 49* (JPB 30682); 06 Abril 2001, fl. *E. A. César 150* (JPB 28293); 06 Abril 2001, fl. *E. A. César 151* (JPB 28294); 27 Abril 2001, fl. *E. A. César 171* (JPB 28296);

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Endêmica do Brasil (TROPICOS, continuamente atualizado), com registros para os estados de Ceará, Goiás e Tocantins (Aona et al. 2018), principalmente, em afloramentos rochosos, dos domínios Caatinga e Cerrado (Flora e Funga do Brasil, continuamente atualizada). Na área de estudo, foi

registrada com flores de março a julho, e constitui uma nova ocorrência, sendo encontrada em áreas de Floresta Atlântica, próximas a áreas úmidas e sombreadas.

Comentários: *D. perforans* apresenta caule glabro, não ramificado, folhas rosuladas com tricomas marrons, inflorescência com flores zigomorfas de pétalas azuis, cápsulas cilíndricas lisas e sementes elípticas. Destoa-se das demais espécies do gênero *Dichorisandra* presentes na área de estudo, por apresentarem caule não ramificado e pétalas azuis.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *D. perforans* foram registradas em 3 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 14.935 km²) e a área de ocupação é (AOO: 12.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Em perigo (CR). Esta espécie é encontrada em áreas protegidas (Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, Jardim Botânico Benjamim Maranhão). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Criticamente Ameaçada (CR) é, no momento, o mais apropriado para *D. perforans*.

Dichorisandra thyrsiflora J.C. Mikan. Del. Fl. Faun. Bras., t. 3. 1820. (Fig. 7)

Ervas 1 – 2 m alt., anuais, eretas, não ramificadas. **Caules** eretos, não ramificados, monomórficos na floração, glabros, verdes. **Folhas** alternas, dísticas, pecioladas, pecíolo 1 – 2 mm de compr., ereto, pubescente; bainhas 2 – 3,5 cm compr., glabras a pubescentes, verdes, margem glabra; lâminas 10 – 30 × 3 – 5 cm, elíptico-lanceoladas a elípticas, verdes, face adaxial mais escura que a face abaxial, ápice acuminado, base simétrica, margem glabra em ambas as faces. **Inflorescência** terminal, ereta, peduncular, cincinos 3 – 4 flores; pedúnculo 1 – 10 cm compr., verde; cincinos subsésseis, pilosos, 10 – 30 cincinos; brácteas 1 – 1,5 × 1 – 2 mm, lanceoladas, diminuindo em direção ao ápice, ápice acuminado, margem lisa, roxas. **Flores** zigomorfas, bissexuais, pediceladas, pedicelo 2 – 3 mm compr., piloso; sépalas 5 – 10 × 3 – 5 mm, elíptico-obovadas, ápice obtuso, glabras a pouco pilosas, margem glabra, roxas a lilases; pétalas 1 – 1,5 × 0,5 – 1 cm, unguiculadas, ápice obtuso ou arredondado, roxas, lilases a azul-escuro; estames 6, glabros, desiguais;

filetes ca. 1 mm compr.; anteras ca. 5 mm compr., poricidas, amareladas, base cordada; ovário 2 – 3 × 2 mm, globoso, glabro, liso; estilete 4 – 5 mm compr., curvo; estigma capitado. **Cápsulas** 1 × 1,5 cm, globosas, sesséis, loculicidas, deiscentes, verde a amarelo, glabras, lisas, roxas; **Sementes** 4 – 5 × 4 – 5 mm, elípticas a reniformes, 4 por lóculo, ariladas, testa rugosa, pretas.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Caaporã:** 04 Setembro 2012, fl., fr., *I. B. Lima et al.* 1291 (JPB 51147); **João Pessoa:** 24 Setembro 1985, fl., *C. A. B. Miranda et al.* s.n. (JPB 6290); **Sapé:** 06 Julho 1998, fl., *A. C. A. Moura* 195 (JPB 25233).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Endêmica do Brasil (TROPICOS, continuamente atualizado), com registros para os estados da Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Aona et al. 2018), associada, principalmente, a áreas de restinga (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). Na área de estudo, foi registrada com flores e frutos durante os meses de abril a dezembro, para teve sua distribuição geográfica ampliada. Encontrada na Floresta Atlântica, próxima a áreas sombreadas e alagadiças.

Comentários: *D. thyrsiflora* se assemelha com *D. hexandra* por serem plantas de caules ramificados, pubescentes, com pétalas lilases, no entanto, diferentemente desta última *D. thyrsiflora* apresenta a flor inteiramente lilás a roxa, sépalas elípticas a obovais e estilete ereto.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *D. thyrsiflora* foram registradas em 3 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 14.935 km²) e a área de ocupação é (AOO: 12.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Criticamente Ameaçada (CR). Esta espécie é encontrada em áreas protegidas (Jardim Botânico Benjamim Maranhão). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Criticamente Ameaçada (CR) é, no momento, o mais apropriado para *D. thyrsiflora*.

Floscopa glabrata (Kunth) Hassk. Commelin. Ind. 166. 1870. *Dithyrocarpus glabratus* **Kunth**. Enumeratio Plantarum Omnium Hucusque Cognitarum 4: 77. 1843. (Fig. 8; 11 A-B)

Ervas 30 – 80 cm alt., perenes, aquáticas ou palustres. **Caules** eretos, ramificados, monomórficos na floração, tricomas hialinos, vermelhos. **Folhas** alternas, espiraladas, pecioladas; pecíolo 3 – 6 mm compr., glabro; bainhas 0,5 – 1 cm compr., ciliada, margens cerradas, tricomas verdes a vermelho; lâminas 3 – 10 × 0,7 – 2,5 cm, elípticas a lanceoladas, face adaxial escabrosas, face abaxial pubescentes, ápice agudo a acuminado, base simétrica, cuneadas a arredondadas, margem setosa, verdes. **Inflorescência** terminal, ereta, peduncular, cincino solitário, alternado, 6 – 15 flores; pedúnculo 1 – 5 cm compr., piloso; brácteas 2,5 – 6 × 0,5 – 0,8 cm, lanceoladas, ápice acuminado, margem lisa, pubescentes, verdes. **Flores** actinomorfas, bissexuais, pediceladas, pedicelo 0,7 – 1,2 mm de compr., pubescentes; sépalas 1,5 – 3 × 1 – 2 mm, oblongas, ápice obtuso, pubescente, margem glabra, verdes na base; pétalas 1 – 2,5 × 1 – 1,5 mm, oblongas, iguais, ápice obtuso, lilás ou rosa; estames 6, dimórficos, desiguais; filetes 2 – 3,5 mm de compr., anteras 0,5 – 1 mm compr., glabras, rimosas, amarelas; ovário 0,2 – 0,6 × 0,2 – 0,5 mm, globoso, glabro, estilete 2 – 5 mm compr., curvo, estigma truncado. **Cápsulas** 3 – 4 mm compr., discoides, sulcadas na região central, glabras, lisas, cor verdes. **Sementes** 1 × 1,5 mm compr., 1 por lóculo, subglobosas, testa lisa, pretas.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Sousa:** Junho 1936, fl. *Luetzelburg 28264* (IPA 47609).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Endêmica das Américas (Tropicos, continuamente atualizado). No Brasil, com exceção do Acre, Amapá, Rio Grande do Norte, Roraima e Sergipe é encontrada em todos os estados (Aona et al. 2020), associada a campo de várzea, campo limpo, cerrado (lato sensu), floresta ciliar ou galeria, floresta de várzea, floresta ombrófila (floresta pluvial), restinga (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). Na área de estudo foi registrada com flores e frutos durante os meses de junho a agosto associada a Caatinga e Floresta Atlântica. Porém, apresentou predominância em Mata Atlântica, em locais abertos com alta exposição solar. Porém, sua floração e frutificação se concentra no período chuvoso.

Comentários: *Floscopa glabrata* é uma erva perene, de caules vermelhos, folhas verdes, corola zigomorfa, estilete curvo e estigma truncado. Uma característica que a distingue das demais espécies de Commelinaceae encontradas na área estudada, é o fruto discoide.

Avaliação preliminar de conservação: O pequeno número de material examinado, impossibilitou a avaliação do status de conservação de *F. glabrata*. Desse modo, esta espécie será classificada como Dados Insuficientes (DD).

Gibasis geniculata (Jacq.) Rohweder Abh. Auslandsk., Reihe C, Naturwiss. 61(18): 143 1956. *Tradescantia geniculata* Jacq. Selectarum Stirpium Americanarum Historia. 94, t. 64. 1763. (Fig. 8; 11 C-D)

Ervas 15 – 50 cm alt., anuais ou perenes, terrestres ou rupícolas. **Caules** rastejantes, ramificados, monomórficos na floração, densamente vilosos a pubescentes, tricomas hialinos, verdes. **Folhas** alternas, dísticas, sésseis; bainhas 0,2 – 1,1 cm compr., margens laminadas, sésseis, verdes; lâminas 2 – 10 × 1 – 3,5 cm, obovadas, verdes, margem ciliada, cílios roxos, face adaxial vilosa a pubescentes, face abaxial glabra, ápice acuminado, base assimétrica, arredondada. **Inflorescência** terminal, ereta, peduncular; pedúnculo 2 – 7 cm compr.; cincino 2, solitários, estipitados, subposto, 4 – 7 flores; brácteas 1 – 2 mm compr., livres do pedúnculo, lineares, ápice acuminado, base simétrica, verdes. **Flores** actinomorfas, bissexuais, pediceladas, pedicelo 1 – 1,5 cm compr., pubescentes; sépalas 2 – 5 × 2 – 3 mm, elípticas, vilosas a pubescentes, margem lisa, verdes; pétalas 3 – 5 × 1 – 2,5 mm, ovadas, ápice obtuso, brancas; estames 6, homomórficos, glabros; filetes 1 – 3 mm compr., barbelados na base; anteras 0,2 – 0,7 × 0,5 – 0,6 mm, rimosas, amarelas; ovário 0,5 – 1 × 0,5 – 1 mm, oblongo, glabro; estilete 2 – 3 mm de compr., ereto; estigma truncado; óvulos 2 por lóculo. **Cápsulas** 2 – 4 × 2 – 3 mm, globosas, sésseis, glabras, verdes. **Sementes** 1 – 2 × 1 – 1,5 mm, globosas, 2 por lóculo, ariladas, testa lisa, marrons.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Areia:** 09 Outubro 1958, fl., *J. C. Moraes s.n.* (NY 498202); 25 Outubro 2017, fl., *P. C. Gadelha-Neto 4209* (JPB 64246); **Cabaceiras:** 15 Abril 2008, *M. C. Pessoa & J. R. Lima 292* (JPB 39480); **Pedra Lavrada:** 30 Abril 2007, fl. *P. C. Gadelha-Neto et. al 68* (JPB 39110); **Pilões:** 04 Abril 2015, fl., *P. C. Gadelha-Neto 3955* (NY 02636845).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre nas Américas (TROPICOS, continuamente atualizado). No Brasil, ocorre nos estados do Alagoas, Amazonas, Bahia,

Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (Aona et al. 2020), associada a áreas antrópicas (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). Encontrada florida entre abril a outubro, coincidindo com o período chuvoso. Na Paraíba, foi encontrada em Caatinga e Mata Atlântica, porém, apresentou predominância em Mata Atlântica, em locais sombreados e úmidos.

Comentários: *Gibasis geniculata* apresenta caule rastejante, densamente viloso, folhas obovadas com margem roxa, com a face adaxial vilosa, flores actinomorfas e frutos globosos verdes. Distingue-se facilmente das demais espécies de Commelinaceae encontradas na área de estudo pelas lâminas foliares geralmente com margem arroxeadas e pelas pétalas brancas.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *G. geniculata* foram registradas em 4 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 24.985 km²) e a área de ocupação é (AOO: 12.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Em Perigo (EN). Esta espécie é encontrada tanto em áreas protegidas (Área de Proteção Ambiental do Roncador), como em beiras de estradas. No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Criticamente Ameaçada (CR) é, no momento, o mais apropriado para *G. geniculata*.

Murdannia nudiflora (L.) Kew Bulletin 7(2): 189. 1952. *Commelina nudiflora* L. Species Plantarum 1: 41–42. 1753. (1 May 1753) (Fig. 8; 11 E)

Ervas 10 – 30 cm alt., anuais, terrestres ou rupícolas. **Caules** rastejantes, ramificados, dimórficos na floração, glabros, verdes. **Folhas** alternas, espiraladas, sésseis, caulinares, lineares; bainha foliar geralmente menor que 10 mm compr., hirsuta, verde, margem lisa às vezes glabra; lâminas 1 – 10 × 0,2 – 1 cm, lanceoladas a oblongas, verdes, ápice obtuso a acuminado, base cuneada, margem lisa. **Inflorescência** terminal, ereta, em panículas, com várias flores densamente arranjadas, pedunculada, ou flores solitárias; pedúnculo 1 – 4 cm compr.; brácteas ca. 10 mm compr., lanceoladas, ápice acuminado, margem lisa, verde, glabras. **Flores** zigomorfas, bissexuais, pediceladas 3 – 4,5 mm compr., glabras; sépalas 2 – 3 mm compr., ovadas a elípticas, ápice obtuso, glabras, verdes; pétalas 3, 3 –

3,5 × 2 – 6 mm., obovadas-orbiculares, ápice obtuso, glabras, roxas; estames 2, glabros; filetes 1 – 2 mm compr., barbados na base; anteras 2 – 5 × 1 – 2 mm, poricidas, branco a amarelo, metade superior roxo; ovário 1 – 2 × 1 – 3 mm, globoso, glabro; estilete 2 – 4 mm compr., curvo; estigma capitado, óvulos 2 por lóculo. **Cápsula** 3 – 4 mm compr., ovoide-globosa, sésseis, trilocular, glabros, marrom. **Sementes** 1 – 2 mm compr., oblongas, 2 por válvula, testa lisa, marrons.

Material examinado: BRASIL: Paraíba: **Sossego:** 04 Fevereiro 2010, fl., *Gerlandio* 72 (EAN 15411)

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Espécie nativa da Ásia tropical, introduzida nas Américas, desta sua extensão norte, nos Estados Unidos, até o Sul, no Brasil (Grant et al. 2003). Registrada com flores em fevereiro. Na Paraíba, foi registrada na Mata Atlântica próxima a pastagem, em córrego e em brejo, em áreas abertas.

Comentários: *Murdania nudiflora* pode ser reconhecida, especialmente, pelos caules ramificados, rastejantes e glabros, folhas espiraladas, lanceoladas a oblongas, inflorescências do tipo panícula, terminais; flores com sépalas verdes, corola roxa, filetes barbados base e pelas cápsulas ovoides a globosas, marrons.

Avaliação preliminar de conservação: O pouco número de material examinado, impossibilitou a avaliação do status de conservação de *M. nudiflora*. Desse modo, esta espécie será classificada como Dados Insuficientes (DD).

Tinantia sprucei C. B. Clarke, Monogr. Phan. [A. DC. & C.DC.], 3: 287, 1881. (Fig. 8; 11 F-G)

Ervas 40 – 60 cm alt., anuais, terrestres. **Caules** eretos, ramificados, monomórficos na floração, glabros, verdes. **Folhas** alternas, espiraladas, sésseis a subsésseis; bainhas ca. 0,2 mm compr., margem ciliada, cílios verdes; lâminas 5 – 10 × 2 – 4 cm, elíptico-lanceoladas, glabras a escassamente pilosas, ápice agudo a acuminado, base cuneada, verdes. **Inflorescência** terminal, ereta, peduncular, pedúnculo 3 – 6 cm compr., verde; cincino 1 – 5 flores; brácteas 2 – 3,5 × 1 – 2 mm, ovais, ápice obtuso, base cuneada, margem lisa, glabras, verdes; **Flores** zigomorfas, bissexuais, pediceladas, pedicelo 1 – 4 cm compr., glabro; sépalas 3, 7 – 10 × 4 – 6 mm, elípticas, glabras a puberulentas, margem

lisa, verdes; pétalas $3 \times 10 - 10 \times 5 - 10$ mm, romboides a obovadas, ápice obtuso a arredondado, base simétrica, lilás; estames 6, dimórficos, pubescentes, lilás; filetes 1 – 2 mm compr., lilás; anteras $0,2 - 0,7 \times 0,5 - 0,6$ mm, arredondadas, rimosas, brancas a amarelas, glabras; ovário 7 – 5 mm compr., globoso, glabro; estilete, 3 mm compr., curvo; estigma truncado. **Cápsula** $0,8 - 1 \times 0,4 - 0,5$ cm, globosa, sésseis, trilocular, verde. **Sementes** $3 - 3,5 \times 2 - 2,5$ mm., oblongas, 4 por lóculo, testa lisa, marrons.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: **Areia:** 22 Julho 1987, fl., *L. P. Félix 1221* (EAN 4467); 26 Julho 1993, fl., *L. P. Félix 5909* (EAN 8493); 03 Agosto 2017, fl., fr., *P. C. Gadelha-Neto 4176* (JPB 64216); **Cajazeiras:** 11 Maio 2008, fl., *P. C. Gadelha-Neto 2241* (JPB 40277); 06 Maio 2010, *A. P. Fontana 6642* (HVASF 8447); **Coremas:** 09 Maio 2008, fl., *P. C. Gadelha-Neto 2213* (JPB 40271); **Cuité:** 02 Julho 2013, fl. *V. F. Sousa s.n.* (HCES 682); 23 Abril 2019, fl., *V. F. Sousa et al., s.n.* (HCES 862-A); 17 Abril 2020, fl., *V. F. Sousa et al. 1260* (HCES 2105); 03 Junho 2023, fl., *V. F. Sousa 2183* (HCES 3227); 03 Junho 2023, fl., *V. F. Sousa 2184* (HCES 3228); **João Pessoa:** 27 Julho 1942, fl., *L. P. Xavier s.n.* (JPB 717); **Nazarezinho** 23 Abril 1982, fl., fr., *M. A. Sousa et al. 1165* (JPB 4978); **Patos:** 07 Abril 2013, fl., *M. F. Lucena & D. S. Lucena 360* (CSTR 5583); 04 Abril 2017, fl., *R. Lopes 181* (CSTR 6709); 18 Março 2022, fl., *A. G. C. Guimarães 32* (CSTR 7911); **Santa Terezinha:** 02 Junho 2011, fl., *V. Noel 47* (CSTR 3243); **São Bento:** 12 Abril 2015, fl., *F. G. Silva et al. 86* (CSTR 5921); **São José de Lagoa Tapada:** 17 Março 2022, fl., fr., *J. P. S. Gomes & V. P. Moreira 113* (RN 5149); **São José de Piranhas:** 06 Maio 2010, fl., *A. P. Fontana et al. 6642* (UFP 70744); **Serra Branca:** 19 Abril 2018, fl., *L. P. Félix et al. 17443* (EAN 24802); **Sousa:** 25 Março 1936, fl., *P. Luetzelburg s.n.* (EAC 36659); 23 Março 2000, fl., *A. Furlan 566* (UFP 41289); 23 Março 2000, fl., *P. C. Gadelha-Neto 565* (JPB 32760); 16 Maio 2005, *P. C. Gadelha-Neto 1381* (JPB 34665); **Teixeira:** 01 Abril 1991, fl., *M. F. Agra et al. 1667* (JPB 22118).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: *T. sprucei* ocorre no Brasil e Venezuela, sendo frequente em áreas degradadas (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). No Brasil, há registros desta espécie para todos os estados do Nordeste brasileiro (Aona & Pellegrini 2014) e nos estados do Pará e Mato Grosso. *Tinantia sprucei* foi encontrada florida nos meses de março a agosto e frutificada quase todo o ano, estando associados aos domínios fitogeográficos da Caatinga e Mata Atlântica, próximas a áreas antropizadas, expostas, com alto índice de umidade.

Comentários: Esta espécie pode ser reconhecida, especialmente, pelos cincinos com brácteas espatáceas e pétalas livres. Pode ser confundida com *Aneilema brasiliense*. Porém, *T. sprucei* distingue-se desta pelos estames barbados, estigma truncado e pelos frutos verdes.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *T. sprucei* foram registradas em 14 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 16,394.991 km²) e a área de ocupação é (AOO: 24.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Em Perigo (EN). Esta espécie é encontrada tanto em áreas protegidas, no interior de matas, como em áreas perturbadas (beiras de estrada). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Vulnerável (VU) é, no momento, o mais apropriado para *T. sprucei*.

Tradescantia ambigua Mart. ex Schult. & Schult.f. Syst. Veg. 7: 1170 1830. (Fig. 9; 11 H-I)

Ervas 10 – 40 cm alt., perenes, terrestres a rupícolas; **Caules** eretos, suculentos, não ramificados; entrenós verdes a avermelhado esparsamente pubescente, tricomas hialinos; **Folhas**, alternas, espiraladas, sésseis, bainhas 2 – 8 × 1 – 4 mm, híspidas, tricomas hialinos, margem ciliada, verde; lâmina 3 – 15 × 0,5 – 4 cm, lanceolada a ovalada, ápice acuminado, verde, glabro, base truncada, margem ciliada; **Inflorescência** terminal, peduncular, 8 – 10 flores, pedúnculo 0,2 – 0,3 cm compr., glabro; brácteas 0,5 – 1 cm compr., obovadas, híspidas, ápice agudo, base cuneada, margem ciliada, verde-claras. **Flores** actinomorfas, bissexuais, achatadas, pediceladas, pedicelo 0,3 – 0,8 mm compr., pubescentes, tricomas hialinos; sépalas 8 – 11 mm compr., ovadas, cuculadas, glabras, verde-claro; pétalas 12 – 15 mm compr., sésseis, elípticas a romboides, ápice agudo, base cuneada, margem inteira; estames 6, 8 mm compr., densamente pilosos; filetes 2 – 3 mm compr.; anteras 2 – 5 × 1 – 2 mm, poricidas, brancas a amarelas; ovário 1 – 2 × 2 – 3 mm, subgloboso, trilocular, glabro; estilete 2 – 4 mm compr., ereto; estigma capitado. **Cápsulas** 3,5 mm compr., subglobosas, apiculadas, sésseis, deiscentes, glabros, verdes; **Sementes** 0,5 – 3 mm compr., elipsoides a achatadas, 2 por lóculo, unisseriadas, testa rugosa, cinza a marrons, hilo linear.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Araruna:** 14 Abril 2002, fl., *M. R. Barbosa et al.* 2406 (JPB 29554); **Cuité:** 17 Abril 2020, fl., *V. F. Sousa et al.* 1261 (HCES 2106); 24 Maio 2021, fl., *V. F. Sousa* 1491 (HCES 2355); 26 Maio 2021, fl., *V. F. Sousa* 1474 (HCES 2338); 29 Maio 2021, fl., *V. F. Sousa* 1483 (HCES 2347); **Monteiro:** 27 Abril 2006, fl., *P. C. Gadelha Neto & R. A. Pontes* 1522 (JPB 35770); 12 Junho 2008, fl., *M. C. Pessoa* 439 (JPB 39789); 09 Julho 2009, fl., fr., *J. A. Siqueira Filho* 2181 (HVASF 5176); 24 Abril 2010, fl., *D. Araújo* 1472 (HVASF 8068); **Nova Floresta:** 13 Agosto 2014, fl., *C. A. G. Santos s.n.* (HCES 819); **Passagem:** 16 Maio 2015, fl., *E. M. P. Fernando* 326 (CSTR 7458); **Pedra Lavrada:** 30 Abril 2007, fl., *P. C. Gadelha Neto et al.* 1686 (JPB 37493); **Pocinhos:** 08 Julho 1994, fl., *A. M. Miranda & L. P. Félix* 1844 (US 3335155); 06 Julho 2005, fl., fr., *Spitzrez* 601 (EAN 9383); 04 Julho 2013, fl., *E. C. S. Costa* 115 (HACAM 967); **Remígio:** 08 Agosto 1958, fl., *J. C. Moraes s.n.* (EAN 1854); **São João do Tigre:** 03 Junho 2016, fl., fr., *L. P. Félix et al.* 15938 (EAN 23354); **São José dos Cordeiros:** 23 Março 2003, fl., *I. B. Lima* 83 (HUEFS 72384); 12 Maio 2007, fl., *I. B. Lima et al.* 692 (JPB 37121); 27 Março 2010, *R. M. T. Costa et al.* 71 (JPB 42720)

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: *Tradescantia ambigua* é endêmica do Nordeste brasileiro (estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe), alcançando os estados de Goiás, Minas Gerais e Tocantins (Aona et al. 2020). Cresce em áreas úmidas e sombreadas, entre arbustos e florestas nos domínios da Caatinga e Cerrado (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). Encontrada florida e frutificada de abril a julho, coincidindo com a estação chuvosa. Na área de estudo, foi encontrada na vegetação de Caatinga, em locais sombreados próximos a locais úmidos.

Comentários: *T. ambigua* se assemelha morfológicamente *T. pallida* especialmente por compartilharem sépalas ovadas, cuculadas. Entretanto, *T. ambigua* diferencia-se das demais espécies congêneres encontradas na área de estudo pelas lâminas foliares lanceoladas a ovadas, inteiramente verdes, e pelas flores rosa a lilás.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *T. ambigua* foram registradas em 10 municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 5,490.310 km²) e a área de ocupação é (AOO: 28.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é

potencialmente classificada como Em Perigo (EN). Esta espécie é encontrada tanto em áreas protegidas, no interior de matas, e em áreas perturbadas (beiras de estrada). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Vulnerável (VU) é, no momento, o mais apropriado para *T. ambigua*.

Tradescantia pallida (Rose) D.R. Hunt Kew Bull., 30 (3): 452. 1975. *Setcreasea pallida* Rose. Contributions from the United States National Herbarium 13(9): 294. 1911. (Fig. 9; 11 J)

Ervas 10 – 60 cm alt., anuais ou perenes, terrestres ou rupícolas; **Caules** rastejantes a eretos, ramificados, monomórficos na floração, pubescentes, roxos. **Folhas** alternas, espiraladas, ligeiramente pecioladas, pecíolo 1 – 2 mm de compr., ereto, glabro; bainha 2 – 5 × 3 – 5 mm, glabra, roxas; lâminas 4 – 12 × 2 – 3,5 cm, lanceoladas, ápice agudo, base cuneada, margem ciliada, glabras, roxa. **Inflorescência** terminal, ereta, pedunculada, cincino 4 – 8 flores, pedúnculo 2 – 8 cm, cincinos foliáceos, geralmente folhas opostas; brácteas 4 – 5 cm compr., espatáceas, ápice acuminado, base cuneada, margem cerrada, glabra, roxo a violeta. **Flores** actinomorfas, bissexuais, sésseis a pediceladas, pedicelo 3 – 7 mm compr., piloso, branco no ápice; sépalas 8 – 11 mm compr., livres, oblongas a lanceoladas, glabras, roxas; pétalas 12 – 15 mm compr., sésseis, elípticas, ápice agudo, base simétrica, rosa a roxas; estames 6, 8 mm compr., glabros; filetes 1 – 3 mm compr.; anteras 1 – 5 × 1 – 3 mm, poricidas, brancas a amarelas, base sagitada; ovário 1,5 mm diam., globoso a oblongo, piloso a glabro, tricarpelar, trilocular; estilete 1 – 3 mm compr., ereto; estigma capitado. **Cápsulas** 3 – 5 mm diam., globosas, glabras, sésseis, deiscentes, triloculares, roxas; **Sementes** 2, 5 – 3 mm compr., 4 por lóculo, ovoides, unisseriadas, estriadas, testa costada, marrom.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **João Pessoa**, 26.11.1968, fl., *E. J. Andrade s.n.* (JPB 2961).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre na América do Norte, América Central e África (TROPICOS, continuamente atualizado). No Brasil ocorre nos estados do Alagoas, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do

Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, São Paulo e Sergipe (Aona et al. 2020), estando associada a áreas antrópicas (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). O período de floração foi registrado para o mês de novembro, porém, é encontrada com flores durante quase todo o ano. Na área de estudo, foi encontrada em Caatinga e Mata Atlântica, predominantemente nesta última, em locais abertos entre rochas e troncos caídos.

Comentários: *T. pallida* apresenta caule roxo, folhas lanceoladas roxo a violeta, margem ciliada, flores com pedicelo umbelado, estames epipétalos, cápsula globosa trilocular e sementes ovóides. *T. pallida* se assemelha mais morfológicamente com *T. ambigua* por ambas apresentarem sépalas ovadas cuculadas. Diferencia-se das demais espécies do gênero *Tradescantia* presentes na área de estudo, por apresentar folhas e caule completamente roxos ou violeta púrpuro e flores liláses.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *T. pallida* foram registradas em um município do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 5,490.310 km²) e a área de ocupação é (AOO: 28.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Criticamente Ameaçada (CR). Esta espécie é encontrada em áreas protegidas (Jardim Botânico Benjamim Maranhão). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Criticamente Ameaçada (CR) é, no momento, o mais apropriado para *T. pallida*.

Tradescantia spathacea sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 57 1788. (Fig. 9; 11 K)

Ervas 10 – 40 cm alt., anuais ou perenes, terrestres, rupícolas ou epífitas; **Caule** ereto, rastejante ou prostrado, não ramificado, glabros a pouco pubescentes, tricomas hialinos, roxo a verde; **Folhas** alternas, espiraladas, imbricadas em roseta, sésseis; lâminas 20 – 35 × 3 – 9 cm, lanceoladas, ápice acuminados a apiculado, base cuneada, suculento, glabro, margem serrada, face adaxial verde, face abaxial roxo; **Inflorescência** axilar, séssil a

pedunculada, ereta; pedúnculo 2 – 5 cm, simples ou ramificado; cincino 2, cincino 5 – 8 flores; simétricos, base sacada, solitários; brácteas 2 – 4,5 × 2,5 – 5 cm, sésseis, obovadas a ovais, ápice obtuso, base truncada, roxas; **Flores** actinomorfas, bissexuais, numerosas, brancas, glabras; pedicelo 15 mm compr., curvo, romboide; brácteas, 0,5 – 1 × 0,5 – 2 cm espatáceas, roxas; sépalas 5 – 7 mm compr., oblongas a lanceoladas, rosa a branca, glabras, margem lisa; pétalas 4 – 6 mm compr., sésseis, elípticas, ápice agudo, base cuneada, brancas; estames 6, 5 – 7 mm, brancos, glabros; filete 1 mm compr., ereto; antera 2 – 3 × 1 – 2 mm, rimosa; estigma truncado. **Cápsula** 1 – 3 mm compr., globoso, sésseis, deiscentes, glabros, trilobular, marrom; **Semente** 3 mm compr., 1 por lóculo, testa rugosa, marrom.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Campina Grande:** 26 Novembro 1984, fl., *I. Cavalcanti s.n.* (HACAM 238); 02 Agosto 2002, fl., *I. C. Dantas s.n.* (HACAM 1450); **João Pessoa:** 04 Fevereiro 2004, *P. C. Gadelha-Neto 1083* (JPB 32734).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: Ocorre na América Central e no sul da China (Tropicos, continuamente atualizado). No Brasil ocorre em todo o litoral leste e no estado de Minas Gerais (Aona et al. 2020), estando associada a áreas antrópicas (Flora e Funga do Brasil, constantemente atualizado). Registrada com flores durante os meses de agosto a novembro. Sem registros de frutos. Na área de estudo foi encontrada em Caatinga e Mata Atlântica, porém, apresentou uma maior predominância em Mata Atlântica, em locais abertos entre rochas e troncos caídos.

Comentários: *T. spathacea* apresenta caule curto, não ramificado, com folhas lanceoladas, com coloração distinta em cada face e flores brancas agrupadas em cincinos axilares. Diferencia-se das demais espécies do gênero *Tradescantia* por apresentar longas folhas e flores brancas no interior de cincinos axilares.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *T. spathacea* foram registradas em dois municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 0.000 km²) e a área de ocupação é (AOO: 8.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Criticamente Ameaçada (CR). Esta espécie é encontrada em áreas protegidas (Jardim Botânico Benjamim Maranhão). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de

informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Criticamente Ameaçada (CR) é, no momento, o mais apropriado para *T. spathacea*.

Tradescantia zebrina Bosse Vollst. Handb. Blumengart. 4: 655 1849. (Fig. 9; 11 L)

Ervas 15 – 30 cm alt., perenes, terrestres ou rupícolas. **Caules** prostrados ou decumbentes, ramificados, monomórficos na floração, glabros a pilosa, roxo. **Folhas** alternas, espiraladas, sésseis; bainhas 5 – 10 × 3 – 6 mm, glabras, margem glabra, roxas; lâminas 3 – 5 × 1 – 5 cm, elípticas a obovadas, ápice acuminado a apiculado, base cuneada, glabra, roxo na face abaxial e verde na face adaxial; **Inflorescências** terminais ou axilares, pedunculada; pedúnculo, 0,5 – 2 cm compr., glabros, roxos; cincinos 2, sésseis, cincino 4 – 6 flores; brácteas 0,5 – 2 × 0,5 – 1,5 cm, espatáceas, margens distintas, roxa. **Flores** actinomorfas, bissexuais, subsésseis a pediceladas; pedicelos 3 – 10 mm de compr.; sépalas 1 – 3 × 1 – 2 mm, espatáceas, ápice atenuado, conadas na base, verdes; pétalas, 3 – 5 × 8 – 10 mm, elípticas a romboides, ápice agudo, base cuneada, margem inteira, brancas a rosas, azuis ou violetas; estames 6, 6 mm compr.; filetes 1 – 3 mm compr., barbudos ou glabros, eretos; anteras 0,5 – 1 mm compr., rimosas, brancas, base sagitada; ovário 0,8 – 1 × 0,4 – 0,6 mm, globoso, trilocular, óvulos 2 por lóculo; estilete 1,5 – 2,5 mm compr., ereto, pubescente; estigma capitado. **Cápsulas** 1 – 5 mm, globosas, trilocular, deiscente, séssil, pretas. **Sementes** 1 – 5 mm, oblongo a linear, 2 por lóculo, testa rugosa, marrons.

Material Examinado: BRASIL: Paraíba: **Areia:** 05 Fevereiro 2014, fl., fr., *P. C. Gadelha-Neto 3769* (NY 02636827); **João Pessoa:** 28 Abril 2004, fl., *P. C. Gadelha-Neto 1130* (JPB 33110); **Lagoa Seca:** 21 Agosto 1995, *F. Rômulo s.n.* (HACAM 1603).

Distribuição Geográfica, Habitats e Fenologia: *Tradescantia Zebrina* Heynh. ex Bosse é amplamente cultivada em todo o mundo, ocorrendo no Brasil como espécie invasora (Hunt 1986; Pelegrini 2017). Registrada com flores durante os meses de fevereiro a abril, e registrada com frutos durante o mês de fevereiro. Na área de estudo foi encontrada nos domínios fitogeográficos de Caatinga e Floresta Atlântica, predominando nesta última, em locais de margem sombreada.

Comentários: *T. zebrina* é uma erva perene e rastejante, com listras verdes na face adaxial da face adaxial, e lilás na face abaxial, sendo este o principal caráter que a distingue das demais espécies do gênero *Tradescantia* encontradas na área de estudo. Além disso, possui pedicelo glabro, sépalas ovais e ovário piloso.

Avaliação preliminar de conservação: Ocorrências de *T. zebrina* foram registradas em três municípios do Estado da Paraíba. Sua extensão de ocorrência é (EOO: 0.000 km²) e a área de ocupação é (AOO: 8.000 km²). De acordo com o critério B2a, esta espécie é potencialmente classificada como Criticamente Ameaçada (CR). Esta espécie é encontrada em áreas protegidas (Jardim Botânico Benjamim Maranhão). No entanto, pelo número pouco expressivo de amostras coletadas e também da não existência de informações detalhadas sobre as áreas em que a espécie ocorre, o status de Criticamente Ameaçada (CR) é, no momento, o mais apropriado para *T. zebrina*.

3.5 Agradecimentos

O primeiro Autor agradece à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pela concessão da bolsa de mestrado; ao PPGEC (Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação) pelo apoio no desenvolvimento desta pesquisa; ao Setor de Transportes da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), pelo apoio na realização das expedições. Ao Departamento de Biologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), *Campus* I, pela disponibilização de toda a estrutura do Laboratório de Botânica (LaBot) para a realização desta pesquisa. Aos curadores e técnicos dos Herbários visitados, pela disponibilidade e acolhida (CSTR, EAN, HACAM, HCES, IPA, JPB e PEUFR). JIMM agradece ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), a concessão da Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ-2 Proc. n. 306658/2022-4). FKSM agradece ao CNPq/FAPESq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba), a Bolsa de Pós-doutorado concedida através do “Programa Fixação de Jovens Doutores no Brasil” (Proc. n. 150866/2023-2).

3.6 Conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses relacionados à publicação deste trabalho.

3.7 Financiamento

Este trabalho foi apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com a concessão de bolsa de mestrado ao primeiro Autor.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho representa uma importante contribuição para o conhecimento da flora da Paraíba, especialmente no que concerne à família Commelinaceae. A partir dos resultados obtidos, foi possível caracterizar morfologicamente as espécies que ocorrem na Paraíba e compreender a distribuição geográfica das mesmas, com o primeiro registro das espécies *Dichorisandra perforans* e *D. thyrsiflora* para a área de estudo, demonstrando a importância dos levantamentos taxonômicos, sobretudo, em áreas e regiões ainda escassamente conhecidas do ponto de vista taxonômico.

Também foi possível constatar que ainda existe pouco esforço de coleta para algumas espécies de Commelinaceae no Estado da Paraíba, o que pode levar a inferir que os táxons com pouco material depositado nos acervos dos herbários locais e regionais possivelmente estejam em risco e ou também que há pouco investimento em pesquisas de modo geral e em coletas botânicas para as representantes desta família.

Com base nos registros do Herbário Virtual Re flora, mas que não apresentam imagens e/ou registros em outros herbários, não confirmamos, na Paraíba, a ocorrência das espécies: *Callisia monandra* (Sw.) Schult.f., *Tradescantia zanoniana* (L.) Sw. e *Tripogandra diuretica* (Mart.) Handl.

Destaque-se, ainda, que as revisões taxonômicas são essenciais, em especial no que se refere à flora do Brasil e à região Nordeste que mesmo apresentando uma vasta riqueza de espécies, sofrem com constantes ameaças à sua biodiversidade através de ações antrópicas.

Os nossos resultados foram úteis no âmbito da sistemática de Commelinaceae, inclusive auxiliando na proposição de políticas públicas para a conservação das espécies da família e, conseqüentemente, dos respectivos ambientes visto que, com base em nossos dados, foi constatada uma lacuna de estudos em determinados locais do Estado da Paraíba; implicando na necessidade de conservação e novos estudos para as espécies da fauna e flora presentes. Na figura 12 é apresentada a análise da distribuição das espécies de Commelinaceae nos dois Domínios Fitogeográficos de (Caatinga e Floresta Atlântica) representados na Paraíba, demonstrando a presença de espécies e comuns a ambos domínios fitogeográficos. *Floscopa glabrata* e *Murdania nudiflora* foram registradas apenas no domínio da Caatinga, já *Dichorisandra perforans*, *D. thyrsiflora*, *Gibasis*

geniculata, *Tradescantia pallida* e *T. zebrina* são exclusivas do domínio fitogeográfico de Floresta Atlântica, enquanto que as demais espécies compartilham sua distribuição entre os dois domínios. Desta forma, quando feita a análise de riqueza e densidade, foram vistas lacunas em áreas de conservação presentes nestes domínios que apresentam espécies de Commelinaceae, em destaque a Floresta Atlântica.

5 REFERÊNCIAS DO ARTIGO

- Abid R, Qaiser M. 2009. Taxonomic significance of the cypsela morphology in the tribe Anthemideae (Asteraceae) from Pakistan and Kashmir. *Pak J Bot.* 4(2):555–579.
- Abid R, Kanwal D, Qaiser M. 2014. Seed morphological studies on some monocot families (excluding Gramineae) and their phylogenetic implications. *Pak J Bot.* 46(4):1309–1324.
- Albuquerque UP. 2010. Caatinga: biodiversidade e qualidade de vida. 1ª ed., Copyright, Bauru, São Paulo, p. 113.
- Amini E, Zarre S, Assadi M. 2011. Seed micro-morphology and its systematic significance in *Gypsophila* (Caryophyllaceae) and allied genera. *Nord J Bot.* 29(6):660–669. <https://doi.org/10.1111/j.1756-1051.2011.01208.x>
- Aona L. Y. S, Amaral M. C. E. *Aneilema* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB169004>>. Acesso em: 10 jan. 2024
- Araújo SC, Falcão-Sobrinho J. 2009. O bioma Caatinga no entendimento dos alunos da rede pública de ensino da cidade de Sobral, Ceará. *Revista homem, espaço e tempo, Fortaleza*, 3(1), p. 34-51. Recuperado de [//rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/54](http://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/54)
- Ayres MJ, Fonseca GAB, Rylands AB, Queiroz HL, Pinto LP, Masterson D, Cavalcanti RB. 2005. Os corredores ecológicos das florestas tropicais do brasil. Sociedade Civil, Mamirauá, p. 1-13.
- Caritá R. Avaliação do potencial genotóxico e mutagênico de amostras de águas de recursos hídricos que recebem efluentes urbanos e industriais do polo ceramista da cidade de Santa Gertrudes-SP. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências – Universidade Estadual Paulista de Rio Claro. 187p.
- Evans TM, Sytsma KJ, Faden RB, Givnish TJ. 2003. Phylogenetic relationships in the Commelinaceae: II. A cladistic analysis of *rbcL* sequences and morphology. *Sys Bot.* 28:270–292. <http://www.jstor.org/stable/3093996> Acessado em: 11 Jan. 2024:
- Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 16 ago. 2023
- Giulietti AM, Forero E. 1990. Diversidade taxonômica e padrões de distribuição das angiospermas brasileiras. *Acta Bot Bras* 4:3–10. <https://doi.org/10.1590/S0102-33061990000100001>

- Governo da Paraíba. Recursos Hídricos, dos Meios Ambiente e da Ciência e Tecnologia- ZEE. Disponível em: <<http://paraiba.pb.gov.br/meio-ambiente-dos-recursos-hidricos-e-da-ciencia-e-tecnologia/zee/>>. Acesso em: 25 Jul. 2022.
- Grant JR, Faden RB, Hammel, BE. 2003. Commelinaceae. *In*: Hammel BE, Grayum MH, Herrera C, Zamora N. (eds.). Manual de plantas de Costa Rica: Gimnospermas y Monocotiledóneas (Agavaceae–Musaceae). Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis. 2:386-409.
- IBGE-Paraíba, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015. Disponível me: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/.html?>>. Acesso em: 29 Jul. 2022.
- Lawrence GHM. 1973. Taxonomia das plantas vasculares. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2: 18-855.
- Magalhães T. 2012. Caatinga, um bioma desconhecido e a “Convivência com o Semi-árido”. *In*: Drumond, M. A.; Schistek, H.; Seiffarth, J. A. Caatinga um bioma exclusivamente brasileiro... e o mais frágil. Revista do Instituto Humanitas Unisinos, 389:6–8.
- Mittermeier RA, Fonseca GA, Rylands AB, Brandon K. 2005. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. Megadiversidade 1(1):14–21.
- Morellato LPC, Haddad CF. 2000. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest 1. *Biotropica*, 32(4b):786–792. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2000.tb00618.x>
- Pellegrini MO. 2018. Wandering throughout South America: Taxonomic revision of *Tradescantia* subg. *Austrotradescantia* (DR Hunt) M. Pell. (Comelinaceae). *PhytoKeys* 104:1–97. DOI. <https://doi.org/10.3897%2Fphytokeys.104.28484>
- Pereira MS, Alves RRN. 2007. Composição florística de um remanescente de Floresta Atlântica na área de proteção ambiental Barra do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. *Rev Bio Ciênc Terra* 7(1):1–10.
- Peixoto AL, Maia LC. 2013. Manual de procedimentos para herbários. Recife: UFPE, 2013.
- Penckowski LH, Rocha DC. 2006. Guia ilustrado de identificação e controle de espécies de trapoerabas. Castro: Fundação ABC. 40 p
- Pereira TS. 1987. Commelinaceae: estudo do desenvolvimento pós-seminal de algumas espécies. *Acta Biol Leopold* 9:49–80.

Portal Brasil. **Estados Brasileiros – Paraíba**. Disponível em:

<http://www.portalbrasil.net/estados_pb.htm>. Acesso em: 30 Jan. 2024.

- Prates APL, Azevedo IM. 2015. Conservação da biodiversidade e políticas públicas para as áreas protegidas no Brasil: desafios e tendências da origem da CDB às metas de Aichi. *Rev Bra Pol Públ.* 5(1):27–57. <https://doi.org/10.5102/rbpp.v5i1.3014>
- Rainho CRD, Kaezer A, Aiub C, Felzenszwalb I. 2010. Ability of *Allium cepa* L. root tips and *Tradescantia pallida* var. *purpurea* in N-nitrosodiethylamine genotoxicity and mutagenicity evaluation. *Ann Acad Bras Ciênc.*82:925–932. <https://doi.org/10.1590/S0001-37652010000400015>
- Ranta P, Blom TOM, Niemela JARI, Joensuu E, Siitonen M. 1998. The fragmented Atlantic rain forest of Brazil: size, shape and distribution of forest fragments. *Biodivers & Conserv.* 7:385–403. <https://doi.org/10.1023/A:1008885813543>
- Rocha DC, Rodella RA, Martins D. 2007. Caracterização morfológica de espécies de trapoeraba (*Commelina* spp.) utilizando a análise multivariada. *P Dan.* 25:671–678. <https://doi.org/10.1590/S0100-83582007000400003>
- Senna PAC, Magrin AGE. 1999. A importância da "boa" identificação dos organismos fitoplanctônicos para os estudos ecológicos. *Perspectivas da limnologia no Brasil.* (MLM Pompêo, ed.). Gráfica e Editora União, São Luís, 131-146.
- Tabarelli, M., Melo, M. D. V. C., & Lira, O. C. (2006). A Mata Atlântica do Nordeste. *Mata Atlântica Uma Rede pela Floresta* (pp. 149–164). Brasília: Rede de ONGs da Mata Atlântica.
- Tabarelli M, Santos AMM. 2004. Uma breve descrição sobre a história natural dos brejos nordestinos. *Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba, História Natural, Ecologia e Conservação* 9:17–24.

6 APÊNDICE A – FIGURAS E TABELAS (incluindo as respectivas legendas)

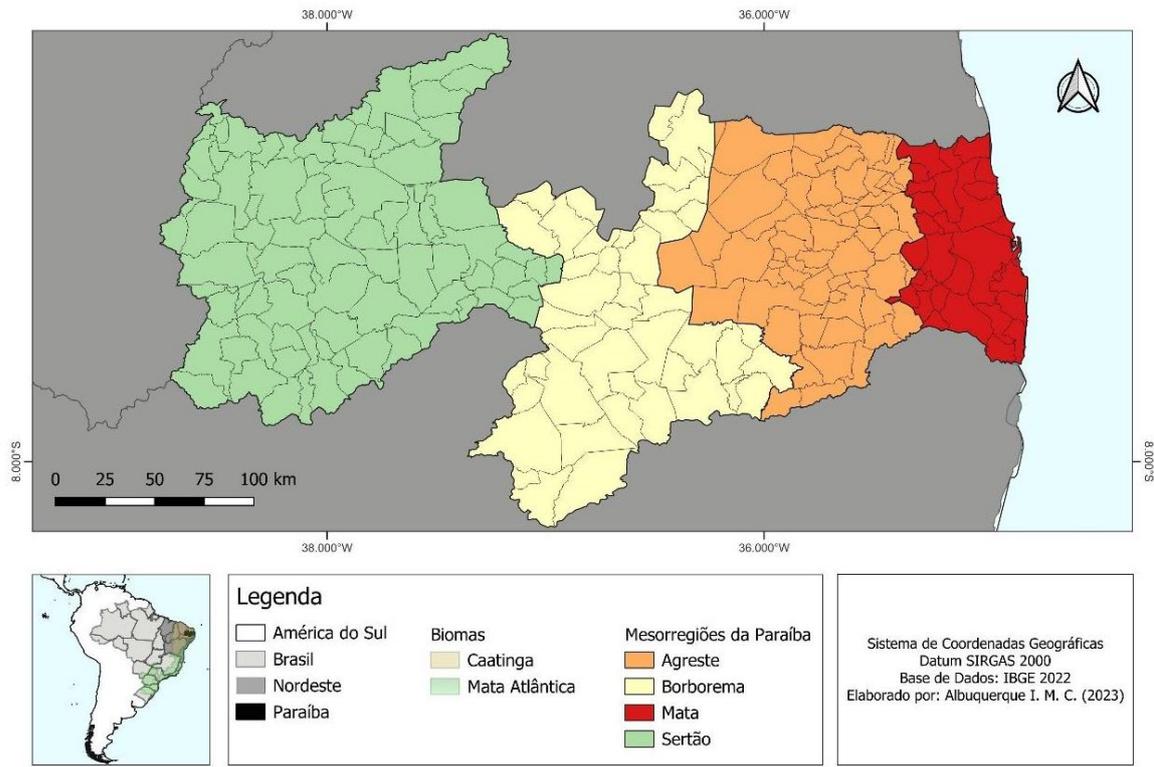


Figura 1. Localização da área de estudo, Estado da Paraíba, Brasil.

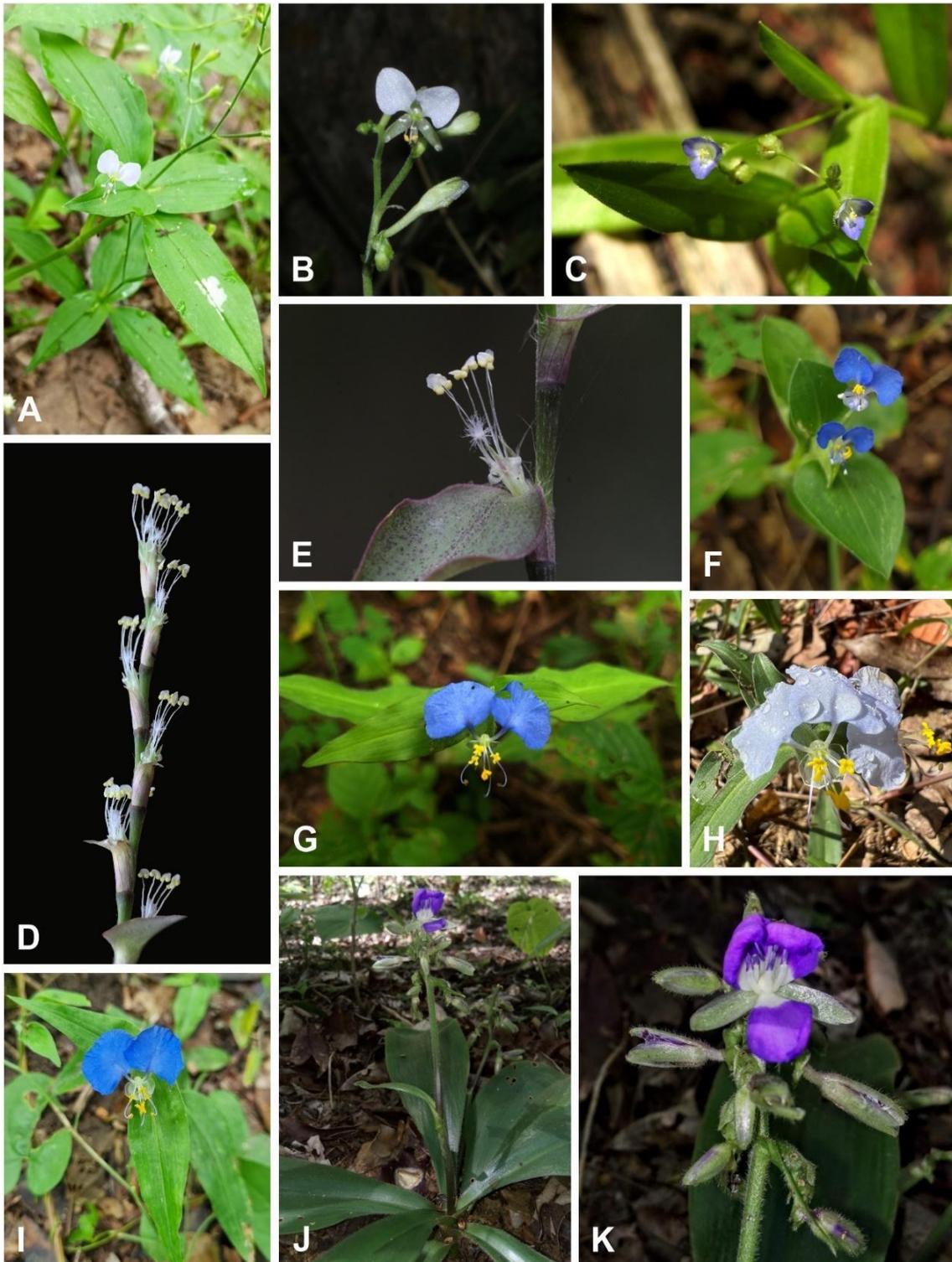


Figura 2. A-B. *Aneilema brasiliense*: A. Inflorescência; B. Flor, vista frontal. C. *Callisia filiformis*: Ramo reprodutivo. D-E. *Callisia repens*: D. Inflorescência, E. Flor, vista lateral. F. *Commelina benghalensis*: Flores, vista frontal. G. *C. difusa*: Flor, vista frontal. H. *C. erecta*: flor, vista frontal. I. *C. obliqua*: Flor. J-K. *Dichorisandra hexandra*: J. Inflorescência, K. Flor. (A: Rocha, B.F.; B: Costa, F.C.P.; C: Netto, A.; D-E: Zavatin, D.A.; H: Gonçalves, M.G.M.; F, G, I: Albuquerque, I.M.C; J-K: Pinto, A.S.)



Figura 3. A-B. *Floscopa glabrata*: A. Inflorescência, vista lateral; B. Inflorescência, vista superior. C-D. *Gibasis geniculata*: C. Inflorescência; D. Flor, vista frontal. E. *Murdannia nudiflora*: Flor, vista frontal F-G. *Tinantia sprucei*: F. Flor, vista frontal; G. Inflorescência, vista superior. H-I. *Tradescantia ambigua*: H. Inflorescência axilar; I. Flor, vista frontal. J. *T. pallida*: flor, vista frontal. K. *T. spathacea*: Flor, vista frontal. L. *T. zebrina*: Flor, vista frontal. (A: Morais, I.; B: Ferreira, P.; C-D: Zavatin, D.A.; E: Gayoso, Z.; F: Pinto, A.S.; G: Costa, F.C.P.; H-I: Sousa, M.F.B.; J-L: Albuquerque, I.M.C.)

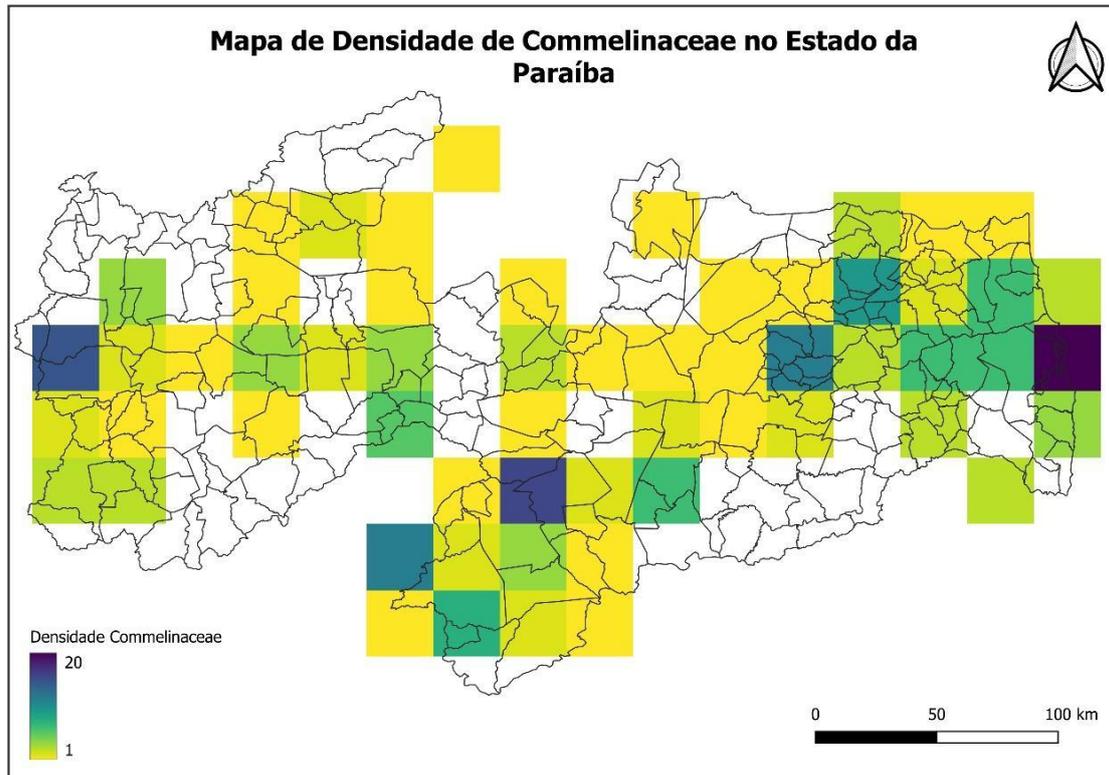


Figura 4. Densidade das espécies de Commelinaceae registradas no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.).

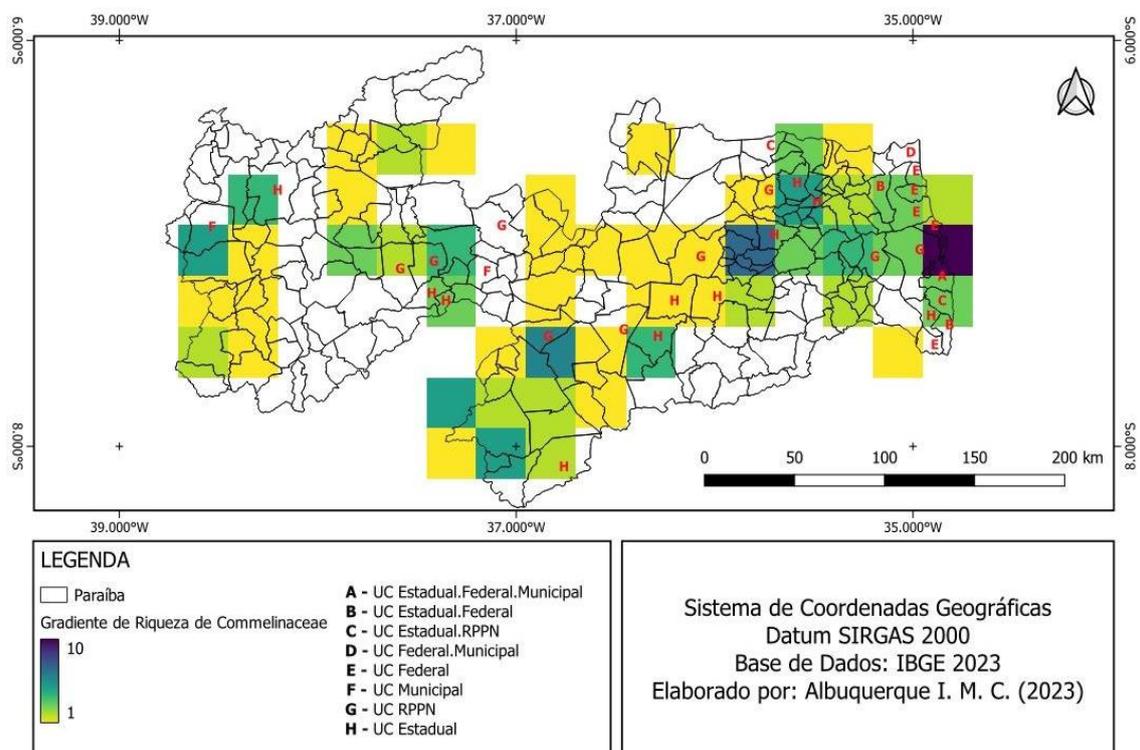


Figura 5. Riqueza das espécies de Commelinaceae registradas no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.).

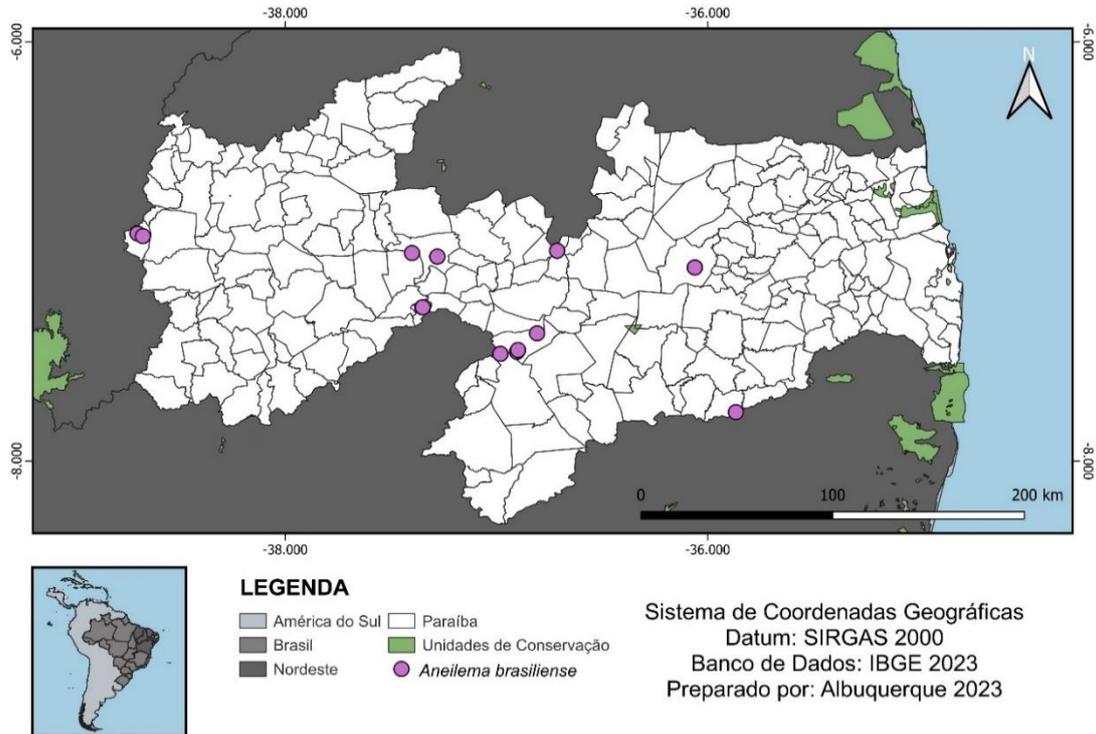


Figura 6. Distribuição geográfica de *Aneilema brasiliense* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.).

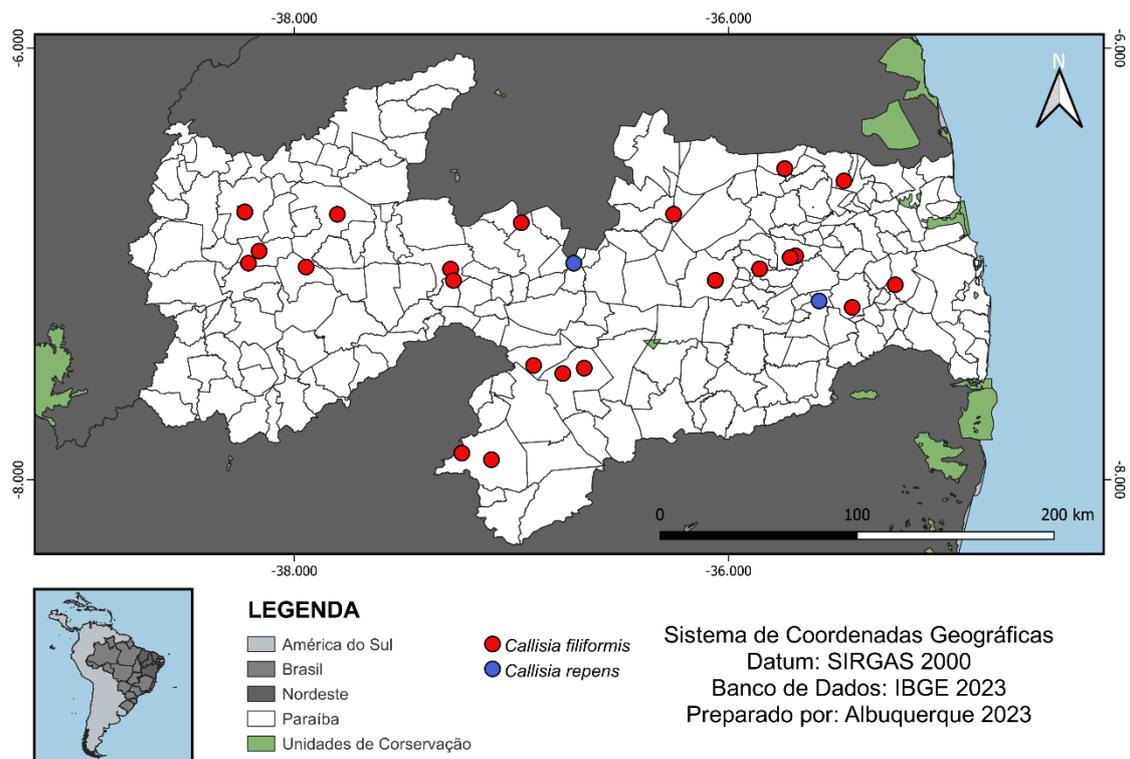


Figura 7. Distribuição geográfica do gênero *Callisia* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.).

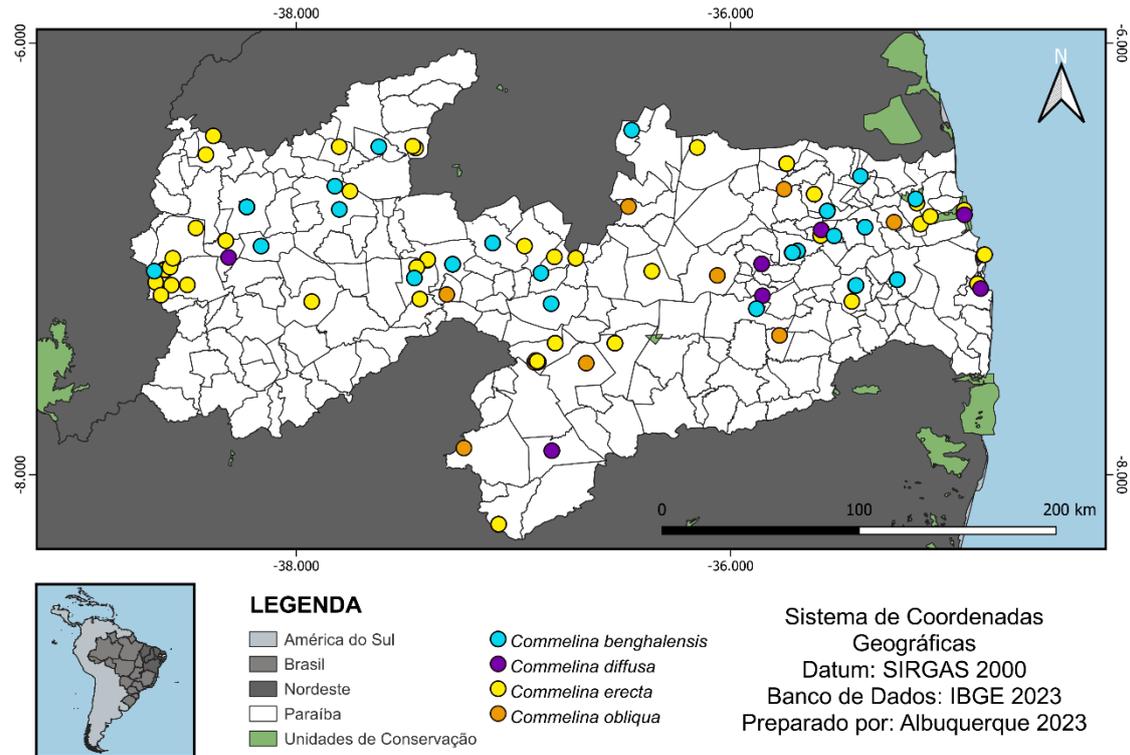


Figura 8. Distribuição geográfica do gênero *Commelina* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.).

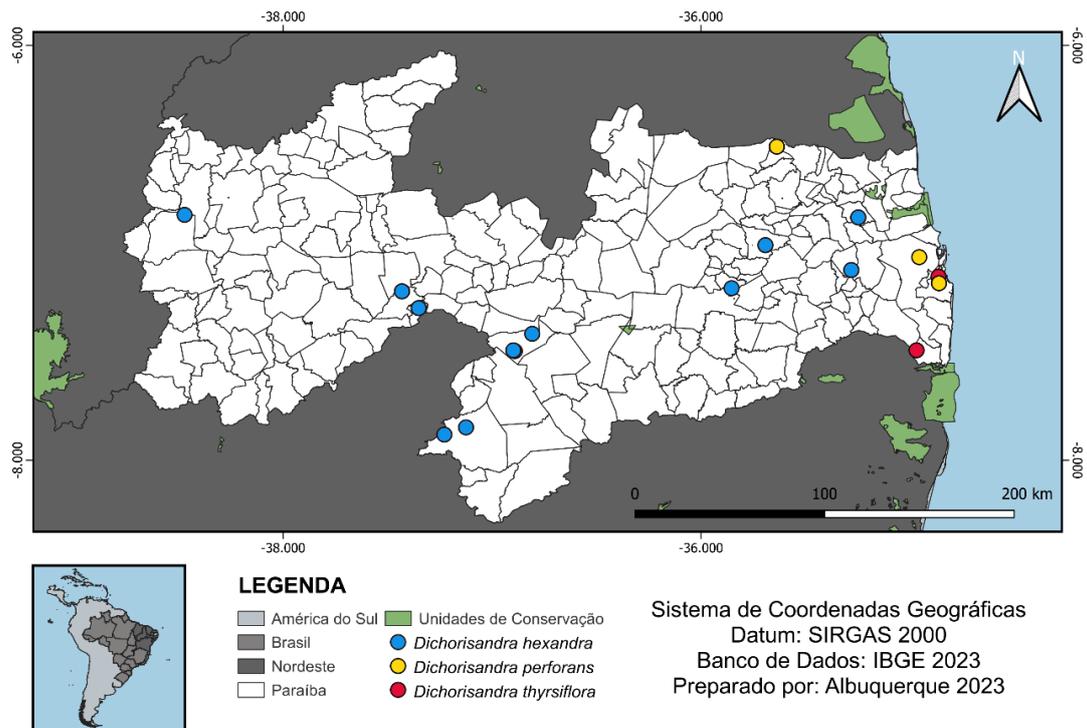


Figura 9. Distribuição geográfica do gênero *Dichorisandra* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.).

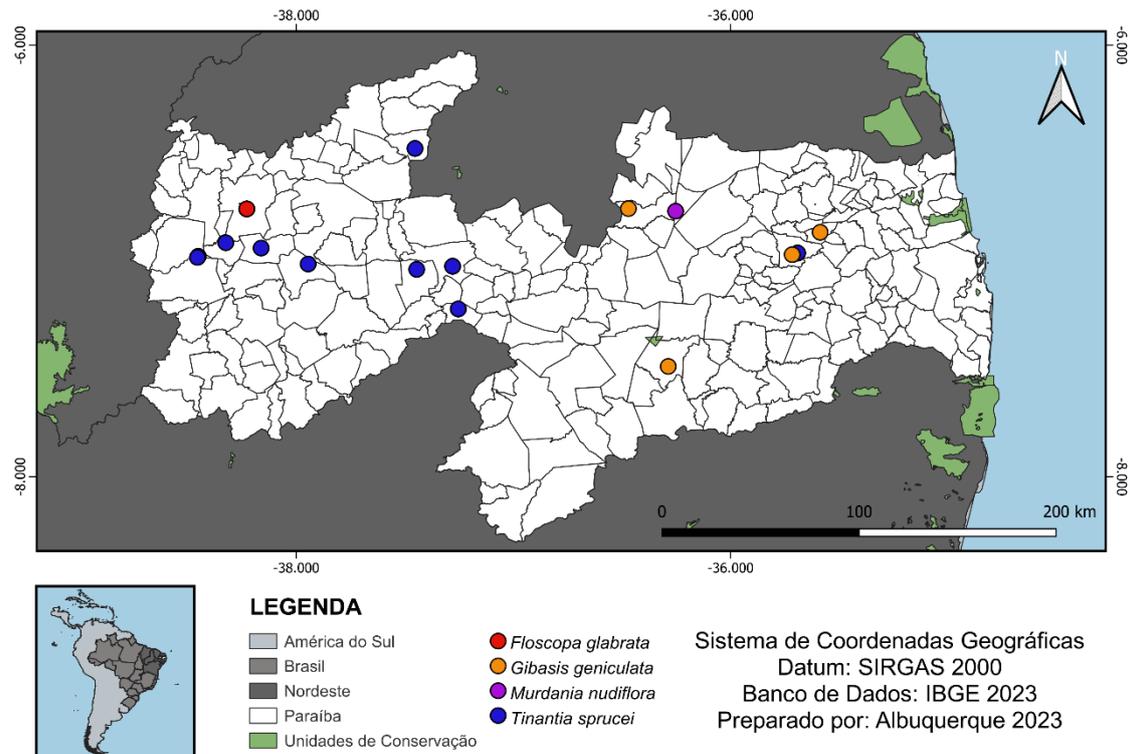


Figura 10. Distribuição geográfica das espécies *Floscopa glabrata*, *Gibasis geniculata*, *Murdania nudiflora* e *Tinantia sprucei* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.).

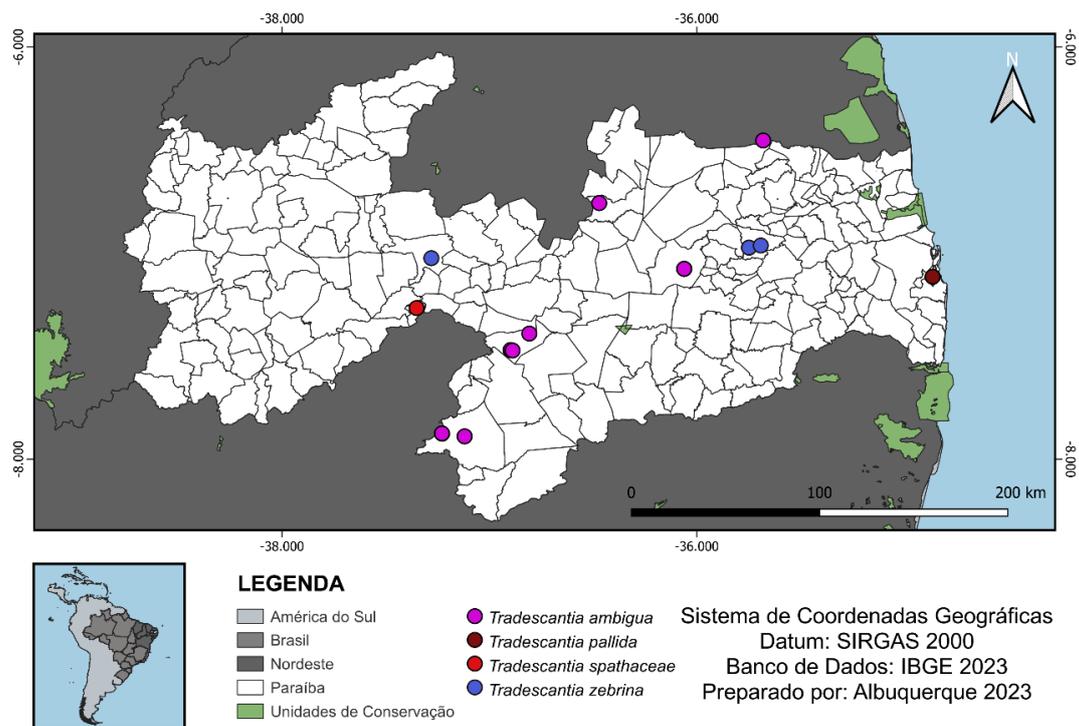


Figura 11. Distribuição geográfica do gênero *Tradescantia* no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Albuquerque I. M. C.).

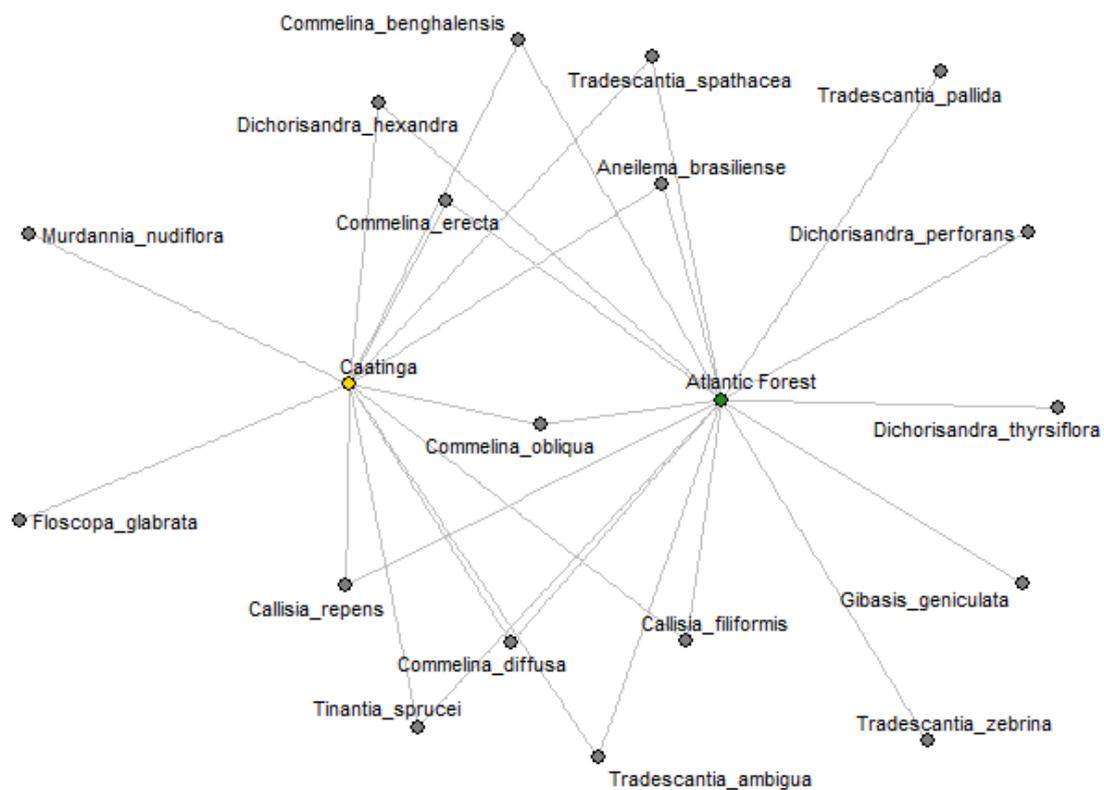


Figura 12. Distribuição das espécies de Commelinaceae entre os domínios fitogeográficos (Caatinga e Floresta Atlântica) no Estado da Paraíba, Brasil. (Preparado por: Anderson S.P.).

7 APÊNDICE B – TABELA DAS ESPÉCIES DE COMMELINACEAE DA PARAÍBA

Espécies	Domínios		NR	EN
	CA.	FA.		
<i>Aneilema brasiliense</i> C. B. Clarke	X	X		
<i>Callisia filiformis</i> (M. Martens & Galeotti) D. R. Hunt	X	X		
<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L.	X	X		
<i>Commelina benghalensis</i> L.	X	X		
<i>Commelina diffusa</i> Burm f.	X	X		
<i>Commelina erecta</i> L.	X	X		
<i>Commelina obliqua</i> Vahl	X	X		
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) C.B. Clarke	X	X		
<i>Dichorisandra perforans</i> C.B. Clarke		X	X	X
<i>Dichorisandra thyrsoflora</i> J.C. Mikan		X	X	X
<i>Floscopa glabrata</i> (Kunth) Hassk.	X			
<i>Gibasis geniculata</i> (Jacq.) Rohweder Abh. Auslandsk.		X		
<i>Murdannia nudiflora</i> (L.) L. Brennan	X			
<i>Tinantia sprucei</i> C.B. Clarke	X	X		X
<i>Tradescantia ambigua</i> Mart.				
<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt		X		
<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	X	X		
<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse		X		

Tabela 1. Distribuição das espécies de Commelinaceae, por domínio fitogeográfico, no Estado da Paraíba, Brasil. Legendas: **CA.**= Caatinga; **EM.** = Endemismo no Brasil; **FA.** = Floresta Atlântica; **NR**= novo registro.

8 ANEXO A – NORMAS PARA SUBMISSÃO AO PERIÓDICO PLANT BIOSYSTEMS:

Instructions for authors

Preparing Your Paper

Full Papers

- Should be written with the following elements in the following order: title page; abstract; keywords; main text introduction, materials and methods, results, discussion; acknowledgments; declaration of interest statement; references; appendices (as appropriate); table(s) with caption(s) (on individual pages); figures; figure captions (as a list)
- Should be no more than 13000 words, inclusive of the abstract, tables, references, figure captions.
- Should contain an unstructured abstract of 200 words.
- Should contain between 5 and 8 **keywords**. Read [making your article more discoverable](#), including information on choosing a title and search engine optimization.
- Please note figures are also included in the page count and each figure is considered to be the equivalent of 280 words.

Rapid Reports and Short Communications

- Should be written with the following elements in the following order: title page; abstract; keywords; main text introduction, materials and methods, results, discussion; acknowledgments; declaration of interest statement; references; appendices (as appropriate); table(s) with caption(s) (on individual pages); figures; figure captions (as a list)
- Should be no more than 5 pages, inclusive of the abstract, tables, references, figure captions, endnotes.
- Should contain an unstructured abstract of 200 words.

- Should contain between 5 and 8 **keywords**. Read [making your article more discoverable](#), including information on choosing a title and search engine optimization.
- Will be published in the first available issue.
- A manuscript can be published as a Rapid Report if it presents novel and relevant findings in a concise form. The Editor will determine whether or not a submission can be classified as Rapid Report. A Short Communication (no more than two printed pages) is for a concise but independent report. It is not intended for the publication of preliminary results.

Review Articles

- Should be written with the following elements in the following order: title page; abstract; keywords; main text introduction, materials and methods, results, discussion; acknowledgments; declaration of interest statement; references; appendices (as appropriate); table(s) with caption(s) (on individual pages); figures; figure captions (as a list)
- Should contain an unstructured abstract of 200 words.
- Should contain between 5 and 8 **keywords**. Read [making your article more discoverable](#), including information on choosing a title and search engine optimization.
- Review Articles will be published, but only upon invitation by the Editor

Book Reviews

- Must be approved in advance by the Editor-in-Chief.
- Should review only books that are either newly published, or that can be considered a 'classic' for the scope of the journal.
- Book authors may not review their own work. Reviewers should refrain from reviewing any book with which they have a conflict of interest.
- Should be an engaging, informative, and critical discussion of approximately 700-800 words.
- Should begin by citing the work to be reviewed, with full bibliographic information including authors, copyright date, full title and any subtitle, place of

publication, publisher, number of pages, ISBN Number, link to the book on the publisher site.

- Should describe the subject, purpose, and scope of the book; outline the major topics and themes covered in the work; provide a detailed assessment of the author's main line of reasoning; analyze whether the author has provided convincing evidence for his/her conclusions; discuss and evaluate particular strengths or weaknesses of the work (e.g. methodology employed, logic, scope); indicate the centrality of the work to the study of community colleges and/or postsecondary education.
- At the end of your review, please include your first and last name, institution affiliation, email address.

Citation of scientific names

Use of scientific names is mandatory. Latin names should be written in italics. Cultivar names should be put between ' ' symbols, not using the notation cv. (e.g., *Olea europaea* L. 'Moraiolo').

No authorship(s) for taxa should appear in the title and abstract. Authorship, strictly adhering the abbreviations available at www.ipni.org, should be added at the first citation in the main text.

Do not abbreviate genus names in the captions of tables and figures.

Style Guidelines

Please refer to these [quick style guidelines](#) when preparing your paper, rather than any published articles or a sample copy.

Any spelling style is acceptable so long as it is consistent within the manuscript.

Please use double quotation marks, except where “a quotation is ‘within’ a quotation”.

Please note that long quotations should be indented without quotation marks.

Formatting and Templates

Papers may be submitted in Word or LaTeX formats. Figures should be saved separately from the text. To assist you in preparing your paper, we provide formatting template(s).

Word templates are available for this journal. Please save the template to your hard drive, ready for use.

A LaTeX template is available for this journal. Please save the LaTeX template to your hard drive and open it, ready for use, by clicking on the icon in Windows Explorer.

If you are not able to use the template via the links (or if you have any other template queries) please contact us here.

References

Please use this reference guide when preparing your paper.

An EndNote output style is also available to assist you.

Taylor & Francis Editing Services

To help you improve your manuscript and prepare it for submission, Taylor & Francis provides a range of editing services. Choose from options such as English Language Editing, which will ensure that your article is free of spelling and grammar errors, Translation, and Artwork Preparation. For more information, including pricing, visit this website.

Checklist: What to Include

1. **Author details.** Please ensure all listed authors meet the Taylor & Francis authorship criteria. All authors of a manuscript should include their full name and affiliation on the cover page of the manuscript. Where available, please also include ORCiDs and social media handles (Facebook, Twitter or LinkedIn). One author will need to be identified as the corresponding author, with their email address normally displayed in the article PDF (depending on the journal) and the online article. Authors' affiliations are the affiliations where the research was conducted. If any of the named co-authors moves affiliation during the peer-

review process, the new affiliation can be given as a footnote. Please note that no changes to affiliation can be made after your paper is accepted. [Read more on authorship](#).

2. **Graphical abstract** (optional). This is an image to give readers a clear idea of the content of your article. It should be a maximum width of 525 pixels. If your image is narrower than 525 pixels, please place it on a white background 525 pixels wide to ensure the dimensions are maintained. Save the graphical abstract as a .jpg, .png, or .tiff. Please do not embed it in the manuscript file but save it as a separate file, labelled GraphicalAbstract1.
3. You can opt to include a **video abstract** with your article. [Find out how these can help your work reach a wider audience, and what to think about when filming](#).
4. **Funding details**. Please supply all details required by your funding and grant-awarding bodies as follows: *For single agency grants* This work was supported by the [Funding Agency] under Grant [number xxxx]. *For multiple agency grants*
This work was supported by the [Funding Agency #1] under Grant [number xxxx]; [Funding Agency #2] under Grant [number xxxx]; and [Funding Agency #3] under Grant [number xxxx].
5. **Data availability statement**. If there is a data set associated with the paper, please provide information about where the data supporting the results or analyses presented in the paper can be found. Where applicable, this should include the hyperlink, DOI or other persistent identifier associated with the data set(s). [Templates](#) are also available to support authors.
6. **Data deposition**. If you choose to share or make the data underlying the study open, please deposit your data in a [recognized data repository](#) prior to or at the time of submission. You will be asked to provide the DOI, pre-reserved DOI, or other persistent identifier for the data set.
7. **Disclosure statement**. This is to acknowledge any financial or non-financial interest that has arisen from the direct applications of your research. If there are no relevant competing interests to declare please state this within the article, for example: *The authors report there are no competing interests to declare*. [Further guidance on what is a conflict of interest and how to disclose it](#).

8. **Supplemental online material.** Supplemental material can be a video, dataset, filesset, sound file or anything which supports (and is pertinent to) your paper. We publish supplemental material online via Figshare. Find out more about [supplemental material and how to submit it with your article](#).
9. **Figures.** Figures should be high quality (1200 dpi for line art, 600 dpi for grayscale and 300 dpi for colour, at the correct size). Figures should be supplied in one of our preferred file formats: EPS, PS, JPEG, TIFF, or Microsoft Word (DOC or DOCX) files are acceptable for figures that have been drawn in Word. For information relating to other file types, please consult our [Submission of electronic artwork](#) document.
10. **Tables.** Tables should present new information rather than duplicating what is in the text. Readers should be able to interpret the table without reference to the text. Please supply editable files.
11. **Equations.** If you are submitting your manuscript as a Word document, please ensure that equations are editable. More information about [mathematical symbols and equations](#).
12. **Units.** Please use [SI units](#) (non-italicized).

Using Third-Party Material in your Paper

You must obtain the necessary permission to reuse third-party material in your article. The use of short extracts of text and some other types of material is usually permitted, on a limited basis, for the purposes of criticism and review without securing formal permission. If you wish to include any material in your paper for which you do not hold copyright, and which is not covered by this informal agreement, you will need to obtain written permission from the copyright owner prior to submission. More information on [requesting permission to reproduce work\(s\) under copyright](#).

Submitting Your Paper

This journal uses ScholarOne Manuscripts to manage the peer-review process. If you haven't submitted a paper to this journal before, you will need to create an account in ScholarOne. Please read the guidelines above and then submit your paper in [the relevant Author Centre](#), where you will find user guides and a helpdesk.

If you are submitting in LaTeX, please convert the files to PDF beforehand (you will also need to upload your LaTeX source files with the PDF).

Please note that *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology* uses [Crossref™](#) to screen papers for unoriginal material. By submitting your paper to *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology* you are agreeing to originality checks during the peer-review and production processes.

On acceptance, we recommend that you keep a copy of your Accepted Manuscript. Find out more about [sharing your work](#).

Data Sharing Policy

This journal applies the Taylor & Francis [basic data sharing policy](#). Authors are encouraged to share or make open the data supporting the results or analyses presented in their paper where this does not violate the protection of human subjects or other valid privacy or security concerns. Authors are encouraged to deposit the dataset(s) in a recognized data repository that can mint a persistent digital identifier, preferably a digital object identifier (DOI) and recognizes a long-term preservation plan. If you are uncertain about where to deposit your data, please see [this information](#) regarding repositories. Authors are further encouraged to [cite any data sets referenced](#) in the article and provide a [Data Availability Statement](#).

At the point of submission, you will be asked if there is a data set associated with the paper. If you reply yes, you will be asked to provide the DOI, pre-registered DOI, hyperlink, or other persistent identifier associated with the data set(s). If you have selected to provide a pre-registered DOI, please be prepared to share the reviewer URL associated with your data deposit, upon request by reviewers.

Where one or multiple data sets are associated with a manuscript, these are not formally peer reviewed as a part of the journal submission process. It is the author's responsibility to ensure the soundness of data. Any errors in the data rest solely with the producers of the data set(s).

Publication Charges

There are no submission fees, publication fees or page charges for this journal.

Colour figures will be reproduced in colour in your online article free of charge. If it is necessary for the figures to be reproduced in colour in the print version, a charge will apply.

Charges for colour figures in print are £300 per figure (\$400 US Dollars; \$500 Australian Dollars; €350). For more than 4 colour figures, figures 5 and above will be charged at £50 per figure (\$75 US Dollars; \$100 Australian Dollars; €65). Depending on your location, these charges may be subject to local taxes.

Copyright Options

Copyright allows you to protect your original material, and stop others from using your work without your permission. Taylor & Francis offers a number of different license and reuse options, including Creative Commons licenses when publishing open access. [Read more on publishing agreements.](#)

Complying with Funding Agencies

We will deposit all National Institutes of Health or Wellcome Trust-funded papers into PubMedCentral on behalf of authors, meeting the requirements of their respective open access policies. If this applies to you, please tell our production team when you receive your article proofs, so we can do this for you. Check funders' open access policy mandates [here](#). Find out more about [sharing your work](#).

My Authored Works

On publication, you will be able to view, download and check your article's metrics (downloads, citations and Altmetric data) via [My Authored Works](#) on Taylor & Francis Online. This is where you can access every article you have published with us, as well as your [free eprints link](#), so you can quickly and easily share your work with friends and colleagues.

We are committed to promoting and increasing the visibility of your article. Here are some tips and ideas on how you can work with us to [promote your research](#).

Queries

Should you have any queries, please visit our [Author Services website](#) or contact us [here](#).

Updated 15/12/23

REFERÊNCIAS PRINCIPAIS

- AGRA, M. F.; NURIT-SILVA, K.; BERGER, L. R. **Flora da Paraíba, Brasil: *Solanum L.* (Solanaceae)**. Acta Botanica Brasilica, v. 23, p. 826-842, 2009.
- ALBUQUERQUE, I. M. C.; COELHO, A. A. O. P.; MELO, J. I. M. **Flora da Paraíba, Brasil: Portulacaceae Juss. e Talinaceae Doweld**. Hoehnea, v. 49, 2022.
- ALMEIDA, A. **Estudo florístico e estrutural da família Orchidaceae em três inselbergues no Estado da Paraíba, Brasil**. 2004. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado, Universidade Federal da Paraíba, Areia. 72 pp.
- ALMEIDA, A. et al. **A família Orchidaceae em inselbergues da Paraíba, Nordeste do Brasil**. Revista Brasileira de Biociências, v. 5, n. S2, p. 753-755, 2007.
- ALVES, M. V. et al. **Lista anotada de espécies de famílias de monocotiledôneas no Estado da Paraíba, Brasil**. Revista Nordestina de Biologia, v. 16, n. ½, p. 27-35, 2002.
- AONA, L. Y. S. **Revisão taxonômica e análise cladística do gênero *Dichorisandra J.C. Mikan* (Commelinaceae)**. 2008. Tese de Doutorado. [sn].
- AONA, L. Y. S.; AMARAL, M. C. E. **Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Commelinaceae**. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, v. 27, n. 2, p. 253-258, 2009.
- AONA, L. Y. S.; AMARAL, M. C. E. ***Aneilema*. In: Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB169004>>. Acesso em: 10 jan. 2023
- AONA, L. Y. S.; COSTA, G. M. D.; AMARAL, M. D. C. E. **Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Commelinaceae**. Rodriguésia, v. 67, p. 1291-1300, 2016.
- AONA, L. Y. S.; PELLEGRINI, M. O. O. (2012). **Comelinaceae. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB006924>>.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP et al. **Uma atualização da classificação do Angiosperm Phylogeny Group para as ordens e famílias de plantas com flores: APG IV**. Botanical Journal of the Linnean Society, v. 181, n. 1, p. 1-20, 2016.
- BACIGALUPO, N. M. **Estudio sobre las Commelinaceae argentinas**, I. Darwiniana, v. 13, n. 1, p. 87-103, 1964.
- BARBOSA, M. R. D. V., AGRA, M. D. F., SAMPAIO, E. V. S. B., CUNHA, J. D.; ANDRADE, L. D. **Diversidade florística na Mata do Pau-Ferro, Areia, Paraíba. Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 111-122, 2004.

BARBOSA, M. R. V. et al. **Checklist das plantas vasculares da Reserva Biológica Guaribas, Paraíba, Brasil.** Revista Nordestina de Biologia, v.27, n.2, p. 79-106, 2011.

BURNS, J. H.; FADEN, R. B.; STEPPAN, S. J. **Phylogenetic studies in the Commelinaceae subfamily Commelinoideae inferred from nuclear ribosomal and chloroplast DNA sequences.** Systematic Botany, v. 36, n. 2, pág. 268-276, 2011.

CARVALHO, F.A.F.; CARVALHO, M.G.F. **Vegetação. In: Governo do Estado da Paraíba (ed.). Atlas Geográfico do Estado da Paraíba.** João Pessoa, Secretaria da Educação. ed. Grafset, p. 34-43, 1985.

CARVALHO, H. A. **A Tradescantia como bioindicador vegetal na monitoração dos efeitos clastogênicos das radiações ionizantes.** Radiologia Brasileira, v. 38, p. 459-462, 2005.

COELHO, I. D. et al. **Arborização urbana na cidade de Campina Grande-PB: Inventário e suas espécies.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 4, n. 2, 2004.

COELHO, V. P. M.; AGRA, M. F.; BARACHO, G. S. **Flora da Paraíba, Brasil: Polygala L. (Polygalaceae).** Acta Botanica Brasilica, v. 22, p. 225-239, 2008.

COSTA, E. C. S., NUNES, T. S.; MELO, J. I. M. D. **Flora da Paraíba, Brasil: Passifloraceae sensu stricto.** Rodriguésia, v. 66, p. 271-284, 2015.

COSTA, G. M. et al. **Variações locais na riqueza florística em duas ecorregiões de caatinga.** Rodriguésia, v. 66, p. 685-709, 2015.

COSTA, J. O., AONA, L. Y. S., & LOUZADA, R. B. (2022). **Flora of Usina São José, Igarassu, Pernambuco State, Brazil: Commelinaceae.** In SciELO Preprints. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-55/2021>

ELBL, P. M. **Estudos em Commelinaceae (Monocotiledôneas): o papel da endoderme e do periciclo na formação do corpo primário.** 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

EVANS, T. M. et al. **Phylogenetic relationships in the Commelinaceae: II. A cladistic analysis of rbcL sequences and morphology.** Systematic Botany, p. 270-292, 2003.

FADEN, R. B.; HUNT, D. R. **The classification of the Commelinaceae.** Taxon, v. 40, n. 1, p. 19-31, 1991.

FADEN, R. B. (1998). **Commelinaceae. In Flowering Plants: Monocotyledons: Alismatanae and Commelinanae (except Gramineae) (pp. 109-128).** Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

FADEN, R. B. (2000). **Floral biology of Commelinaceae. In: Flowering Plants· Monocotyledons: Alismatanae and Commelinanae (except Gramineae) (pp. 309-317).** Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

FADEN, R.; BEENTJE, H. J. **Flora of tropical East Africa.** 2012 (pp. 1-244).

GIULIETTI, A. M., BOCAGE NETA, A. L., CASTRO, A. A. J. F., GAMARRA-ROJAS, C. F. L., SAMPAIO, E. V. S. B., VIRGÍNIO, J. F.; HARLEY, R. M. **Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga.** Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação, 2004.

GOVAERTS, R.; FADEN, R. B. **World Checklist of Commelinaceae. The board of trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew Bulletin,** 2011. Disponível em: <https://wmsp.science.kew.org/namedetail.do?name_id=466556>. Acesso em: 08 Nov. 2021.

HARDY, C. R.; FADEN, R. B. ***Plowmanianthus*, a new genus of Commelinaceae with five new species from tropical America.** Systematic Botany, v. 29, n. 2, p. 316-333, 2004.

HERTWECK, K. L.; PIRES, J. C. **Systematics and evolution of inflorescence structure in the *Tradescantia alliance* (Commelinaceae).** Systematic Botany, v. 39, n. 1, p. 105-116, 2014.

HUNT, D. R. **Sections and series in *Tradescantia*: American Commelinaceae: IX.** Kew Bulletin, v. 35, n. 2, p. 437-442, 1980.

HUNT, D. R. **A revision of *Gibasis* Rafin. American Commelinaceae XII.** Kew Bulletin, v.40, n. 1, p. 107-129, 1986.

LEONARD, D. B. **Medicine at your feet: healing plants of the Hawaiian kingdom.** David Bruce Leonard, 1998.

LI, T. S. **Taiwanese native medicinal plants: phytopharmacology and therapeutic values.** 2006.

LIMA, A. P. S.; MELO, J. I. M. ***Ipomoea* L. (Convolvulaceae) na mesorregião Agreste do Estado da Paraíba, Nordeste brasileiro.** Hoehnea, v. 46, n. 1, p. 1-21, 2019.

LINNAEUS, C. **Species Plantarum: 34.** Stockholm. 1753.

LOIOLA, M. I. B., AGRA, M. D. F., BARACHO, G. S.; QUEIROZ, R. T. D. **Flora da Paraíba, Brasil: Erythroxylaceae Kunth.** Acta Botanica Brasilica, v. 21, p. 473-487, 2007.

LOIOLA, M. I. B., ROCHA, E. A., BARACHO, G. S.; AGRA, M. D. F. **Flora da Paraíba, Brasil: Combretaceae.** Acta Botanica Brasilica, v. 23, p. 330-342, 2009.

- LOIOLA, M. I. B., ROCHA, E. A., BARACHO, G. S.; AGRA, M. D. F. **Flora of Paraíba, Brazil: *Solanum* L. (Solanaceae)**. Acta Botanica Brasilica, v. 23, p. 330-342, 2009.
- LOPES-SILVA, R. F., RODRIGUES, J. D. S., GOMES-SILVA, F., LUCENA, D. D. S., & LUCENA, M. D. F. D. A. **Composição florística de um inselberg no semiárido paraibano, nordeste brasileiro**. Rodriguésia, v. 70: e02812017, 2019.
- LOURENÇO, C. E. L., & BARBOSA, M. R. V. **Flora da fazenda Ipuarana, Lagoa Seca, Paraíba (guia de campo)**. Revista Nordestina de Biologia, v. 17, n. ½, p. 23-58, 2003.
- MACHADO, I. C.; LOPES, A. V. **Recursos florais e sistemas de polinização e sexuais em Caatinga. Ecologia e Conservação da Caatinga**. Editora Universitária da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, p. 515-563, 2003.
- MENSAH, A. Y., MIREKU, E. A., OPPONG-DAMOAH, A.; AMPONSAH, I. K. **Anti-inflammatory and antioxidant activities of *Commelina diffusa* (Commelinaceae)**. World Journal of Pharmaceutical Sciences, v. 2, n. 10, p. 1159-1165, 2014.
- MONTEIRO, F. K. D. S.; MELO, J. I. M. D. **Flora da Paraíba, Brasil: Subfamília Nepetoideae (Lamiaceae)**. Rodriguésia, v. 71, p. e01762018, 2020.
- NURIT, K. et al. **Flora da Paraíba, Brasil: Loganiaceae**. Acta Botanica Brasilica, v. 19, p. 407-416, 2005.
- OVALLE, F. R. **Citotaxonomia molecular do gênero *Callisia* Loefl. (Commelinaceae)**. 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.
- PELLEGRINI, M. O. **Wandering throughout South America: Taxonomic revision of *Tradescantia* subg. *Austrotradescantia* (DR Hunt) M. Pell. (Commelinaceae)**. PhytoKeys, n. 104, p. 1-97, 2018.
- PEREIRA, M. D. S.; BARBOSA, M. R. D. V. **A família Rubiaceae na Reserva Biológica Guaribas, Paraíba, Brasil: Subfamílias Antirheoideae, Cinchonoideae e Ixoroideae**. Acta Botanica Brasilica, v. 18, p. 305-318, 2004.
- PICHON, M. J. N. S. Sur les Commelinacées. Not Systemat. v. 12, p. 217-242, 1946.
- PONTES, A. F., BARBOSA, M. R. D. V.; MAAS, P. J. **Flora Paraibana: Annonaceae Juss.** Acta Botanica Brasilica, v. 18, p. 281-293, 2004.
- PONTES, R. A. S. D., & AGRA, M. D. F. **Flora da Paraíba, Brasil: *Tillandsia* L. (Bromeliaceae)**. Rodriguésia, v. 57, p. 47-61, 2006.

- POOLE, M. M.; HUNT, D. R. **Pollen morphology and the taxonomy of the Commelinaceae: an exploratory survey: American Commelinaceae: VIII.** Kew Bulletin, v. 34, n. 4, p. 639-660, 1980.
- PORTO, P. A. F., ALMEIDA, A., PESSOA, W. J., FELIX, L. P.; TROVÃO, D. **Composição florística de um inselbergue no Agreste paraibano, município de Esperança, Nordeste do Brasil.** Revista Caatinga, v. 21, n. 214–222, 2008.
- RIBEIRO, D. B. C., FABRICANTE, J. R.; ALBUQUERQUE, M. B. D. **Bioinvasion of *Tradescantia zebrina* Heynh. (Commelinaceae) In: Uplands, State of Paraíba, Brazil.** Brazilian Journal of Biological Sciences, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2014.
- ROCHA, E. A., & AGRA, M. D. F. **Flora do Pico do Jabre, Paraíba, Brasil: Cactaceae Juss.** Acta Botanica Brasilica, v. 16, p. 15-21, 2002.
- RODRIGUES, E. D. M., QUEIROZ, R. T. D., SILVA, L. P. D., MONTEIRO, F. K. D. S.; MELO, J. I. M. D. **Fabaceae em um afloramento rochoso no semiárido brasileiro.** Rodriguésia, v. 71, p. e02252018, 2020.
- RUFINO, M. K. G. **Taxonomia das espécies de monocotiledôneas dos inselbergues do Patos, Mesorregião do Sertão Paraibano.** Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas). Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2014.
- SALES-RODRIGUES, J., CASTELO-BRANCO BRASILEIRO, J.; MELO, J. I. M. **Flora de um inselberg na mesorregião Agreste do Estado da Paraíba-Brasil.** Polibotânica, n. 37, p. 47-61, 2014.
- SANTOS, A. C. J., & MELO, J. I. M. **Flora vascular de uma área de caatinga no estado da Paraíba-Nordeste do Brasil.** Revista Caatinga, v. 23n. 2, p. 32-40, 2010.
- SILVA, S. A. L.; MELO, J. I. M. **A família Leguminosae Juss. em dois afloramentos rochosos no município de Puxinanã, Paraíba.** Revista Biotemas, v. 26, n. 4.p. 23-43, 2013.
- SILVA, T. S., FELIX, L. P.; MELO, J. I. M. D. **Bromeliaceae and Orchidaceae on rocky outcrops in the Agreste Mesoregion of the Paraíba State, Brazil.** Hoehnea, v. 42, p. 345-365, 2015.
- SILVA, T. S., WANDERLEY, M. G. L.; MELO, J. I. M. **Flora of Paraíba State, Brazil: *Aechmea Ruiz & Páv.* (Bromeliaceae).** Biota Neotropica, v. 18, n. 3, e20170401, 2018.
- SILVA, T. R. S.; CAMPOS, M. T. V. A. **Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Commelinaceae.** Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, v. 21, n. 1, p. 175-178, 2003.
- SOUTO, F. S. et al. **Estudo taxonômico da Tribo Cassieae (Leguminosae-Caesalpinioideae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Cajazeiras-PB.** 2018.

- SOUTO, F. S. et al. **Estudo Taxonômico das subfamílias Cercidoideae e Detarioideae (Leguminosae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Sertão Paraibano.** Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza, v. 3, n. 1, p. 68-75, 2019.
- TAKHTAJAN, A. L. **Sistema i filogenija cvetkovych rastenij.** Akad. Nauk SSSR, 1966.
- TAN, J. B. L., YAP, W. J., TAN, S. Y., LIM, Y. Y.; LEE, S. M. **Antioxidant content, antioxidant activity, and antibacterial activity of five plants from the Commelinaceae family.** Antioxidants, v. 3, n. 4, p. 758-769, 2014.
- TÖLKE, E., SILVA, J. B., PEREIRA, A. R. L.; MELO, J. I. M. **Flora vascular de um inselbergue no estado da Paraíba, Nordeste do Brasil.** Biotemas, v. 24, n. 4, p. 39-48, 2011.
- TÖLKE, E. E. A. D., PEREIRA, A. C. L., BRASILEIRO, J. C. B., & MELO, J. I. M. **A família Commelinaceae Mirb. Em inselbergs do agreste paraibano.** Revista de Biologia e Farmácia, v. 5, n. 2, p. 1-10, 2011.
- VASCONCELOS, G. C. L., CAIRES, C. S., & DE MELO, J. I. M. **Flora da Paraíba, Brasil: Santalaceae R. Br.** Iheringia, Série Botânica, v. 70, n. 2, p. 203-215, 2015.
- WFO (2023): **World Flora Online.** Published on the Internet; <http://www.worldfloraonline.org>. Accessed on: 08 Aug 2023
- WOODSON, R. E. **Commentary on the North American genera of Commelinaceae.** Annals of the Missouri Botanical Garden, v. 29, n. 3, p. 141-154, 1942.