

LUIZA OLIVEIRA BRIGATO



ESTUDOS TAXONÔMICOS EM
DALECHAMPIA L. (EUPHORBIACEAE)
NO ESTADO DA BAHIA, BRASIL



São Paulo

2024

LUIZA OLIVEIRA BRIGATO

**Estudos taxonômicos em *Dalechampia* L.
(Euphorbiaceae) no Estado da Bahia, Brasil**

Dissertação apresentada ao Instituto de Pesquisas Ambientais, da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de MESTRE em BIODIVERSIDADE VEGETAL E MEIO AMBIENTE, na Área de Concentração de Plantas Vasculares em Análises ambientais.

SÃO PAULO

2024

LUIZA OLIVEIRA BRIGATO

**Estudos taxonômicos em *Dalechampia* L.
(Euphorbiaceae) no Estado da Bahia, Brasil**

Dissertação apresentada ao Instituto de Pesquisas Ambientais, da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de MESTRE em BIODIVERSIDADE VEGETAL E MEIO AMBIENTE, na Área de Concentração de Plantas Vasculares em Análises ambientais.

ORIENTADOR: DR. OTÁVIO LUIS MARQUES DA SILVA

Ficha Catalográfica elaborada pelo **NÚCLEO DE BIBLIOTECAS E MAPOTECAS**

	Brigato, Luiza Oliveira
B854e	Estudos taxonômicos em <i>Dalechampia</i> L. (Euphorbiaceae) no Estado da Bahia, Brasil / Luiza Oliveira Brigato - - São Paulo, 2024. 145p.; il.
	Dissertação (Mestrado) -- Instituto de Pesquisas Ambientais da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, 2024.
	Bibliografia.
	1. Acalyphoideae. 2. Arquitetura foliar. 3. Flora da Bahia. 4. Plukenetieae. 5. Taxonomia. I.Título.
	CDU: 582.757.2

Comissão Julgadora da Dissertação

Otávio Luis M. Silva

Prof. Dr. Otávio Luis Marques da Silva
(Presidente)

Carla Bruniera

Profa. Dra. Carla Poleselli Bruniera

Marília Duarte

Profa. Dra. Marília Cristina Duarte

Dedico este trabalho a todos aqueles que lutam e acreditam em uma sociedade igualmente justa por meio da educação e pesquisa.

*“Que nada nos limite. Que nada nos defina.
Que nada nos sujeite. Que a liberdade seja
nossa própria substância, já que viver é ser
livre.”*

(Simone de Beauvoir)

AGRADECIMENTOS

Aqui, tenho muito a agradecer e expressar todo o meu amor, sou uma pessoa abençoada por ter tantos seres humanos na minha vida, que fazem toda diferença nela. Faço questão de agradecer a cada um deles, que me apoiam, me dão todo carinho e amor, estão ao meu lado em todos os momentos e principalmente me encorajam e me incentivam, a vocês eu dedico essa dissertação:

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a minha família, especialmente a minha mãe, Solange Oliveira Brigato e ao meu pai, Gilberto Antônio Brigato. O amor que eu sinto por vocês vai além de tudo, a minha eterna gratidão por ter pais tão incríveis, com vocês aprendi os valores da vida, aprendi sobre amor, respeito, educação... Vocês sempre se dedicaram tanto a minha criação e proporcionaram e proporcionam todo amor... Se hoje posso realizar tantas coisas na minha vida, foi pela intensa dedicação e vocês. Obrigada por serem as minhas maiores referências dessa vida!

Minha avó, Lúdia Garrigós Brigato. Vó colocar o seu nome aqui é uma das partes mais importantes da minha vida. Eu amo tanto a senhora, que maravilhada eu sou por cada troca, por poder voltar cada fim de semana para casa e te ver e te abraçar, simplesmente te ver, vizinha, como costuma dizer, obrigada por existir. Nesse mesmo agradecimento, faço questão de mencionar meus falecidos avós, João, Nicéia e Osvaldo. Eu amo vocês, sempre!

Aos meus irmãos, Eduardo e Letícia, minhas tias, Luciana e Cristina, vocês sempre me apoiaram tanto! Que lindo e poder ter pessoas que compartilhamos toda a vida, lado a lado, cada dia, cada abraço, cada palavra, é uma honra poder viver ao lado de pessoas tão amorosas. Meus tios, tias, primos... Nossa família é grande, mas cada sorriso, vale a pena, vale a pena cada um de vocês.

Michaelle Lima de Sena, tenho tanto a agradecer... Você me inspirou como mulher, profissional e pessoa. Obrigada, por cada dia que estive ao meu lado. Eu amo você.

Aos amigos que tive oportunidade de fazer durante esse período. Conheci pessoas incríveis e que me acolheram: Bruna Cerceau, César Paixão, Evilli Arruda, Gustavo Arevalo, Giovanna Bissoto, Juliana Bianchi, Juliana Cruz, Leandro Carvalho, Roberta

Kojima, Simone Soares e Ursula Batista, obrigada por fazerem parte desse trabalho, sendo com apoio, incentivo e amizades que vão além da pós-graduação.

Durante minha estadia no alojamento, conheci diversas pessoas de diferentes lugares do mundo. Levo com carinho todas as pessoas que passaram por esse local, colegas e amigos, em especial: Alan, Aline, Ana Vera, Cauê Ricci, Denis, Filipe, Gabriela, Iago, Karina, Karol, Manon, Mateus e Natália. Obrigada por fazer parte dos meus dias, pela convivência, aprendizados, compartilhar risos e choro, por cada momento especial e único que tivemos. Agradeço também ao imenso apoio das Dras. Inês Cordeiro e Marília Gaspar, durante esse período.

Ao meu orientador, professor Otávio Luis Marques da Silva, tenho imensa gratidão... Você me recebeu muito bem e me apresentou esse mundo incrível da botânica, tive a honra de poder trabalhar esses dois anos ao seu lado, tenho grande admiração por você, como profissional, me inspiro e aprendo a cada dia, sua visão sempre foi muito além dos projetos, mas sim, com que profissionais e pessoas estariam formando... Meu amor pela botânica e a pesquisa só multiplicou trabalhando ao seu lado... Também tive a oportunidade de ter um amigo para a vida! Obrigada por me acolher nessa equipe maravilhosa de Euphorbiaceae.

A professora Inês Cordeiro, por quem tenho profunda admiração, foi um privilégio poder contar com a sua colaboração neste trabalho, sua jornada, amor e dedicação pela botânica, inspiram todos que te conhecem. Você é uma das maiores referências que eu poderia ter na realização dessa dissertação e certeza me inspira na minha carreira.

A Dra. Adriana Hissae Hayashi, sou grata a todos os aprendizados em laboratório e ao conhecimento adquirido na área de anatomia... A convivência tão especial e positiva no dia a dia de trabalho, guardo com muito carinho.

A Dra. Cintia Vieira da Silva, minha querida professora de botânica, durante o período de graduação... Com você tive o primeiro olhar para a botânica e incentivo para escolher essa área tão grandiosa, sou grata pelos 4 anos de formação, como bióloga, profissional e ser humano. Você é uma grande referência como professora e amiga, fundamental no meu desenvolvimento.

Aos curadores dos herbários dos herbários visitados, por disponibilizar as coleções dos acervos para consulta e empréstimo, tornando possível estudo das espécies que ocorrem na Bahia, e em outros estados do Brasil, além de fornecerem ajuda com materiais para expedição de campo, equipamentos para análise e estudo das espécies, e toda disponibilidade para agregar ao projeto: Nádia Roque (ALCB), Jomar Jardim (CEPEC), Luciano Paganucci (HUEFS), Guadalupe Liconá (HUESB), Lydianne Aona (HURB), Marcelo Brotto (MBM), Rafaela Forzza (RB), Maria Cândida Mamede (SP), José Rubens Pirani (SPF) e Luiz Mattos Silva (UESC). Junto a isso, gostaria de agradecer a todos os funcionários dessas instituições, que colaboraram e foram extremamente prestativos, recebendo e apoiando a pesquisa.

A Dra. Daniela Santos Carneiro-Torres, por toda ajuda e parceria no projeto “Flora da Bahia”, obrigada por todo suporte durante os estudos, e principalmente nas expedições de campo realizadas na Bahia, com disponibilidade, cuidado e atenção conosco.

Aos pesquisadores do Instituto de Botânica (Instituto de Pesquisas Ambientais – IPA), que abriga uma gama de especialidades e possui ótimas referências na pesquisa, mas também aos alunos que tocam seus projetos de mestrado e doutorado na Instituição, e continuam fazendo ciência em tempos e condições difíceis. E a todos os funcionários do IPA e Jardim Botânico, que são presentes no dia a dia de trabalho e tornam possível o funcionamento da Instituição para que possamos realizar nossas pesquisas.

As Dras. Carla Bruniera, Lúcia Rossi, Maria Beatriz Caruzo e Marília Duarte por participarem do meu exame de qualificação e banca de defesa do mestrado, acrescentando pontos importantes para o meu trabalho e contribuindo com o amplo conhecimento para minha carreira.

Ao Lukas Daneu e Dr. Eduardo Catharino, vocês deram um grande apoio e suporte na nossa expedição de campo, tiveram paciência, ajudaram em tudo que se proporão e sempre muito gentis, contribuíram com todo o conhecimento que possuem acerca de diversas famílias botânicas e expedições de campo, vocês foram essenciais, obrigada.

Aos meus professores, desde o ensino básico até a graduação, obrigada por cada passo, por fazerem parte da construção de uma carreira, de uma ser humano e uma pessoa consciente, desde o começo vocês plantaram uma semente em alguém que se transformou através da educação e hoje em dia acredita mais do que nunca na educação como transformação.

Aos meus amigos que conheci ao longo da vida, vocês sempre foram tão gentis e prestativos, guardo cada momento especial no meu coração. E gostaria de agradecer as pessoas que foram fundamentais nessa reta final e estiveram comigo no meu dia a dia.

Enfim, agradeço ao Instituto de Pesquisas Ambientais – IPA (Instituto de Botânica – IBt), ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente e a todos os pesquisadores, funcionários e alunos, que participam do funcionamento da pós-graduação.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PROTAX 442162/2020-0), pelas bolsas concedidas no mestrado, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) 2021/08545-21) pelo apoio financeiro para realização das expedições de campo e materiais necessários para o desenvolvimento do projeto.

RESUMO

Dalechampia L. é um gênero Pantropical, com aproximadamente 130 espécies, a maioria delas ocorrentes na região Neotropical (ca. 90). O gênero caracteriza-se principalmente por sua inflorescência do tipo pseudanto, diferenciando-a de todas as angiospermas, sendo composta por duas brácteas involucrais, com uma subinflorescência estaminada na região superior, acompanhada por bractéolas resiníferas, e uma subinflorescência pistilada na região inferior. O presente trabalho tem como objetivo a elaboração da monografia de *Dalechampia* para o Estado da Bahia, a partir de levantamento dos acervos dos herbários com coleções registradas para o estado da Bahia e realizar um estudo da arquitetura foliar das espécies ocorrentes no Estado da Bahia. Apresentamos uma proposta de sinonimização de *D. sylvestris* e *D. luetzelburgii* em *D. subintegra*, discutindo sua delimitação em relação à *D. peckoltiana*. Também reconhecemos uma nova espécie, com chave de identificação, mapa de distribuição geográfica, prancha de fotos com caracteres morfológicos, e tabela de comparação entre espécies próximas. Após a reavaliação dos nomes e materiais citados em obras anteriores para o Estado da Bahia e as novidades apresentadas acima, reconhecemos 24 espécies de *Dalechampia* para o Estado (*D. affinis*, *D. allemi*, *D. arciana*, *D. armbrusteri*, *D. brasiliensis*, *D. clauseniana*, *D. convolvuloides*, *D. coriacea*, *D. erythrostyla*, *D. ficifolia*, *D. ilheotica*, *D. leandrii*, *D. linearis*, *D. margarethiae*, *D. nivea*, *D. pernambucensis*, *D. purpurata*, *D. scandens*, *D. schenckiana*, *D. stipulacea*, *D. subintegra*, *D. tiliifolia*, *D. triphylla* e *D. viridissima*). A maior diversidade de espécies é encontrada na Mata Atlântica (21 spp.), seguida pela Caatinga (15) e o Cerrado (12). A Mata Atlântica no Sul da Bahia destaca-se como a região mais intensamente amostrada (30%) do esforço amostral e com maior diversidade de espécies (15 spp). Para o estudo de nervação foliar, destaca-se que, com amostras de 22 das espécies citadas acima, foi possível apresentar aqui a primeira exploração ampla da arquitetura foliar do gênero, elucidando a diferenciação entre folhas compostas e as simples palmatissectas, e explorando a utilidade taxonômica da arquitetura foliar na separação de espécies próximas.

Palavras-chave: Acalyphoideae, arquitetura foliar, Flora da Bahia, Plukenetieae, taxonomia.

ABSTRACT

Dalechampia L. is a pantropical genus, with approximately 130 species, the majority of which occur in the Neotropical region (ca. 90). The genus is mainly characterized by its pseudanthial inflorescence, which distinguishes it from all other angiosperms, composed of two involucre bracts, with a staminate subinflorescence in the upper region accompanied by resiniferous bracteoles, and a pistillate subinflorescence in the lower region. This study aims to produce a taxonomic monograph of *Dalechampia* for the State of Bahia, based on a survey of herbarium collections registered for the state of Bahia and explore the leaf architecture of the species found in the State. We present a proposal to synonymize *D. sylvestris* and *D. luetzelburgii* into *D. subintegra*, discussing its morphological delimitation against *D. peckoltiana*, and recognize a new species for the genus, presented along with an identification key, distribution map, photographs for diagnostic features and comparison with the morphologically closest species in Brazil. After the re-evaluation of the names and materials cited in previous works, and the taxonomic novelties cited above, we recognize twenty-four species of *Dalechampia* for the State of Bahia (*D. affinis*, *D. allemi*, *D. arciana*, *D. armbrusteri*, *D. brasiliensis*, *D. clauseniana*, *D. convolvuloides*, *D. coriacea*, *D. erythrostyla*, *D. ficifolia*, *D. ilheutica*, *D. leandrii*, *D. linearis*, *D. margarethiae*, *D. nivea*, *D. pernambucensis*, *D. purpurata*, *D. scandens*, *D. schenckiana*, *D. stipulacea*, *D. subintegra*, *D. tiliifolia*, *D. triphylla*, and *D. viridissima*). The greatest species diversity is found in the Atlantic Forest (21 spp.), followed by the Caatinga (15) and the Cerrado (12). The Atlantic Forest in Southern Bahia stands out as the most intensely sampled region (30% of the collection effort) and the region with the highest species diversity (15 spp.). For the study on leaf architecture, we highlight that with 22 of the 24 species cited above, we could present the first comprehensive exploration of venation characters for the genus, elucidating the distinguishment between compound and simple palmatisect leaves and providing data for the taxonomy of the genus, especially regarding further data on morphologically close species.

Keywords: Acalyphoideae, leaf architecture, Flora da Bahia, Plukenetieae, taxonomy.

SUMÁRIO

Introdução Geral	1
Euphorbiaceae Juss.	1
<i>Dalechampia</i> L.	4
Hipóteses.....	11
Objetivos.....	12
Desenvolvimento do trabalho	12
Levantamento bibliográfico	12
Trabalho de Campo.....	13
Estudo das coleções de Herbários.....	14
Identificação das espécies	15
Apresentação do trabalho.....	15
Capítulo 1: The identity of <i>Dalechampia subintegra</i> (Euphorbiaceae): synonyms and geographic distribution	24
Capítulo 2: Uma nova espécie de <i>Dalechampia</i> L. (Euphorbiaceae) para o Brasil	33
Capítulo 3: Flora da Bahia: <i>Dalechampia</i> (Euphorbiaceae).....	47
Capítulo 4: Arquitetura foliar em <i>Dalechampia</i> L. (Euphorbiaceae) para o Estado da Bahia, Brasil	115
Considerações Finais	136
Anexos.....	140
Anexo 1: Pôster aspectos morfológicos do pseudantos de <i>Dalechampia</i>	141
Anexo 2: Guia de campo (Field Museum Guides) para pseudantos e frutos de <i>Dalechampia</i> do Estado da Bahia.	142
Anexo 3: Tabela de caracteres morfológicos (caracteres vs. estados) para elaboração de chave interativa no xper3.	145

ÍNDICE FIGURAS E TABELAS

Introdução Geral

Figura 1. Relações filogenéticas dentro de Euphorbiaceae, adaptado de Wurdack et al. (2005).	3
Figura 2. Relações filogenéticas dentro de Plukenetieae de acordo com Cardinal-McTeague & Gillespie (2016, direita) e Wurdack et al. (2005, esquerda). O ramo marcado com asterisco indica baixo suporte estatístico.	6
Figura 3. Representações esquemáticas do pseudanto em <i>Dalechampia scandens</i> (A-C) e <i>D. aristolochiifolia</i> (D) em vista frontal (A), lateral (B) e esquemas florais (C-D). Baseado em Webster & Armbruster (1991).	7
Figura 4. Pseudanto de <i>Dalechampia reitzkleinii</i> L.B. Sm. & Downs, mostrando as estruturas individuais que compõem a inflorescência, baseado em Webster & Armbruster (1991).	8
Tabela 1. Espécies de <i>Dalechampia</i> que ocorrem na Bahia de acordo com Pereira-Silva et al. (2020) e Pereira-Silva et al. (2024) e registros disponíveis na rede speciesLink.	10
Tabela 2. Espécies de <i>Dalechampia</i> ocorrentes no Estado da Bahia com sua classificação infragenérica de acordo com Webster & Armbruster (1991).	13
Tabela 3. Municípios e espécies de <i>Dalechampia</i> coletadas na expedição de campo no Estado da Bahia.....	14
Tabela 4. Lista de Herbários visitados e coleções de <i>Dalechampia</i> analisadas.	15

Capítulo 1: The identity of *Dalechampia subintegra* (Euphorbiaceae): synonyms and geographic distribution

Figure 1. Geographic distribution of <i>Dalechampia peckoltiana</i> and <i>D. subintegra</i>	30
Table 1. Morphological comparison of the characteristics utilized for the differentiation among <i>D. subintegra</i> , <i>D. sylvestris</i> , and <i>D. luetzelburgii</i>	29

Capítulo 2: Uma nova espécie de *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae) para o Brasil

Figura 1: Morfologia de <i>Dalechampia nivea</i>	38
Figura 2: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia nivea</i> e <i>D. pentaphylla</i>	39
Figura 3: Comparação morfológica entre <i>Dalechampia pentaphylla</i> e <i>D. nivea</i>	41
Tabela 1: Comparação morfológica das características utilizadas para diferenciar <i>Dalechampia nivea</i> e <i>D. pentaphylla</i>	42

Capítulo 3: Flora da Bahia: *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae)

Figura 1: Morfologia de <i>Dalechampia affinis</i> , <i>D. allemii</i> e <i>D. armbrusteri</i>	97
Figura 2: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia affinis</i> , <i>D. allemii</i> , <i>D. arciana</i> e <i>D. armbrusteri</i> no Estado da Bahia.....	98
Figura 3: Morfologia de <i>Dalechampia brasiliensis</i>	99
Figura 4: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia brasiliensis</i> no Estado da Bahia.	100
Figura 5: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia clauseniana</i> , <i>D.</i> <i>convolvuloides</i> e <i>D. coriacea</i> no Estado da Bahia.....	101
Figura 6: Morfologia de <i>Dalechampia convolvuloides</i> , <i>D. erythrostyla</i> e <i>D.</i> <i>ficifolia</i>	102
Figura 7: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia erythrostyla</i> e <i>D. ficifolia</i> no Estado da Bahia.	103
Figura 8: Morfologia de <i>Dalechampia ilheotica</i> , <i>D. leandrii</i> e <i>D. mrgarethiae</i>	104
Figura 9: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia ilheotica</i> , <i>D. leandrii</i> e <i>D.</i> <i>linearis</i> no Estado da Bahia.	105
Figura 10: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia margarethiae</i> , <i>D. nivea</i> , <i>D.</i> <i>pernambucensis</i> e <i>D. purpurata</i> no Estado da Bahia.....	106

Figura 11: Morfologia de <i>Dalechampia pernambucensis</i> , <i>D. scandens</i> e <i>D. schenckiana</i>	107
Figura 12: Morfologia de <i>Dalechampia purpurata</i>	108
Figura 13: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia scandens</i> no Estado da Bahia.....	109
Figura 14: Morfologia de <i>Dalechampia stipulacea</i> , <i>D. tiliifolia</i> e <i>D. viridissima</i>	110
Figura 15: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia schenckiana</i> e <i>D. stipulacea</i> no Estado da Bahia.	111
Figura 16: Morfologia de <i>Dalechampia subintegra</i>	112
Figura 17: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia subintegra</i> no Estado da Bahia.....	113
Figura 18: Distribuição geográfica de <i>Dalechampia tiliifolia</i> , <i>D. triphylla</i> e <i>D. viridissima</i> no Estado da Bahia.....	114

Capítulo 4: Arquitetura foliar em *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae) para o Estado da Bahia, Brasil

Figura 1: Folhas clarificadas de <i>Dalechampia affinis</i> , <i>D. coriacea</i> e <i>D. linearis</i>	126
Figura 2: Folhas clarificadas de <i>Dalechampia viridissima</i> , <i>D. allemii</i> e <i>D. erythrostyla</i>	127
Figura 3: Folhas clarificadas de <i>Dalechampia nivea</i> e coléteres de <i>D. armbrusteri</i> , <i>D. erythrostyla</i> , <i>D. ficifolia</i> , <i>D. nivea</i> e <i>D. viridissima</i>	128
Tabela 1: Lista de amostras selecionadas, com informações sobre vouchers, procedência e hábitat.	129
Tabela 2: Comparação morfológica das folhas entre as espécies de <i>Dalechampia</i> registradas para o Estado da Bahia.	131
Tabela 3: Comparação da venação foliar entre as espécies de <i>Dalechampia</i> registradas para o Estado da Bahia.	133

INTRODUÇÃO GERAL



INTRODUÇÃO GERAL

Euphorbiaceae Juss.

Euphorbiaceae está atualmente inserida em Malpighiales, que é uma das maiores e mais diversas ordens entre as angiospermas, com cerca de 16.000 espécies em 42 famílias, que exibem uma extraordinária diversidade morfológica e ecológica (Xi *et al.* 2012, Wurdack & Davis 2009). As espécies inseridas nesta ordem correspondem a até 40% da diversidade arbórea encontrada em florestas tropicais (Davis *et al.* 2005), e muitos representantes possuem importância econômica, como a acerola (*Malpighia glabra* L., Malpighiaceae), a coca (*Erythroxylum coca* Lam., Erythroxylaceae) e o maracujá (*Passiflora edulis* Sims, Passifloraceae) (Souza & Lorenzi 2019).

Euphorbiaceae é a maior das famílias entre as Malpighiales, e contém espécies de grande interesse econômico e ornamental, devido às suas diversas propriedades e características morfológicas. As espécies de maior relevância econômica são a seringueira (*Hevea brasiliensis* [Willd. ex A. Juss.] Müll.Arg.), da qual utiliza-se o látex para produção de borracha; a mamona (*Ricinus communis* L.), da qual é extraído o óleo de rícino de suas sementes e posteriormente utilizado para diversos fins, como na produção de biodiesel (Scholz & Silva 2008) e de próteses humanas (Ereno 2003), além de diversos usos medicinais (Scarpa & Gueci 1982); e a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), uma das mais importantes fontes de amido para alimentação humana (Souza & Lorenzi 2019). Além destas, outras espécies pertencentes a gêneros como *Acalypha* L., e *Euphorbia* L., são utilizadas como ornamentais, a exemplo do bico-de-papagaio (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch) e do rabo-de-gato (*Acalypha hispida* Burm.f.), e há diversas espécies com propriedades medicinais (Mwine & van Damme 2011), com destaque para o gênero *Croton* L. (Salatino *et al.* 2007). Algumas espécies dos gêneros *Croton* e *Alchornea* Sw. são classificadas como plantas pioneiras, a exemplo de *C. urucurana* Baill. e *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg., por vezes utilizadas na recuperação de áreas degradadas, enquanto outras, principalmente nos gêneros *Croton* e *Euphorbia* são exemplos conhecidos de plantas invasoras de culturas e pastagens (Souza & Lorenzi 2019). Neste quesito, merecem destaque *Euphorbia esula* L., uma das invasoras mais agressivas do mundo, e *Triadica sebifera* (L.) Small, originária da Ásia, mas que se tornou uma invasora comum na América do Norte, principalmente após catástrofes ambientais, sendo alvo de diversos estudos de modelagem preditiva que

ajudem a barrar seu avanço sobre comunidades naturais (Pattinson & Mack 2008, Wang *et al.* 2011).

Inicialmente a família foi descrita por Antoine Laurent Jussieu, em sua obra *Genera Plantarum*, apresentando uma grande diversidade geográfica e morfológica, Jussieu organizou-a em 33 gêneros, separados em dois grupos, um com flores de estile único e outro com flores de três estiletos (Jussieu 1789).

Ao longo dos anos, foram publicados diversos tratamentos taxonômicos, propondo diferentes classificações para a família (Bentham & Hooker 1880, Cronquist 1968, 1981, Hutchinson 1973, Dahlgren 1980, Takhtajan 1980). Sua grande diversidade morfológica gerou também diversas classificações infrafamiliares (Baillon 1858, Bentham & Hooker 1880, Hutchinson 1969, Müller Argoviensis 1866, Pax 1896, Webster 1975, 1994a, 2014). Dentre os tratamentos mais recentes, merecem destaque os de Webster (1975, 1994a), que baseado em dados morfológicos, como o número de óvulos por lóculo, morfologia polínica e presença ou ausência de laticíferos, propôs 5 subfamílias para Euphorbiaceae (Phyllanthoideae, Oldfieldioideae, Acalyphoideae, Crotonoideae e Euphorbioideae).

Chase *et al.* (2002), a partir de dados moleculares, constatou o parafiletismo da família, uma vez que seus representantes emergiram em diferentes clados não relacionados. A partir disso, foi proposto o reconhecimento apenas das subfamílias uniovuladas (Acalyphoideae, Crotonoideae e Euphorbioideae) em Euphorbiaceae *sensu stricto*. As outras duas subfamílias emergiram em dois clados distintos e então foram reconhecidas como famílias independentes, a subfamília Oldfieldioideae correspondendo a Picrodendraceae, e Phyllanthoideae como Phyllanthaceae. Mais tarde, em trabalhos realizados por Davis *et al.* (2007), Rafflesiaceae, caracterizada e conhecida por seus representantes holoparasitas e pela espécie que possui a maior flor do mundo (*Rafflesia arnoldii* R.Br.), surpreendeu ao emergir como um clado entre os representantes de Euphorbiaceae. Posteriormente Wurdack & Davis (2009), analisaram essas relações que foram novamente recuperadas, que também propõem que a subfamília Peroideae, fosse reconhecida como família (Peraceae), mantendo assim Rafflesiaceae como uma família e Euphorbiaceae monofilética, reconhecendo apenas as subfamílias uniovuladas (Acalyphoideae, Crotonoideae e Euphorbioideae), acrescidas de Cheilosioideae, proposta por Wurdack *et al.* (2005), porém indicando o parafiletismo de Acalyphoideae e Crotonoideae (Fig. 1)

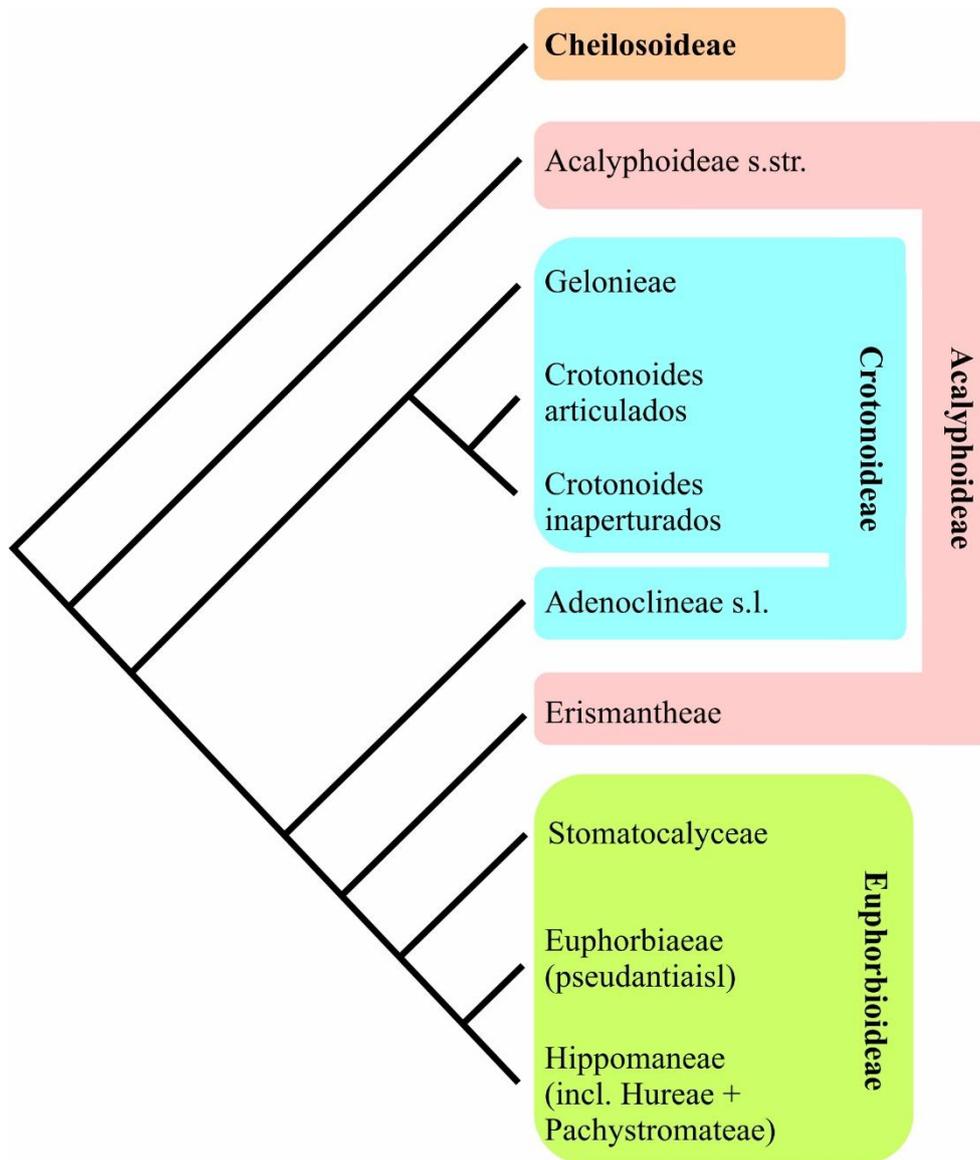


Figura 1. Relações filogenéticas dentro de Euphorbiaceae, adaptado de Wurdack *et al.* (2005).

Assim, em sua delimitação atual, Euphorbiaceae é caracterizada por uma grande diversidade vegetativa, com hábitos variados, desde herbáceo a arbóreo, às vezes cactiforme ou lianescente, sendo monoicas ou dioicas, e apresentando frequentemente látex colorido, transparente ou leitoso. O indumento apresenta grande variação, podendo estar ausente ou composto por tricomas glandulares ou tectores, estes últimos simples, urticantes, malpiguiáceos, dendríticos, estrelados ou escamiformes. As folhas são alternas, opostas ou mais raramente verticiladas, simples ou compostas, podendo ser pecioladas ou sésseis, as estípulas são livres ou unidas, reduzidas a glândulas ou ausentes. As inflorescências são axilares ou terminais, menos frequentemente caulifloras, geralmente são tirso ou panículas, raramente pseudantos, como em *Euphorbia* L. e

Dalechampia L. Suas flores são unissexuais, geralmente actinomorfas, podendo ser aclamídeas, monoclamídeas ou diclamídeas, e frequentemente providas de nectários. Uma característica importante da família é o ovário súpero, tricarpelar e trilocular, com cada lóculo contendo um único óvulo. Seus frutos são principalmente cápsulas do tipo esquizocarpo, conhecidos como tricocas, com deiscência explosiva, septicida e loculicida. Geralmente possuem três mericarpos bivalvados, com exocarpo liso a ornamentado e carpóforo persistente. Cada mericarpo porta apenas uma semente, com formato e ornamentação da testa bastante variados, podendo possuir carúncula ou arilo, e contendo endosperma abundante, um embrião reto e cotilédones achatados e amplos (Radcliffe-Smith 2001, Webster 2014).

Com aproximadamente 6.500 espécies em ca. 230 gêneros (POWO, constantemente atualizado), Euphorbiaceae é a maior família de Malpighiales, bem como uma das mais diversas entre todas as Angiospermas. Apesar de seus representantes serem encontrados em todo o mundo, a maior diversidade está nas regiões tropicais, destacando-se, no Brasil, como uma das famílias de angiospermas mais bem representadas, com cerca de 1.000 espécies e mais de 65 gêneros, com maior diversidade nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Secco *et al.* 2012, BFG 2015, Silva *et al.* 2024). Entre os gêneros de Euphorbiaceae mais diversos na flora brasileira estão *Croton* L. (300 spp.), *Manihot* Miller (116), *Dalechampia* L. (72), *Euphorbia* L. (72), *Acalypha* L. (41) e *Cnidoscolus* Pohl (38) (Silva *et al.* 2024).

***Dalechampia* L.**

Apesar da descrição oficial do gênero por Linnaeus (1753) em sua obra *Species Plantarum*, o nome foi proposto anos antes pelo botânico Charles Plumier (1646 – 1704), em homenagem ao médico, botânico e naturalista francês, Jacques Daléchamps (1513 – 1588). As espécies são conhecidas popularmente como “pó-de-mico”, “cipó-urtiga”, “urtiga”, “urtiga-de-boi” e “tamiarana”.

Dalechampia está inserido na subfamília Acalyphoideae, uma das mais complexas de Euphorbiaceae, que abriga 11 tribos, 99 gêneros e aproximadamente 3.000 espécies (Wurdack *et al.* 2005, Webster 2014). Dentre as 11 tribos, *Dalechampia* está atualmente inserido na tribo Plukenetieae, que concentra a maioria das espécies da família que possuem hábito lianescente e tricomas urticantes. Essa tribo está dividida em três

subtribos: (1) Plukenetiinae, que se diferencia pela ausência de tricomas urticantes e presença de glândulas na lâmina foliar, incluindo gêneros como *Plukenetia* L. e *Astrococcus* Benth.; (2) Tragiinae, caracteriza-se pela presença de tricomas urticantes e inflorescências geralmente bifurcadas, incluindo gêneros como *Tragia* L. e *Bia* Klotzsch; e (3) Dalechampiinae, contendo apenas *Dalechampia*, diferenciando-se principalmente por sua inflorescência do tipo pseudanto, com estrutura única dentro de Euphorbiaceae e também entre todas as Angiospermas (Webster & Armbruster 1991).

Ao longo dos anos, a inflorescência despertou a curiosidade e a discussão de muitos autores, principalmente por Euphorbiaceae possuir outro gênero, *Euphorbia*, que também possui pseudanto, porém com uma estrutura consideravelmente diferenciada, além de compartilhar caracteres em comum com outros gêneros de Plukenetieae, sendo inserido dentro dessa tribo (Webster 1994b). Tais caracteres foram destacados por Armbruster (1994), demonstrando a proximidade de *Dalechampia* com *Tragia* e *Plukenetia* por compartilharem inflorescências em tirsos, hábito lianescente, e tricomas urticantes e cristalíferos encontrados em *Tragia* e *Dalechampia*.

Wurdack *et al.* (2005), em análises moleculares, utilizaram apenas um representante do gênero, *Dalechampia spathulata* (Scheidw.) Baill., e constatou que o táxon emergiu como grupo irmão de *Astrococcus*, ambos mais próximos de Tragiinae e tornando, assim, a subtribo Plukenetiinae parafilética, porém com baixo suporte estatístico (Wurdack *et al.* 2005). Anos depois, Cardinal-McTeague & Gillespie (2016) apresentaram uma nova hipótese filogenética para Plukenetieae, com amostragem muito maior, corroborando o monofiletismo das três subfamílias, colocando Dalechampiinae como mais próxima de Plukentiinae. Entretanto, *Dalechampia* ainda foi pouco representado (quatro espécies), e, apesar da primeira vez que *Haematostemon* foi incluído em uma análise, *Astrococcus* não foi contemplado nesta análise para viabilizar comparações com as hipóteses de Wurdack *et al.* (2005) para o posicionamento deste gênero (Figura 2).

A única filogenia publicada especificamente para *Dalechampia*, por sua vez, é apresentada por Armbruster *et al.* (2009), porém, apesar da inclusão de ca. 80 espécies do gênero, esta foi focada na evolução de estratégias florais em relação a polinizadores e não na avaliação da classificação infragenérica proposta por Webster & Armbruster (1991). Este aspecto só foi abordado em Pereira-Silva (2019), que indicou a necessidade de rearranjos na classificação infragenérica de *Dalechampia*, porém esta filogenia ainda não foi publicada.

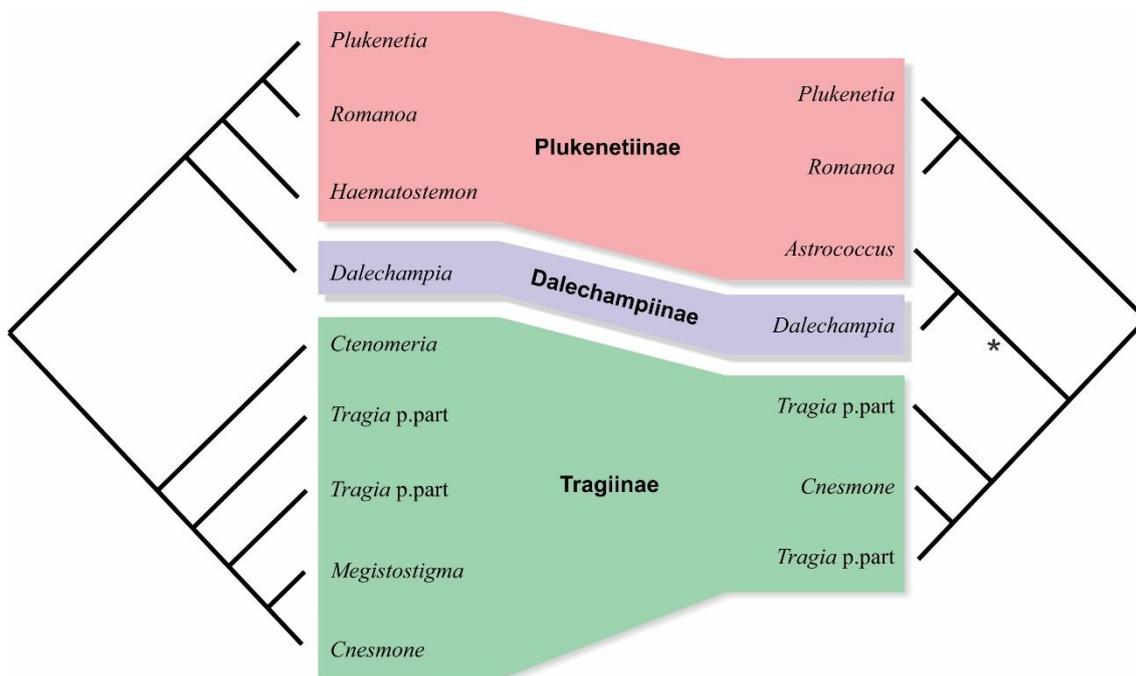


Figura 2. Relações filogenéticas dentro de Plukenetieae de acordo com Cardinal-McTeague & Gillespie (2016, direita) e Wurdack et al. (2005, esquerda). O ramo marcado com asterisco indica baixo suporte estatístico.

Do ponto de vista morfológico, as espécies de *Dalechampia* são frequentemente herbáceas, trepadeiras sem gavinhas ou mais raramente arbustos. Suas folhas são simples, raramente compostas, e possuem uma grande diversidade no limbo foliar, podendo ser inteiras, lobadas ou profundamente partidas, e pode apresentar heterofilia em seus indivíduos, com mais de um formato de limbo foliar na mesma espécie. Suas inflorescências são bissexuadas, do tipo pseudanto, geralmente axilares, raramente terminais. Essa inflorescência, com estrutura única entre todas as Angiospermas (Figuras 3 e 4), é formada por duas brácteas involucrais, que podem variar em coloração, com cores esbranquiçadas, amarelado-esverdeado a tons alaranjados, de rosa a magenta ou púrpura. Trata-se de uma inflorescência bifurcada, com uma subinflorescência abaxial pistilada, geralmente com três flores organizadas em uma címula e outra subinflorescência estaminada com flores organizadas em um pleiocásio e frequentemente portando bractéolas resiníferas (Figura 4). Devido à sua grande variação morfológica, características dos pseudantos, tais como forma das brácteas involucrais, da coluna estilar e do estigma, o número e o formato das sépalas que a flores apresentam, e a presença ou

ausência de tricomas glandulares, são de grande importância para o reconhecimento das espécies. (Webster 2014).

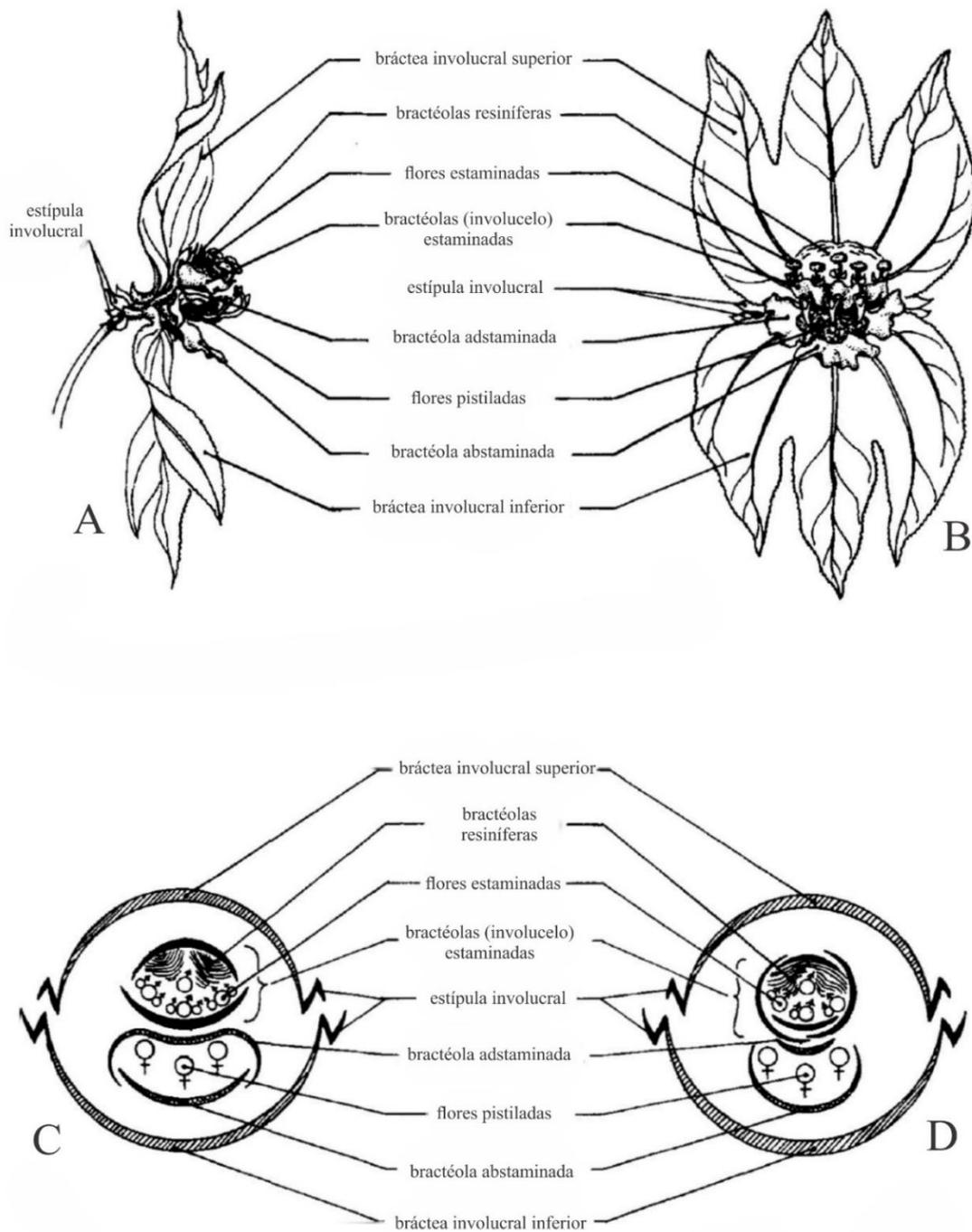


Figura 3. Representações esquemáticas do pseudanto em *Dalechampia scandens* (A-C) e *D. aristolochiifolia* (D) em vista frontal (A), lateral (B) e esquemas florais (C-D). Baseado em Webster & Armbruster (1991).

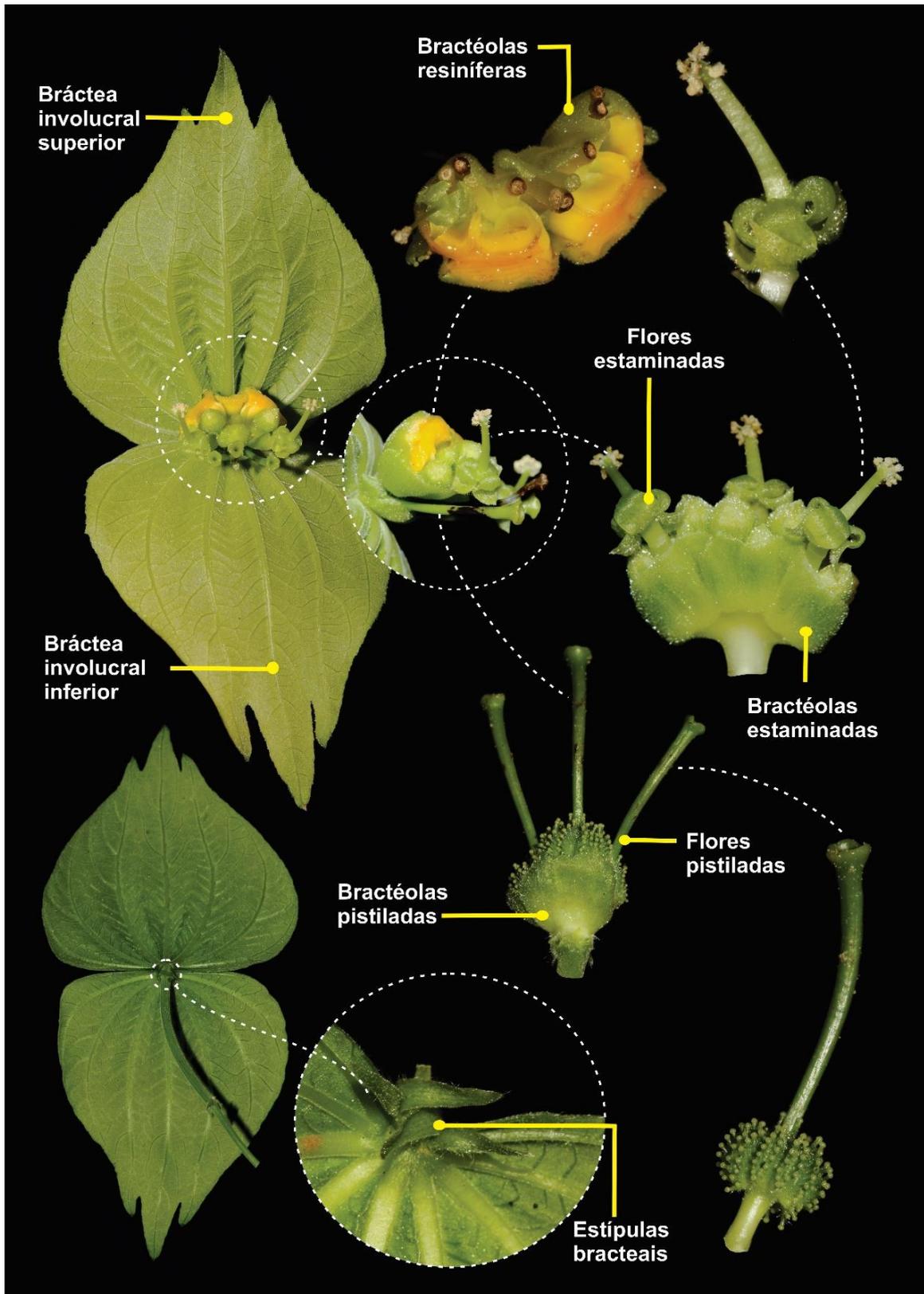


Figura 4. Pseudanto de *Dalechampia reitzkleinii* L.B. Sm. & Downs, mostrando as estruturas individuais que compõem a inflorescência, baseado em Webster & Armbruster (1991).

Atualmente o gênero conta com cerca de 130 espécies, com distribuição pantropical (Webster 2014). Contudo, a região Neotropical destaca-se como o grande centro de diversidade do gênero, com ocorrência de aproximadamente 90 espécies (Webster & Armbruster 1991). O Brasil destaca-se com um número elevado de espécies para o gênero, aproximadamente 72, sendo 48 delas endêmicas (Pereira-Silva *et al.* 2024).

Ao longo dos anos, checklists e estudos florísticos com *Dalechampia* no Brasil foram desenvolvidos para os estados de Pernambuco Alves 1998, Pereira-Silva *et al.* 2020), Mato Grosso do Sul (Secco *et al.* 2018) e Espírito Santo (Mendes *et al.* 2022), além de tratamentos para a região Sul (Silva 2018) e para a Amazônia (Mendes *et al.* 2021). Além de diversas descrições de espécies novas: *D. erythostyla* e *D. margarethiae* (Pereira-Silva *et al.* 2016, 2019) e a monografia do gênero dentro do projeto Flora e Funga do Brasil (Pereira-Silva *et al.* 2024).

O Estado da Bahia detém ampla diversidade de espécies de Euphorbiaceae, com ca. 325 espécies em 44 gêneros (Silva *et al.* 2024), mas *Dalechampia* é abordado apenas em floras locais, como dos Inselbergs da região de Milagres (Carneiro *et al.* 2002) e da Serra Geral de Licínio de Almeida (Hurbath *et al.* 2016), em conjunto com informações sobre as espécies ocorrentes no Estado provenientes da sinopse da região Nordeste (Pereira-Silva *et al.* 2020). No entanto, há uma discrepância entre o número de espécies reconhecidas no Estado a partir da Flora e Funga do Brasil (27 spp; Pereira-Silva *et al.* 2023) e a sinopse da região Nordeste (24 spp; Pereira-Silva *et al.* 2020). Somado a isso, algumas espécies com material coletado na Bahia e identificado por especialistas no gênero que constam na base de dados da rede *speciesLink* não são mencionadas em nenhum dos trabalhos acima, ou espécies mencionadas em tais trabalhos não possuem um material testemunho citado, evidenciando a necessidade de mais trabalhos taxonômicos com *Dalechampia* para preencher esta lacuna de conhecimento, tendo em vista que o Estado da Bahia é um dos maiores do país e nele encontram-se três domínios fitogeográficos de grande importância para as Euphorbiaceae brasileiras: a Caatinga, o Cerrado e a Mata Atlântica, sendo este último importante centro de diversidade para *Dalechampia*.

Tabela 1. Espécies de *Dalechampia* que ocorrem na Bahia de acordo com Pereira-Silva et al. (2020) e Pereira-Silva et al. (2024) e registros disponíveis na rede speciesLink.

Espécies	Pereira-Silva et al. 2020	Pereira-Silva et al. 2024	speciesLink
<i>D. affinis</i> Müll. Arg.	X	X	X
<i>D. alata</i> Müll. Arg.	X	X	X
<i>D. allemii</i> G.L. Webster	X	X	X
<i>D. arciana</i> Baill.	X	X	X
<i>D. armbrusteri</i> G.L. Webster	X	X	X
<i>D. brasiliensis</i> Lam.	X	X	X
<i>D. caperonioides</i> Baill.			X
<i>D. clauseniana</i> Baill.			X
<i>D. convolvuloides</i> Lam.	X	X	X
<i>D. coriacea</i> Klotzsch ex Müll. Arg.	X	X	X
<i>D. cujabensis</i> Mart. ex Baill.			X
<i>D. erythrostyla</i> R.A. Pereira-Silva & A.L. Melo	X	X	X
<i>D. ficifolia</i> Lam.	X	X	X
<i>D. humilis</i> Müll. Arg.		X	
<i>D. ilheotica</i> Wawra	X	X	X
<i>D. leandrii</i> Baill.		X	X
<i>D. linearis</i> Baill.	X	X	X
<i>D. luetzelburgii</i> Pax & K. Hoffm.	X	X	X
<i>D. micromeria</i> Baill.			X
<i>D. olfersiana</i> Müll. Arg.	X	X	X
<i>D. peckoltiana</i> Müll. Arg.	X	X	X
<i>D. pentaphyla</i> Lam.	X	X	X
<i>D. pernambucensis</i> Baill.	X	X	X
<i>D. purpurata</i> Cordeiro	X	X	X
<i>D. scandens</i> L.	X	X	X
<i>D. schenckiana</i> Pax & K. Hoffm.	X	X	X

Espécies	Pereira-Silva <i>et al.</i> 2020	Pereira-Silva <i>et al.</i> 2024	speciesLink
<i>D. stipulacea</i> Müll.Arg.			X
<i>D. subintegra</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.	X	X	X
<i>D. sylvestris</i> S.Moore	X	X	X
<i>D. tillifolia</i> Lam.	X	X	X
<i>D. triphylla</i> Lam.		X	X
<i>D. viridissima</i> G.L. Webster	X	X	X

Para auxiliar a taxonomia, caracteres relacionados à arquitetura foliar têm se mostrado de utilidade para alguns grupos de Euphorbiaceae (*e.g.*, Lima *et al.* 2013, Sodré & Silva 2015, Pimentel *et al.* in prep.), porém ainda são pouquíssimos explorados em *Dalechampia*, mesmo considerando-se a dificuldade em se analisar características reprodutivas de seu pseudanto em materiais herborizados. Ainda no contexto de *Dalechampia*, é importante ressaltar que ainda que Webster & Armbruster (1991) e Pereira-Silva *et al.* (2020) já indicam a complexidade na separa o entre espécies que apresentam folhas trifolioladas, nenhuma delas foi estudada sob a  tica de outras disciplinas que não a morfologia externa, na busca por caracteres que auxiliem na sua delimita o.

Hipóteses

O presente projeto apresenta as seguintes hipóteses: (1) Os trabalhos atuais (Pereira-Silva *et al.*, 2020, 2023) subestimam (24 e 27 spp., respectivamente) a real diversidade de *Dalechampia* no Estado da Bahia, que segundo nosso levantamento preliminar deve alcançar 30 spp; (2) A arquitetura foliar é uma fonte de dados rica em *Dalechampia*, e deverá elucidar problemas para a divisão entre folhas profundamente partidas (palmatissectas) e compostas, contribuindo para a taxonomia e futuros estudos evolutivos com o gênero, além de trazer informaçoes sobre caracteres pouco explorados para o auxílio na diferencia o entre espécies muto próximas morfologicamente, a exemplo do grupo de espécies trifolioladas.

Objetivos

- Elaborar o tratamento taxonômico de *Dalechampia* como parte da monografia da família Euphorbiaceae no projeto Flora da Bahia;
- Preparar um guia fotográfico e uma chave virtual interativa para auxiliar na identificação das espécies de *Dalechampia* da Bahia;
- Estudar os padrões de nervação foliar em *Dalechampia*;
- Contribuir para a ampliação e qualificação das coleções de Euphorbiaceae dos acervos dos herbários paulistas e baianos através de novas coletas e identificação de materiais.

Desenvolvimento do trabalho

Levantamento bibliográfico

O estudo está sendo fundamentado em Bibliografia especializada: Plants of the World Online – POWO (<https://powo.science.kew.org>), International Plant Names Index – IPNI (<http://www.ipni.org/>) e Tropicos.org (<http://www.tropicos.org/>) e na análise morfológica das coleções dos acervos.

Informações sobre obras originais, materiais-tipo, basiônimos, sinônimos e nomes populares, classificação infragenérica (Tabela 2), descrições disponíveis na literatura e distribuição geográfica, além de fotografias e ilustrações para cada uma das espécies de *Dalechampia* já citadas para flora da Bahia foram reunidas em um Banco de Dados e as informações das coleções de outros herbários de todo mundo disponibilizados no *SpeciesLink* e Herbário Virtual Re flora.

As coleções tipos das espécies ocorrentes no Estado da Bahia e as que não possuem tipos depositados em acervos brasileiros foram analisadas através de consultas aos materiais digitalizados e disponibilizados no Jstor Global Plants (<http://plants.jstor.org/>). O exame das coleções-tipo foi essencial para a melhor delimitação as espécies estudadas.

Tabela 2. Espécies de *Dalechampia* ocorrentes no Estado da Bahia com sua classificação infragenérica de acordo com Webster & Armbruster (1991).

Seções / subseções	Espécies
<i>D. sect. Coriaceae Pax & Hoffm,</i>	(1) <i>D. coriacea</i>
<i>D. sect. Dalechampia</i>	
<i>D. subsect. Dalechampia</i>	(7) <i>D. armbrusteri, D. brasiliensis, D. ficifolia, D. pernambucensis, D. scandens, D. stipulacea</i> e <i>D. viridissima</i>
<i>D. subsect. Convolvuloides</i> G.L. Webster & Armbr.	(3) <i>D. convolvuloides, D. leandrii</i> e <i>D. schenckiana</i>
<i>D. subsect. Humiles</i> (Pax & K. Hoffm.) G.L. Webster & Armbr.	(1) <i>D. linearis</i>
<i>D. subsect. Triphyllae</i> (Pax & K. Hoffm.) G.L. Webster & Armbr.	(3) <i>D. allemii, D. clauseniana, D. triphylla</i>
<i>D. sect. Dioscoreifoliae Pax & K.Hoffm.</i>	(6) <i>D. arciana, D. erythrostyle, D. margarethiae, D. nivea, D. purpurata, D. subintegra</i>
<i>D. sect. Tiliifoliae G.L. Webster & Armbr.</i>	(3) <i>D. affinis, D. ilheotica</i> e <i>D. tiliifolia</i>

Trabalho de Campo

Foram realizadas viagens de campo (Tabela 3) para observação das espécies em seus habitats naturais, obtenção de material fresco para estudos morfológicos e registro fotográfico das plantas em seu habitat natural, bem como para enriquecimento das coleções de *Dalechampia* no Estado da Bahia. O material coletado foi herborizado segundo técnicas tradicionais (Fidalgo & Bononi 1989) e incluído no Herbário Maria Eneida P. K. Fidalgo (SP), no Instituto de Pesquisas Ambientais e suas duplicatas enviadas a herbários baianos, priorizando o herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS).

Tabela 3. Municípios e espécies de *Dalechampia* coletadas na expedição de campo no Estado da Bahia

Localidade	Espécies coletadas
Itabuna	<i>D. armbrusteri</i> , <i>D. viridissima</i> e <i>D. stipulacea</i>
Ilhéus	<i>D. armbrusteri</i> e <i>D. ficifolia</i>
Camacan	<i>D. ficifolia</i> e <i>D. nivea</i>
São José da Vitória	<i>D. stipulacea</i>
Uruçuca	<i>D. ilheotica</i>
Camamu	<i>D. affinis</i>
Igrapiúna	<i>D. armbrusteri</i> e <i>D. ilheotica</i>
Jequié	<i>D. brasiliensis</i>
Irajuba	<i>D. scandens</i>
Cruz das Almas	<i>D. brasiliensis</i> , <i>D. erythrostyla</i> e <i>D. subintegra</i>
Santo amaro	<i>D. brasiliensis</i> , <i>D. subintegra</i>
Feira de Santana	<i>D. schenckiana</i>
Jacobina	<i>D. arciana</i> , <i>D. brasiliensis</i> , <i>D. leandrii</i> , <i>D. subintegra</i> e <i>D. tiliifolia</i>
Morro do Chapéu	<i>D. allemii</i> , <i>D. arciana</i> , <i>D. brasiliensis</i> e <i>D. scandens</i>
Palmeiras	<i>D. pernambucensis</i>
Brumado	<i>D. allemii</i>
Abaíra	<i>D. brasiliensis</i> , <i>D. purpurata</i> e <i>D. scandens</i>
Rio de Contas	<i>D. stipulacea</i> e <i>D. scandens</i>
Livramento de Nossa Senhora	<i>D. convolvuloides</i>

Estudo das coleções de Herbários

Um total de cerca de 2.832 exsicatas foram analisadas fisicamente nas visitas a herbários (Tabela 3), sendo 1.032 delas provenientes da Bahia, ressaltando que todas as coleções de *Dalechampia* disponíveis nos herbários visitados foram analisadas, e não somente aquelas da Bahia, para uma melhor compreensão do gênero e das espécies abordadas na dissertação em relação a variações morfológicas e distribuição geográfica. Para complementar esses dados, foram consultadas coleções disponíveis nas plataformas *speciesLink* e Herbário Virtual Reflora.

Tabela 4. Lista de Herbários visitados e coleções de *Dalechampia* analisadas.

Herbário	Instituição	Nº de coleções analisadas
ALCB	Universidade Federal da Bahia (Bahia: Salvador)	201
CEPEC	Herbário do Centro de Pesquisas do Cacau (Bahia: Itabuna)	216
HUEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana (Bahia: Feira de Santana)	411
HUESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Bahia: Jequié)	91
HURB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (Bahia: Cruz das Almas)	53
MBM	Museu Botânico Municipal (Paraná: Curitiba)	383
RB	Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro: Rio de Janeiro)	620
SP	Instituto de Pesquisas Ambientais (São Paulo: São Paulo)	642
SPF	Universidade de São Paulo (São Paulo: São Paulo)	191
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz (Bahia: Ilhéus)	24
Total de coleções analisadas		2.832

Identificação das espécies

As principais características para o reconhecimento das espécies incluem, na parte vegetativa, a forma de crescimento, tipo de folhas (inteiras, lobadas, partidas ou compostas). As características do pseudanto são importantes para a delimitação das espécies, sendo observado a morfologia das brácteas presentes. Nas estruturas reprodutivas, incluem a morfologia das brácteas involucrais, formato das bractéolas resiníferas, morfologia das sépalas do cálice pistilado e da coluna estilar.

Apresentação do trabalho

Para facilitar a publicação dos resultados desta dissertação, esta é apresentada no formato de capítulo. Os capítulos 1 e 2 apresentam a sinonimização de *Dalechampia luetzelburgii* e *D. sylvestris* sob *D. subintegra*, e uma nova espécie, *D. nivea*, para a Bahia, como novidades taxonômicas necessárias para a efetiva publicação do capítulo 3, o qual apresenta o tratamento taxonômico para *Dalechampia* no Estado da Bahia. Este capítulo

é apresentado de acordo com o modelo do projeto Flora da Bahia, e baseado em publicações anteriores para outros grupos de Euphorbiaceae (Carneiro-Torres *et al.* 2017, Silva *et al.* 2020, Bomfim & Carneiro-Torres 2022, Arruda *et al.* 2023, Moreira *et al.* 2023, Silva *et al.* 2023), com as descrições morfológicas acompanhadas da citação das sinonímias relevantes, observações sobre habitat e fenofases, comentários sobre variabilidade morfológica e taxonomia, mapas de distribuição das espécies, os materiais selecionados (um por município), lista de exsicatas, além de ilustrações de caracteres diagnósticos. As terminologias utilizadas para descrever a morfologia específica do pseudanto, foi baseada nas obras de Webster & Armbruster (1991) e Webster (2014). Cabe ressaltar que, devido à muitas inconsistências com os dados disponíveis na monografia de *Dalechampia* a para Flora do Brasil (Pereira-Silva *et al.* 2024), a distribuição geográfica de cada espécie é dada de acordo com o montante de coleções analisadas para este trabalho, conforme descrito no item “Estudo das coleções de Herbários”. Ainda, a distribuição geográfica apresentada nos mapas é baseada em materiais disponíveis na rede *speciesLink* e na plataforma REFLOA, enquanto para os materiais selecionados em cada espécie comportam apenas exsicatas que foram analisadas pessoalmente durante a visita aos herbários.

No capítulo 4, é apresentado um estudo pioneiro sobre padrões de nervação das folhas de *Dalechampia*, desenvolvido em paralelo com o tratamento apresentado no capítulo 3, seguido de considerações finais sobre os avanços apresentados nesta dissertação, e, como anexos, prévias de outros materiais em elaboração como parte dos estudos com *Dalechampia* na Bahia, que incluem publicação em divulgação científica (pôster sobre morfologia dos pseudantos [Anexo 1] e guia de campo ilustrado no padrão Field Museum [Anexo 2]) e exploração de ferramentas emergentes na taxonomia [base de dados para chave virtual na plataforma xper3 [Anexo 3]].

Referências bibliográficas

- Alves, M.V. 1998. Checklist das espécies de Euphorbiaceae Juss. ocorrentes no semi-árido pernambucano, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 12: 485-495.
- Angiosperm Phylogeny Group. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.

- Angiosperm Phylogeny Group. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1–20.
- Armbruster, W.S., Lee, J. & Baldwin, B.G. 2009. Macroevolutionary patterns of defense and pollination in *Dalechampia* vines: adaptation, exaptation, and evolutionary novelty. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106: 18085–18090.
- Arruda, E.; Cordeiro, I.; Carneiro-Torres, D.S.; Silva, O.L.M. 2023. Flora of Bahia: *Brasiliocroton* (Euphorbiaceae). *Sitientibus Série Ciências Biológicas*, 23.
- Baillon, M.H. 1858. Étude générales du groupe des Euphorbiacées. Librairie de Victor Masson, Paris. 684 pp.
- Bentham, G. & Hooker, J.D. 1880. *Genera Plantarum: ad exemplaria imprimis in Herbariis Kewensibus servata definite* 3(1). A. Black, Londres, 459 pp.
- BFG 2015. Growing knowledge: no overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66(4): 1085–1113.
- Bomfim, A.L., Carneiro-Torres, D.S. 2022. Flora of Bahia: *Acalypha* (Euphorbiaceae). *Sitientibus série Ciências Biológicas*, 22.
- Cardinal-McTeague, W. M., & Gillespie, L. J. 2016. Molecular phylogeny and pollen evolution of Euphorbiaceae tribe Plukenetieae. *Systematic Botany*, 41(2): 329-347.
- Carneiro, D. S., Cordeiro, I., & França, F. 2002. A família Euphorbiaceae na flora de inselbergs da região de Milagres, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, 31-47.
- Carneiro-Torres, D.S., Silva, O.L.M. & Cordeiro, I. 2017. Flora da Bahia: *Euphorbia* (Euphorbiaceae). *Sitientibus, série Ciências Biológicas*, 17.
- Chase, M.W., Zwartzy, S., Lledo, M.D., Wurdack, K.J., Swensen, S.M. & Fay, M.F. 2002. When in doubt, put it in Flacourtiaceae: a molecular phylogenetic analysis based on plastid rbcL DNA sequences. *Kew Bulletin* 57(1): 141-181.
- Cordeiro, I. 1995. Euphorbiaceae. In: *Flora of the Pico das Almas* (B. L. Stannard, ed.). Royal Botanic Garden, Kew. p. 300-317.

- Crantz, H. 1766. *Institutiones Rei Herbarie. Nutum Naturae Digestae ex Habitu*. Vol. 1. Impensis Joannis Pauli Kraus. Vindobonae (Vienna).
- Cronquist, A. 1968. *The evolution and classification of flowering plants*. New York Botanical Garden, New York 555 pp.
- Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press, New York. 1262 pp.
- Dahlgren, R.M.T. 1980. A revised system of classification of the angiosperms. *Botanical Journal of the Linnean Society* 80: 91-124.
- Davis, C.C., Webb, C.O., Wurdack, K.J., Jaramillo, C.A. & Donoghue, M.J. 2005. Explosive Radiation of Malpighiales Supports a Mid-Cretaceous Origin of Modern Tropical Rain Forests. *The American Naturalist* 165(3): E-36-E65
- Davis, C.C., Latvis, M., Nickrent, D.L., Wurdack, K.J. & Baum, D.A. 2007. Flora Gigantism in Rafflesiaceae. *Nature* 315: 1812.
- Ereno, D. 2003. Polímero derivado de óleo vegetal sintetizado por Químico de São Carlos ganha mercado internacional. *Revista FAPESP* 91: 66-71.
- Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R. 1989. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. Imprensa Oficial, São Paulo. 62 pp.
- Hurbath, F., Torres, D. S. C., & Roque, N. 2016. Euphorbiaceae na Serra Geral de Licínio de Almeida, Bahia, Brasil. *Rodriguésia*, 67: 489-531.
- Hutchinson, J. 1969. Tribalism in the Family Euphorbiaceae. *American Journal of Botany* 56(7): 738-758.
- Hutchinson, J. 1973. *The families of flowering plants arranged according to a new system based on their probable phylogeny*. London: Clarendon Press. 352 pp.
- IPNI (2024). *International Plant Names Index*. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Herbarium. [Retrieved 11 March 2024].
- Jussieu, A.L. 1789. *Genera Plantarum: secundum ordines naturales disposita, juxta methodum in Horto regio parisiensi exaratam*. Paris: Herissant. 498 pp.

- Klotzsch, J. F. 1841. Neue und weniger gekannte Sudamerikanische Euphorbiaceen-Gattungen. – Arch. Naturgesch. 7: 189 – 190.
- Lamarck, J.B.A.P.M. 1786. *Encyclopédie Méthodique, Botanique*. Panckoucke, Paris, 774 pp.
- Lima, M.P., Sá, F.S., Brito, A.F. & Braga, F.T. 2013. Padrão de venação foliar em espécies da família Euphorbiaceae na APA da Serra Branca/Raso da Catarina, Jeremoabo, Bahia, Brasil. 64º Congresso Nacional de Botânica, Belo Horizonte.
- Linnaeus, C. 1753. *Species plantarum*. Laurentius Salvius, Stockolm, 1200 pp.
- Mendes, J. C. R., Rosário, A. S. D., Bigio, N. C., Pereira-Silva, R. A., & Secco, R. D. S. 2021. *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae) in the Brazilian Amazon. *Biota Neotropica*, 21, e20201010.
- Mendes, J. C. R., Bigio, N. C., Külkamp, J., & Pereira-Silva, R. A. 2022. Synoptic treatment of *Dalechampia* (Euphorbiaceae) from Espírito Santo, Brazil: distribution, morphology, illustration and new occurrences. *Rodriguésia*, 73.
- Mendes, J.C.R., Külkamp, J., Bigio, N.C., Torres-Leite, F. & Pereira-Silva, R.A. 2023. *Dalechampia seccoii* (Euphorbiaceae), a threatened new species from Southeastern Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, 37: 2.
- Moreira, A.S., Arruda, E., Silva, O.L.M., Cordeiro, I. & Carneiro-Torres, D.S. 2023. Flora da Bahia: Jatropeae (Euphorbiaceae). *Sitientibus séries Ciências Biológicas*, 23.
- Müller Argoviensis, J. 1866. Euphorbiaceae. *In: De Candolle A (ed.). Prodromus Systematis naturalis regni vegetabilis*. 15 (2). Paris. 1286 pp.
- Mwine, J.T. & Van-Damme, P. 2011. Why do Euphorbiaceae tick as medicinal plants? A review of Euphorbiaceae family and its medicinal features. *Journal Of Medicinal Plants Research* 5(5): 652-662.
- Pattison, R. R., & Mack, R. N. 2008. Potential distribution of the invasive tree *Triadica sebifera* (Euphorbiaceae) in the United States: evaluating CLIMEX predictions with field trials. *Global Change Biology*, 14(4): 813-826.
- PAX, F. 1896. Euphorbiaceae. *In: Engler A, Prantl K (eds.). Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. 3(5) Leipzig. 468 pp.

- Pax, F. 1896. Euphorbiaceae somalense a DD. Brichetti-Robecchi et Dr. Riva in Harrer et in Somalia lectae.
- Pereira-Silva, R. A. 2016. *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae, Acalyphoideae) em Pernambuco. M.S. thesis. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- Pereira-Silva, R.; Athiê-Souza, S. M.; Secco, R. S.; Melo, A. L. de; Sales, M. F. de. 2016. *Dalechampia erythrotyla* (Euphorbiaceae), a new species from Northeastern Brazil. *Systematic Botany* 41(4): 989-995.
- Pereira-Silva, R.A. 2019. Filogenia e taxonomia de *Dalechampia* com ênfase em *Dalechampia* sect. *Dalechampia*, Euphorbiaceae. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 335 pp.
- Pereira-Silva, R. A., Athiê-Souza, S. M., Laurênio de Melo, A., & Armbruster, W. S. 2019. *Dalechampia margarethiae* (Euphorbiaceae), a new species from Southeastern Brazil. *Systematic Botany*, 44(4): 832-837.
- Pereira-Silva, R.A, Gama, B.R.A., Athiê-Souza, S.M., Melo, A.L. & Sales, M.F. 2020. *Dalechampia* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae): synopsis of species from Northeast Brazil. *Systematic Botany* 41: 989–995
- Pereira-Silva, R.A.; Oliveira, J.C.P.; Mendes, J.C.R.; Bigio, N.C.; Secco, R.S.; Gama, B.R.A.; Silva, D.F.; Leal, B.A.; Melo, A.L.; Athiê-Souza, S.M.; Sales, M.F.; Cordeiro, W.P.F.S. *Dalechampia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17549>>. Acesso em 14 março 2024.
- POWO. 2024. Plants of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. (acesso em 19 fevereiro 2024).
- Radcliffe-Smith, A. 2001. *Genera Euphorbiacearum*. Kew: Kew Publishing, 464p.
- Salatino, A., Salatino, M. L. F., & Negri, G. 2007. Traditional uses, chemistry and pharmacology of *Croton* species (Euphorbiaceae). *Journal of the Brazilian chemical society*, 18: 11-33.
- Scarpa, A. & Guerci, A. 1982. Various uses of the castor oil plant (*Ricinus communis* L.) A review. *Journal of Ethnopharmacology* 5: 117-137.

- Scholz, V & Silva, J.N. 2008. Prospects and risks of the use of castor oil as fuel. *Biomass and Bioenergy* 32: 95-100.
- Secco, R. D. S. *et al.* 2012. An overview of recent taxonomic studies on Euphorbiaceae sl in Brazil. *Rodriguésia*, 63: 227-242.
- Secco, R.D.S., Bigio, N. C., Cordeiro, I., Pscheidt, A. C., Marques, O., & Caruzo, M. B. R. 2018. Check-list de Euphorbiaceae s. str., Phyllanthaceae e Peraceae de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Botânica*, 73: 207-215.
- Silva, D. F. D. 2018. O gênero *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae-Acalyphoideae) na região sul do Brasil.
- Silva, O.L.M., Carneiro-Torres, D.S. & Cordeiro, I. 2020. Flora da Bahia: *Astraea* (Euphorbiaceae). *Sitientibus série Ciências Biológicas*, 20.
- Silva, M.L., Moreira, D.S., Silva, O.L.M. & Carneiro-Torres, D.S. 2023. Flora da Bahia: *Mabea* (Euphorbiaceae), *Sitientibus séries Ciências Biológicas*, 23.
- Silva, O.L.M., Secco, R.S., Cordeiro, I., Caruzo, M.B.R., Kulkamp, J., Farias, S.Q., Orlandini, P., Medeiros, D., Martins, M.L.L., Torres, D.S.C., Riina, R., Cordeiro, W.P.F.S., Bigio, N.C., Pereira-Silva, R.A., Santos, R.F.D., Sousa, A.A.C., Pereira, A.P.N., Mendoza F., J.M., Carrión, J.F., Oliveira, L.S.D., Melo, A.L., Esser, H.J., Rossine, Y., Pscheidt, A.C., Lima, L.R., Maya-Lastra., C.A., Muniz Filho, E., Valduga, E., Athiê-Souza, S.M., Oliveira, J.C.P., Mendes, J.C.R., Gama, B.R.A., Silva, D.F., Iganci, J.R.V., Leal, B.A., Sales, M.F., Hall, C.F., Moreira, A.S., Rosário, A.S., Hurbath, F. & Silveira, T.C. Euphorbiaceae *in* Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB113>>. Acesso em 14 março 2024.
- Sodré, R.C. & Silva, M.J. 2015. O gênero *Croton* L. (Euphorbiaceae s.s.–Crotonoideae) na Floresta Nacional de Silvânia, Goiás, Brasil. *Iheringia. Série Botânica* 70(1): 89-104.
- Souza, V.C. Lorenzi, H. 2019. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. 4.ed. Nova Odessa: Jardim Botânico Plantarum. 768p.

- Tahkhtajan, A.L. 1980. Outline of the classification of flowering plants (Magnoliophyta). *Botanical Review* 46(3): 225-359.
- Thiers, B., continuously updated. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. The New York Botanical Garden, New York. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acesso em: 29 março 2024.
- Wang, H. H., Grant, W. E., Swannack, T. M., Gan, J., Rogers, W. E., Koralewski, T. E. & Taylor Jr, J. W. 2011. Predicted range expansion of Chinese tallow tree (*Triadica sebifera*) in forestlands of the southern United States. *Diversity and Distributions*, 17(3): 552-565.
- Webster, G.L. 1975. Conspectus of a new classification of the Euphorbiaceae. *Taxon* 24(5/6): 593-601.
- Webster, G.L.; Webster, B.D. 1972. The morphology and relationships of *Dalechampia scandens* (Euphorbiaceae). *American Journal of Botany* 59: 573–586.
- Webster, G.L., & Armbruster, W.S. 1991. A synopsis of the neotropical species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 105(2): 137-177.
- Webster, G.L. 1994a. Synopsis of the genera and suprageneric taxa of Euphorbiaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 81(1): 33-144.
- Webster, G.L. 1994b. Classification of the Euphorbiaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 81(1): 8-32.
- Webster, G.L. 2014. Classification of the Euphorbiaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 81(1): 8-32.
- Wurdack, K.J., Hoffman, P. & Chase, M.W. 2005. Molecular phylogenetic analysis of uniovulate Euphorbiaceae (Euphorbiaceae sensu stricto) using plastid *rbcL* and *trnL-F* DNA sequences. *American Journal of Botany*, 92(8): 1397-1420.
- Wurdack, K.J. & Davis, C.C. 2009. Malpighiales phylogenetics: gaining ground on one of the most recalcitrant clades in the angiosperm tree of life. *American Journal of Botany*, 96(8): 1551-1570.

Xi, Z., Ruhfel B.R., Schaefer H., Amorim A.M., Sugumaran M., K.J., Matthews P.K. Endress, Matthews, M.L., Stevens, P.F., Mathews, S. & Davis, C.C. 2012. Phylogenomics and a posteriori data partitioning resolve the Cretaceous angiosperm radiation Malpighiales. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 109: 17519–17524.

CAPÍTULO 1

THE IDENTITY OF *DALECHAMPIA SUBINTEGRA* (EUPHORBIACEAE): SYNONYMS AND GEOGRAPHIC DISTRIBUTION

Manuscrito submetido ao periódico Phytotaxa



The identity of *Dalechampia subintegra* (Euphorbiaceae): synonyms and geographic distribution

LUIZA OLIVEIRA BRIGATO^{1,6*}, RAFAELA ALVES PEREIRA-SILVA^{2,7}, JONE CLEBSON RIBEIRO MENDES^{3,8}, DANIELA SANTOS CARNEIRO-TORRES^{4,9}, ANDRÉ LAURÊNIO DE MELO^{2,10}, INÊS CORDEIRO^{1,11} & OTÁVIO LUIS MARQUES DA SILVA^{1,5,12}

¹ Instituto de Pesquisas Ambientais, Unidade Jardim Botânico, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, SP Herbarium, Av. Miguel Stéfano, 3687, 04301-902, São Paulo, São Paulo, Brazil

² Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação, Av. Gregório Ferraz Nogueiro, s/n, 56909-535, Serra Talhada, Pernambuco, Brazil

³ Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n, 52171-900, Recife, Pernambuco, Brazil

⁴ Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Botânica, HUEFS Herbarium, Av. Transnordestina, Novo Horizonte, 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brazil

⁵ Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, SPF Herbarium, Rua do Matão, 277, 05508-900, São Paulo, São Paulo, Brazil

⁶ luizaobrigato@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3207-0487>

⁷ rafaela.news1@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6622-8372>

⁸ joncemendes5@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-9696-1978>

⁹ dscarneiro@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4561-8811>

¹⁰ andrelaurenio@yahoo.com.br; <https://orcid.org/0000-0003-4267-5818>

¹¹ inescordeiro@sp.gov.br; <https://orcid.org/0000-0002-2626-5280>

¹² otaviolmarques@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4561-5936>

*Author for correspondence: luizaobrigato@gmail.com

Dalechampia Linnaeus (1753: 1054) (Euphorbiaceae: Acalyphoideae: Plukenetieae) currently comprises ca. 125 species, with pantropical distribution (Wurdack *et al.* 2005, Armbruster *et al.* 2009, Webster 2014, POWO, constantly updated). The Neotropical region stands out as the great center of diversity for the genus (ca. 90 spp.), and Brazil concentrates the highest number of species (72), especially on the Atlantic coast, with a high endemism rate (48 spp.) (Webster & Armbruster 1991; Pereira-Silva *et al.* 2023).

Species of *Dalechampia* usually are herbaceous vines without tendrils, or more rarely subshrubs, and are known by their stinging hairs. The inflorescences are

pseudanthial and have a unique structure among the Euphorbiaceae and all Angiosperms, composed by two involucre bracts bearing in its center a 3-flowered pistillate cyme and a staminate pleiochasium accompanied by resiniferous bracteoles (Webster 2014).

Within *Dalechampia*, species with palmatisect (deeply lobed with remnants of blade uniting the lobes) or composed (when a petiolules is evident) leaves represent a great challenge to the taxonomy of the genus due to difficulties in distinguishing them based only in morphological traits (Webster & Armbruster 1991; Pereira-Silva *et al.* 2020). In this group, *D. pentaphylla* Lamarck (1786: 258), *D. subintegra* (Müller Argoviensis 1866: 1240) Müller Argoviensis (1874: 647), *D. peckoltiana* Müller Argoviensis (1874: 647), *D. sylvestris* Moore (1895: 467) and *D. luetzelburgii* Pax & Hoffmann (1924: 188) are distinct for the pistillate calyx with entire lobes, a feature uncommon among the remaining Brazilian species of *Dalechampia*, whose pistillate calyx have pinnatifid lobes. These species are further divided based on the shape of involucre bracts: partite (*D. peckoltiana* and *D. pentaphylla*) and lobed (*D. luetzelburgii*, *D. sylvestris* and *D. subintegra*).

As part of ongoing studies on the species of *Dalechampia* in the state of Bahia, we conclude that *D. subintegra*, *D. luetzelburgii* and *D. sylvestris* are the same entity, and then, we propose the synonymization of *D. luetzelburgii* and *D. sylvestris* under *D. subintegra*. Details on this synonymization are presented on the Taxonomy section below, in addition to a morphological comparison with *D. peckoltiana*, which is frequently confused with the other species due to the entire pistillate calyx lobes and 3-sect leaves. This decision is based on the analysis of approximately 300 specimens available in the *speciesLink* and REFLORE platforms, and those from ALCB, CEPEC, HUEFS, HURB, MBM, RB, SP, SPF and UESC herbaria (acronyms following Thiers, constantly updated) were personally examined. Type specimens were analyzed through high resolution images available on JStor Global Plants, along with the protologues. Terminology adopted here follow Webster & Armbruster (1991) for the specific structures of the pseudanthium.

Taxonomy

Dalechampia subintegra (Müll.Arg.) Müll.Arg. (1874: 650). *Dalechampia triphylla* var. *subintegra* Müll.Arg. (1866: 1240). Type:—BRAZIL. Bahia, s.l., s.d., *J.S. Blanchet* s.n. (holotype G00317227 photo!).

= *Dalechampia sylvestris* S. Moore (1895: 467). Type:—BRAZIL. Mato Grosso, entre Santa Cruz e Tapirapuã, s.d., *S. Moore 376* (holotype BM000947448 photo!), *syn. nov.*

= *Dalechampia luetzelburgii* Pax & K.Hoffm. (1924: 188). Lectotype (designed by Athiê-Souza *et al.* 2019):—BRAZIL. Bahia, São Bento das Lajes, 1913, *P. Lützelburg 132* (M0233664 photo!, isoelectotype M0233665 photo!), *syn. nov.*

Müller Argoviensis (1866) recognized *Dalechampia subintegra* initially as a variety of *D. triphylla* Lamarck (1786: 258), although it differs from the other varieties by its entire pistillate calyx lobes (*i.e.*, oval-lanceolate vs. pinnatifid-lacinulate in the other varieties). This difference was noted by Müller Argoviensis in its treatment for *Flora Brasiliensis*, in which he added that *D. subintegra* would be distinguished from *D. triphylla* by the staminate pleiochasium (sessile in *D. triphylla* vs. pedunculate in *D. subintegra*) and the length of the stylar column (longer in *D. subintegra*). It is noteworthy that Müller Argoviensis (1874) described the pistillate calyx lobes of *D. subintegra* as 1–2-lacinulate, but our analyses on the holotype of *D. subintegra* revealed that the pistillate calyx lobes are entire.

In the original description of *Dalechampia sylvestris*, Moore (1895) compared it to *D. subintegra* and distinguished them based on leaf size and petiole and stylar column length. However, analyzes on the type specimens indicate overlapping in these features – *e.g.*, petioles 3–4.5 cm long in *D. subintegra* vs. up to 5 cm long in *D. sylvestris*, and stylar column with 7–12 mm long in *D. subintegra* vs. 8–12 cm long in *D. sylvestris*. Besides these characteristics, Moore (1895) indicate that the involucre bracts of *D. sylvestris* are more acuminate than those of *D. subintegra*, and that the density of the indumentum on pistillate flowers would be different in these species, aspects that we did not confirm in the type specimens.

Pax & Hoffmann (1924) described *Dalechampia luetzelburgii* and, when comparing it to *D. sylvestris*, they noted differences that rely basically on size,

consistency and indumentum of different structures that we do not consider strong enough: petioles of up to 10 cm long in *D. sylvestris* vs. 2–4 cm long in *D. luetzelburgii*; leaflets membranaceous, ca. 11 x 4 cm in *D. sylvestris* vs. chartaceous, 5–9 x 2–4 cm in *D. luetzelburgii*), stilar column of up to 9 mm long in *D. sylvestris* vs. 10–13 cm long in *D. luetzelburgii*; and fruits subglabrous and ca. 1 cm diam. in *D. sylvestris* vs. pubescent and almost 1 cm diam. in *D. luetzelburgii*.

It is noteworthy that *Dalechampia luetzelburgii* was not compared to *D. subintegra* by Pax & Hoffmann (1919, 1924). They separated *D. subintegra* and *D. sylvestris* into two distinct sections, *D. sects. Triphyllae* Pax & Hoffmann (1919: 13) and *Sylvaticae* Pax & Hoffmann (1919: 4), respectively. This is due to the pistillate calyx lobes of *D. subintegra*, which were considered as pinnatifid by the Pax & Hoffmann (1919), since they were not able to analyze the type specimen (Pax & Hoffmann 1919: 18), so they were based on the description by Müller Argoviensis (1874).

Webster & Armbruster (1991) cited *Dalechampia subintegra* and *D. luetzelburgii* for eastern Brazil (Ceará to Bahia and probably on Minas Gerais), and *D. sylvestris* for western-central Brazil (Mato Grosso and Mato Grosso do Sul), Bolivia and Paraguay. Additionally, on the original description for *D. sylvestris*, Moore (1895) indicated that this species has whitish involucre bracts, an information also annotated on the type specimen. However, color of involucre bracts is not available on the descriptions and type specimens of *D. subintegra* and *D. luetzelburgii*, and observations from populations during fieldwork indicates that they may vary from white to greenish or slightly yellowish. In front of this, we conclude that the recognition of these species based on color of the involucre bracts is not strong enough, considering that this a characteristic that may have considerable infraspecific variation in *Dalechampia* (Pereira-Silva 2019). Overlapping in other morphological features used in the past for the distinction of *D. subintegra*, *D. luetzelburgii* and *D. sylvestris*, and now support the synonymizations under *D. subintegra* are summarized in Table 1.

Table 1. Morphological comparison of the characteristics utilized for the differentiation among *D. subintegra*, *D. sylvestris*, and *D. luetzelburgii*.

	<i>D. subintegra</i>	<i>D. sylvestris</i>	<i>D. luetzelburgii</i>
Indumentum of branch	Pilose to pubescent	Pilose to pubescent	Pilose to pubescent
Petiole length (cm)	3–4.5	5	2.5–5
Leaf length (cm)	6–8 × 2–3.5	5 × 1–1.5	5–9 × 2–4
Involucral bracts length (cm)	2.5	3.5–4	3–4.5
Indument of involucral bracts	Pilose, denser along the veins	Pilose, denser along the veins	Pilose, denser along the veins
Indumentum of ovary	Pubescent	Pubescent	Pubescent
Stylar column length (mm)	7–12	12	10–13
Indument of stylar column	Base pubescent, apex glabrous	Base pubescent, apex glabrous	Base pubescent, apex glabrous

Along with the recognition of *Dalechampia subintegra* as a distinct species from *D. triphylla*, Müller Argoviensis (1874) also described *D. peckoltiana*. They are both herbaceous vines with 3-sect leaves and pistillate calyx with 5–7 entire lobes. However, Müller Argoviensis did not compare them directly, and by his key they are distinguished based only on the shape of the stylar column (clavate in *D. peckoltiana* vs. cylindrical in *D. subintegra*). Pax & Hoffmann (1919) positioned *D. peckoltiana* on *D. sect. Sylvaticae* based on palmatisect leaves and entire pistillate calyx lobes, comparing it only with *D. sylvestris*, as *D. subintegra* was included in *D. sect. Triphyllae* due to the misinterpretation of the shape of pistillate calyx lobes (see above).

Based on the analyzes of the protologue and type specimens of *Dalechampia peckoltiana* (*T. Peckolt* 93, BR000000510108! and G00434755!), we differentiate *D. subintegra* from *D. peckoltiana* based on the indumentum of branches (pilose to pubescent in *D. subintegra* vs. tomentose in *D. peckoltiana*), shape and indumentum of involucral bracts (3-lobed and pilose on both surfaces in *D. subintegra* vs 3-partite and tomentose on the external surface in *D. peckoltiana*) and indumentum of the ovary

(pubescent in *D. subintegra* vs. tomentose in *D. peckoltiana*) and the lower portion of the stylar column (pilose to pubescent in *D. subintegra* vs. tomentose in *D. peckoltiana*). Additionally, *D. subintegra*, in our new concept, is a species with wide geographical distribution in Brazil (Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais and Mato Grosso) and extending to Bolivia and Paraguay, while *D. peckoltiana* is restricted to southeastern Brazil (Rio de Janeiro; Fig. 1).



Figure 1. Geographic distribution of *Dalechampia peckoltiana* (red triangles) and *D. subintegra* (black circle), based on herbarium records available on the speciesLink and REFLORA platforms.

Nevertheless, in the only phylogenetic tree published so far, based on molecular data from *trnK-matK*, ITS and ETS, Armbruster *et al.* (2009) indicated a sister relationship between *Dalechampia luetzelburgii* and *D. sylvestris* with short branch length, supporting the synonymization of these species. This clade is sister to *D. peckoltiana*, but with a considerably longer branch length. This data, along with the

morphological distinction based on the shape of the involucre bracts and indumentum of distinct structures mentioned above, does not support the synonymization of *D. peckoltiana* under *D. subintegra*.

Acknowledgements

We thank the curator of all herbaria visited during our studies; to the Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente (PG-BVMA) from the Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA); and to the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PROTAX 442162/2020-0) and the Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2021/08545-21) for their financial support.

References

- Armbruster, W.S., Lee, J. & Baldwin, B.G. (2009) Macroevolutionary patterns of defense and pollination in *Dalechampia* vines: adaptation, exaptation, and evolutionary novelty. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106: 18085–18090.
- Athiê-Souza, S. M., Pereira-Silva, R. A., de Sales, M. F., & Armbruster, W. S. (2019). Nomenclatural update of *Dalechampia* sect. *Dioscoreifoliae* (Euphorbiaceae). *Kew Bulletin*, 74: 44.
- Lamarck, J.B.A.P.M. de (1786) *Encyclopédie Méthodique, Botanique*. Panckoucke, Paris, 774 pp.
- Linnaeus, C. (1753) *Species plantarum*. Laurentius Salvius, Stockholm, 1200 pp.
- Moore, S.L.M. (1895) The phanerogamic botany of the Matto Grosso expedition, 1891–1892. *Transactions of the Linnean Society of London, Botany* 4: 265–516.
- Müller Argoviensis, J. (1866) Euphorbiaceae excl. Euphorbieae. *In*: De Candolle, A. (Ed.). *Prodromus Systematis naturalis regni vegetabilis*. 15 (2). Treuttel et Würtz, Paris, pp. 189–1286.
- Müller Argoviensis, J. (1874) Euphorbiaceae. *In*: Martius, C.F.P. von & Eichler, A.W. (Eds.) *Flora Brasiliensis* 11(2). Frid. Fleischer, Munich, 1–752 pp.

- Pax, F. & Hoffman, K. (1919) Euphorbiaceae-Dalechampiaeae. *In*: Engler, A., (Ed.) *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus*. 147 XII (helf 68). Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1–57 pp.
- Pax, F. & Hoffman, K. (1924) Euphorbiaceae-Additamentum. *In*: Engler, A., (Ed.) *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus*. 147 XVII (helf 85). Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1–188 pp.
- Pereira-Silva, R.A. (2019) *Filogenia e taxonomia de Dalechampia com ênfase em Dalechampia sect. Dalechampia, Euphorbiaceae*. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 335 pp.
- Pereira-Silva, R.A, Gama, B.R.A., Athiê-Souza, S.M., Melo, A.L. & Sales, M.F. (2020) *Dalechampia* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae): synopsis of species from Northeast Brazil. *Systematic Botany* 41: 989–995.
- Pereira-Silva, R.A., Oliveira, J.C.P., Mendes, J.C.R., Bigio, N.C., Secco, R.S., Gama, B.R.A., Silva, D.F.; Leal, B.A., Melo, A.L., Athiê-Souza, S.M., Sales, M.F. & Cordeiro, W.P.F.S. (2023) *Dalechampia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available from: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17549>. (accessed 19 December 2023).
- POWO (2023) *Plants of the World Online*. Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. (accessed: 19 December 2023).
- Thiers, B. (continuously update) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. The New York Botanical Garden, New York. Available from: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. (accessed: 19 December 2023).
- Webster, G. L., & Armbruster, W. S. (1991) A synopsis of the neotropical species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 105: 137–177.
- Webster, G.L. (2014) Euphorbiaceae. *In*: Kubitzki, K. (Ed.) *The families and genera of vascular plants* 11. Springer, Berlin, pp. 51–216
- Wurdack, K.J., Hoffman, P. & Chase, M.W. (2005) Molecular phylogenetic analysis of uniovulate Euphorbiaceae (Euphorbiaceae sensu stricto) using plastid *rbcL* and *trnLF* DNA sequences. *American Journal of Botany*, 92: 1397–1420.

CAPÍTULO 2

UMA NOVA ESPÉCIE DE *DALECHAMPIA* L. (EUPHORBIACEAE) PARA O BRASIL

Manuscrito em preparação para ser submetido ao periódico *Phytotaxa*



Uma nova espécie de *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae) para o Brasil

LUIZA OLIVEIRA BRIGATO^{1,4*}, DANIELA SANTOS CARNEIRO-TORRES^{2,5},
INÊS CORDEIRO^{1,6} & OTÁVIO LUIS MARQUES DA SILVA^{1,3,7}

¹ Instituto de Pesquisas Ambientais, Unidade Jardim Botânico, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, SP Herbarium, Av. Miguel Stéfano, 3687, 04301-902, São Paulo, São Paulo, Brazil

² Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Botânica, HUEFS Herbarium, Av. Transnordestina, Novo Horizonte, 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brazil

³ Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, SPF Herbarium, Rua do Matão, 277, 05508-900, São Paulo, São Paulo, Brazil

⁴ luizaobrigato@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3207-0487>

⁵ dscarneiro@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4561-8811>

⁶ inescordeiro@sp.gov.br; <https://orcid.org/0000-0002-2626-5280>

⁷ otaviolmarques@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4561-5936>

*Autor para correspondência: luizaobrigato@gmail.com

Resumo

Neste trabalho descrevemos *Dalechampia nivea*, conhecida até o momento para os Estados da Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais, no leste do Brasil, ocorrendo em regiões de altitudes elevadas (700-1.190 m.s.m.) em floresta ombrófilas, no domínio da Mata Atlântica. Esta espécie destaca-se por suas folhas pseudo-compostas com cinco partições e por possuir cálice das flores pistiladas com seis sépalas inteiras. Tais características são compartilhadas com *D. pentaphylla*, da qual diferencia-se por possuir suas brácteas involucrais 3-lobadas, com margens inteiras a serreadas e estípulas bracteais lanceoladas a ovadas, e ovário tomentoso, enquanto *D. pentaphylla* possui brácteas involucrais 5-partidas, com margens laceradas e estípulas largo-ovadas a reniformes, e ovário piloso a pubescente. São apresentadas fotografias de campo, mapa de distribuição, comentários sobre habitat e avaliação do status de conservação, além de uma chave de identificação para as espécies de *Dalechampia* trepadeiras, que possuem folhas pseudo-compostas ou palmatissectas com cinco divisões encontradas no Brasil.

Palavras-chave: Acalyphoideae, Bahia, *Dalechampia* sect. *Dioscoreifoliae*, Taxonomia.

Introdução

Dalechampia Linnaeus (1753: 1054) é um gênero de Euphorbiaceae, uma das famílias mais diversas entre as Angiospermas (Webster 2014). O gênero está atualmente posicionado em Acalyphoideae, na tribo Plukenetiaee, e é o único gênero da subtribo Dalechampiineae, devido às suas inflorescências pseudantiais com estrutura única entre todas as Angiospermas (Wurdack *et al.* 2005). Apesar da necessidade de rearranjos na classificação infragenéricas presentes em Armbruster *et al.* (2009), nenhuma mudança ao sistema de Webster & Armbruster (1991) foi proposta.

O gênero é caracterizado pelo seu hábito escandente sem gavinhas ou raramente arbustos, com estípulas e estipelas, frequentemente com tricomas tectores conhecidos por serem urticantes. Os pseudantos são formados por duas brácteas involucrais, que possuem grande variação, com destaque para coloração e formato. No interior destas brácteas, são encontradas uma subinflorescência abaxial pistilada, geralmente com três flores organizadas em uma cúpula, e um subinflorescência adaxial estaminada com flores organizadas em um pleiocásios com número variável de flores, portando glândulas resiníferas associadas. (Webster & Armbruster 1991; Webster 2014).

Atualmente o gênero compreende aproximadamente 130 espécies de distribuição Pantropical, com grande destaque na região Neotropical, onde ocorrem aproximadamente 90 espécies (POWO 2024). O Brasil destaca-se com um importante centro de diversidade para o gênero, com mais de 70 espécies, sendo 48 delas endêmicas. O gênero é amplamente distribuído em todo país, com maior diversidade nos domínios do Cerrado (32 spp.), Mata Atlântica (29 spp.), Amazônia e Caatinga (23 spp.) (Pereira-Silva *et al.* 2024).

Como parte dos estudos taxonômicos de *Dalechampia* e Euphorbiaceae para o Estado da Bahia, encontramos uma nova espécie de *Dalechampia* durante os trabalhos de campo na RPPN de Serra Bonita (município de Camacan, sul da Bahia). Essa espécie é apresentada neste trabalho com comentários sobre sua taxonomia distribuição geográfica e habitat, juntamente com fotografias de campo e uma chave para as espécies encontradas em território brasileiro que compartilham as folhas com 5 partições, sejam palmatissectas (quando vestígios de limbo foliar são visíveis unindo as divisões) ou compostas (quando não existe qualquer vestígio de limbo foliar unindo as divisões), e o cálice pistilado com sépalas inteiras.

Materiais e Métodos

Esse estudo foi baseado nas coleções consultados nos herbários ALCB, CEPEC, HUEFS, HURB, HUESB, MBM, RB, SP, SPF e UESC (acrônimos seguindo Thiers, constantemente atualizado), e complementado por outras coleções disponíveis nas plataformas *speciesLink* (<https://specieslink.net/>) e REFLORA (<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/>).

Para a identificação e comparação com outras espécies, foram analisados materiais dos herbários citados acima, com destaque para o estudo dos protólogos e coleções-tipo disponíveis no *JStor Global Plants* (<https://plants.jstor.org>). A classificação infragenérica das espécies segue a proposta de Webster & Armbruster (1991), apesar das necessidades de modificações apontadas por Armbruster *et al.* (2009) com base em dados moleculares.

Para a descrição, os dados morfológicos foram obtidos a partir das coletas realizadas em expedições a campo, materiais herborizados, assim como os pseudantos fixados em álcool 92,8%. Nós seguimos Webster & Armbruster (1991) para terminologias específicas do pseudanto, e Hickey (1973) e Beentje (2016) para a morfologia geral.

O mapa de distribuição foi produzido no QGIS v. 3.22 (QGIS Development Team 2023) e o status de conservação para as espécies foi proposto de acordo com os critérios propostos pela International Union for Conservation of Nature (IUCN 2019), com área de occupancy (AOO) calculada na ferramenta GeoCAT (<http://geocat.kew.org/>).

Tratamento taxonômico

Dalechampia nivea Brigato & O.L.M. Silva, **sp. nov.** Tipo:—Brazil. Bahia: Camacan, RPPN Serra Bonita, estrada que leva a torre, ca. 200m da torre, 891 m.s.m., 15°22'55.24"S, 39°34'12.17"W, 06 Abr. 2023, *L.O. Brigato et al. 10* (holótipo: SP!, isótipos: CEPEC!, HUEFS!, RB!). Figuras 1-2.

Dalechampia nivea e *Dalechampia pentaphylla* Lamarck (1786: 258), são as únicas espécies brasileiras de *Dalechampia* que possuem as folhas compostas, 5-folioladas e o cálice pistilado com seis sépalas inteiras, mas a primeira se distingue por possuir as brácteas involucrais 3-lobadas (vs. 5-partida), margens das brácteas involucrais inteiras a serreadas (vs. laceradas), estípulas das brácteas lanceoladas a ovadas (vs. largo ovadas a reniformes) e indumento do ovário tomentoso (vs. piloso a pubescente).

Trepadeiras a lianas, sem gavinhas; indumento de tricomas tectores simples. Ramos verdes, cilíndricos em secção transversal, pubescentes, látex ausente; crescimento secundário com síndrome lianescente (vasos > 50 µm diâm.) com organização regular (sem variação cambial). Folhas alternas, compostas, 5-foliolada; pecíolo 3-9 cm compr., pubescente; estípulas lanceoladas, 5-10 mm compr., pubescente, reflexas; estípulas 1-2 mm compr., lineares, pubescentes; limbo foliar membranáceo, verde-escuro, discolor, mais claro na face abaxial, partições lanceoladas a ovadas, 8-12x2-5 cm, base atenuada a oblíqua, ápice atenuado a acuminado, margens inteiras a onduladas, com estruturas glandulares, face adaxial puberulosa, mais denso sobre as nervuras, face abaxial glabra a esparsamente pilosa, mais denso sobre as nervuras. Pseudantos bissexuados, axilares, solitários; pedúnculo 6-10 cm compr., pubescente; brácteas involucrais alvas, 3-lobadas, membranáceas, ovadas, 2-6x1-2 cm, base atenuada e ápice atenuado a acuminado, pilosa, mais denso ao longo das nervuras, margens inteiras a serreadas, com estruturas glandulares, nervuras 5, esverdeadas; estípulas bracteais lanceoladas a ovadas, 5-10 mm compr., pubescentes. Címula pistilada subséssil, brácteas ovadas, flores pistiladas 3, monoclamídeas; pedicelo 1 mm compr., cálice dialissépalo, sépalas 6, inteiras, lanceoladas, 3x2 mm nas flores e 3-5x2 mm nos frutos, pubescentes em ambas as faces e curto-ciliadas ao longo da margem; ovário 2,5 mm diâm., 3-carpelar, 3-locular, lóculos 1-ovulados, tomentoso; coluna estilar 15 mm compr., esverdeada, mais clara em direção ao ápice, base pubescente, ápice glabro e cilíndrico. Pleiocásio estaminado com pedúnculo 4 mm compr., brácteas livres, orbiculares, margem; bractéolas resiníferas amarelas a alaranjadas, profundamente laciniadas; flores estaminadas 8, monoclamídeas, pedicelo 7 mm compr., cálice dialissépalo, sépalas 6, inteiras, lanceoladas, 3x1 mm, pilosas em ambas as faces, esverdeadas, estames ca. 20, unidos em uma coluna de ca. 1 mm, esverdeados. Fruto subgloboso, fortemente 3-gonal, 15x10 mm, piloso, superfície lisa; sementes globosas, 4 mm diâm., castanhas, com máculas creme, testa levemente tuberculada, sem carúncula.

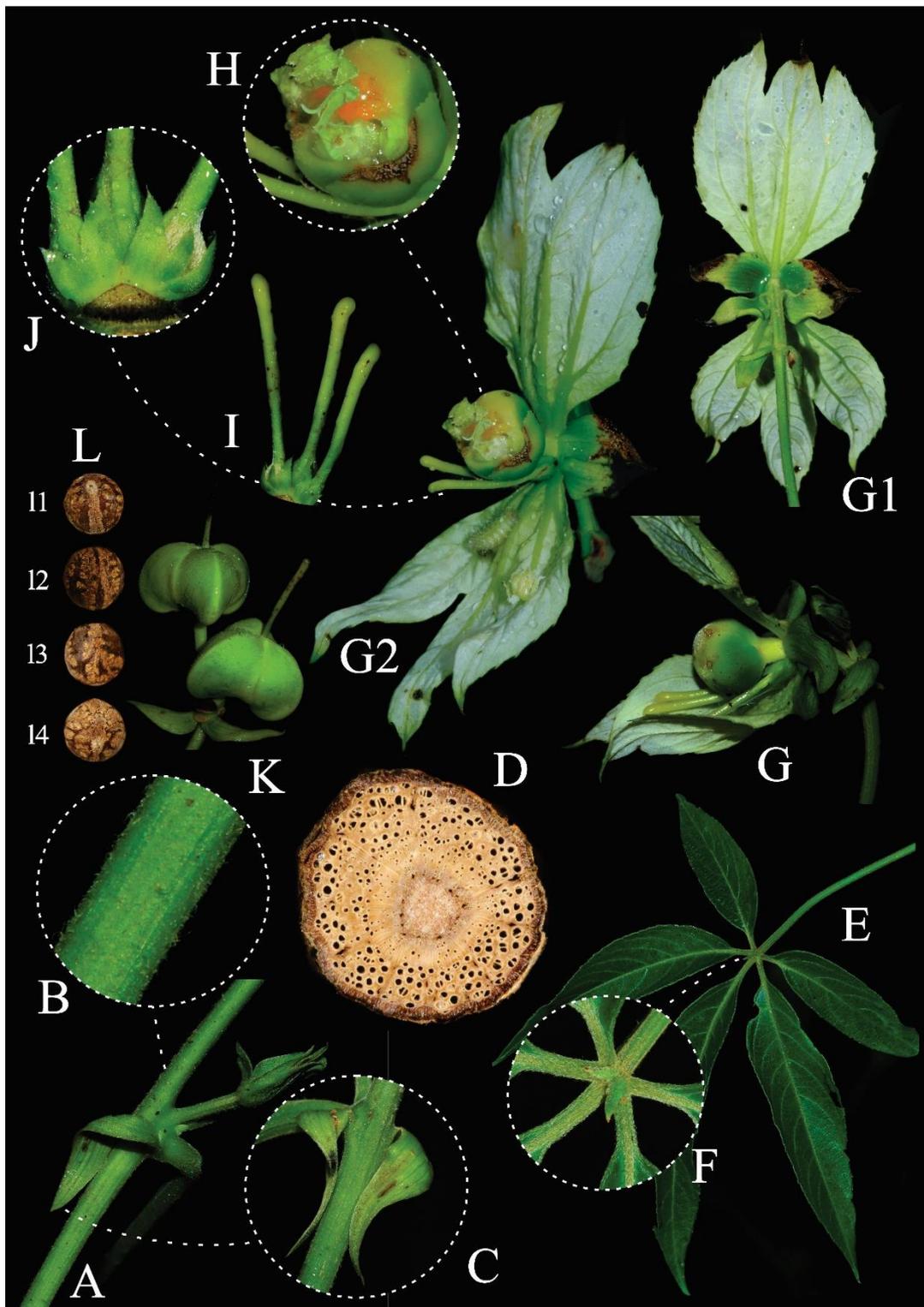


Figura 1: Morfologia de *Dalechampia nivea*: **A.** Ramos com estípulas e inflorescência jovem. **B.** Indumento dos ramos. **C.** Estípulas. **D.** Corte transversal do ramo lignificado mostrando a organização dos tecidos vasculares secundários. **E.** Face adaxial da folha. **F.** Base da lâmina foliar, mostrando as estípulas. **G.** Vista lateral do pseudanto. **G1.** Vista externa do pseudanto. **G2.** Vista interna do pseudanto. **H.** Pleiocásio estaminado. **I.** Címula pistilada. **J.** Sépalas pistiladas. **K.** Frutos. **L.** Vista das Sementes: ventral (n1), dorsal (n2), lateral (n3) e apical (n4). Fotos: O.L.M. Silva, todas da coleção tipo.

Distribuição, habitat e status de conservação: *Dalechampia nivea* é endêmica do leste do Brasil, ocorrendo nos Estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo, no domínio da Mata Atlântica (Figure 2). Considerando os espécimes encontrados em herbários até o momento, podemos concluir que sua ocorrência acontece em torno de 700 a 1.190 m.s.m., ocupando vegetações de Florestas Ombrófilas Alto Montana.

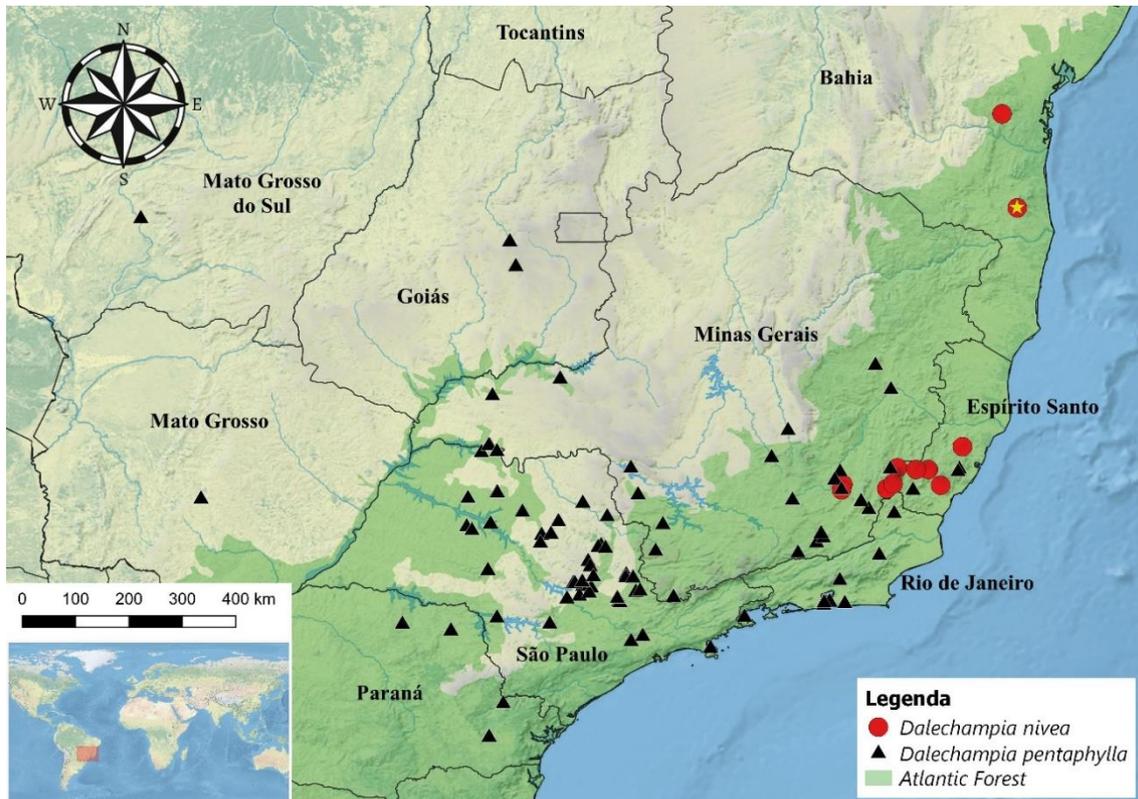


Figura 2: Distribuição geográfica de *Dalechampia nivea* (círculos vermelhos) e *D. pentaphylla* (triângulos pretos). A localidade tipo de *D. nivea* é indicada em uma estrela amarela.

Considerando os poucos registros e a distribuição disjunta de suas populações, sem continuidade entre os estados em que foram registradas, calculamos sua área de ocupação (AOO) em 52 km². É importante ressaltar que, devido à forte pressão histórica ao longo do litoral brasileiro devido à exploração do bioma Mata Atlântica considerável especulação imobiliária em diversas regiões, as populações de *D. nivea* podem entrar em declínio devido o desmatamento recorrente. Contudo, há apenas dois registros em áreas de protegidas, sendo Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), uma delas ocorrendo na RPPN Bom Fim, no município de Espera Feliz, em Minas Gerais, e a população da coleção tipo foi registrada dentro de uma área protegida, RPPN da Serra Bonita, garantindo assim a proteção da espécie, apesar de poucos indivíduos férteis (<

10) terem sido observados. Frente ao exposto acima, é proposto que *D. nivea* seja classificada como Endangered (B2ab[iii]).

A RPPN Serra Bonita demonstra uma grande diversidade de angiospermas, sendo uma região que abriga diversas formas de vida e possui um alto número de registros de espécies novas (ca. 40; Amorim *et al.* 2009). A elevação ao longo desta área varia de 300 a 1.080 metros, e durante as atividades de campo realizadas até o momento, *D. nivea* só foi encontrada em regiões mais altas da Serra, acima dos 850 m.s.m., porém cabe ressaltar que o local onde a espécie foi encontrada se trata de uma estrada que dá acesso a uma torre de transmissão, a qual está sujeita a eventuais pressões antrópicas.

Fenologia: Os registros de herbários apontam que as florações e frutificações ocorrem simultaneamente e provavelmente são contínuas da primavera ao outono (outubro a junho), sendo o inverno, (julho a setembro), época mais seca, a única estação do ano, sem qualquer registro.

Etimologia: O epíteto específico faz referência a cor branca das brácteas involucrais.

Comentários taxonômicos: Espécies de *Dalechampia* que possuem folhas sectas ou compostas com 5 partições e as sépalas do cálice pistilado inteiras são incomuns. No Brasil, além de *Dalechampia nivea*, a única outra espécie que possui essas características é *D. pentaphylla*, que também ocorre no domínio da Mata Atlântica, com registros menos comuns também no Cerrado. Essas espécies são encontradas em simpatria nos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, contudo *D. pentaphylla* tem uma distribuição que se estende ao resto da região Sudeste (São Paulo e Rio de Janeiro) e nas regiões Centro-Oeste e Sul do Brasil, enquanto *D. nivea* tem sua distribuição alcançando a Bahia.

Morfologicamente, as principais características que distinguem *Dalechampia nivea* de *D. pentaphylla* são as brácteas involucrais 3-lobadas (lobos alcançando no máximo a metade do comprimento da bráctea) e com margens inteiras a serreadas (vs. 5-partidas [lobos alcançando mais que a metade do comprimento da bráctea] com margens laceradas), estípulas bracteais lanceoladas a ovadas (vs. largo-ovadas a reniformes), e o indumento do ovário tomentoso (vs. piloso a pubescente). Ainda, *D. nivea* possui estipelas lanceoladas e pilosas (vs. ovadas e com margens ciliadas), estípulas foliares lanceoladas (vs. ovadas), bractéolas resiníferas amarelas a alaranjadas (vs. alvas a amareladas), sépalas pistiladas curto-ciliadas (vs. conspicuamente ciliadas), e indumento

do fruto piloso (vs. glabro a glabrescente). (Figure 3, table 1).

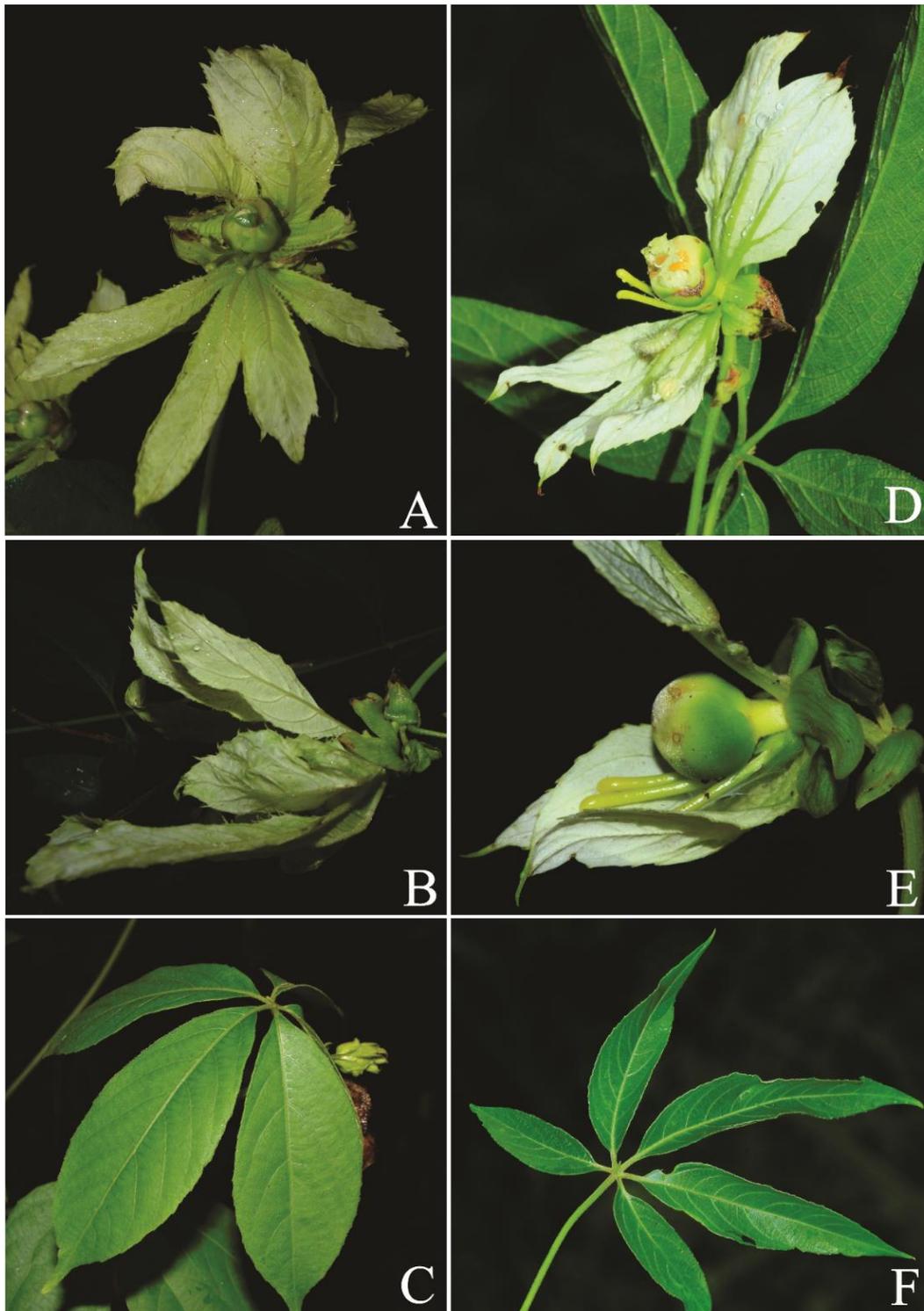


Figura 3: Comparação morfológica entre *Dalechampia pentaphylla* e *D. nivea*. **A-C.** *D. pentaphylla*: **A.** Vista frontal do pseudanto. **B.** Vista lateral do pseudanto. **C.** Folhas; **D-F.** *D. nivea*: **D.** Vista frontal do pseudanto. **E.** Vista lateral do pseudanto. **F.** Folhas. Fotos: A. Medeiros (A-C) e O.L.M. Silva (D-F).

Tabela 1: Comparação morfológica das características utilizadas para diferenciar *Dalechampia nivea* e *D. pentaphylla*.

	<i>D. pentaphylla</i>	<i>D. nivea</i>
Folhas	Composta, 5-foliolada	Composta, 5-foliolada
Estípelas	Ovada, com margens ciliadas	Linear e pubescente
Estípulas peciolares	Ovada	Lanceolada
Brácteas involucrais	5-partida	3-lobada
Margem das brácteas involucrais	Lacerada	Inteira a serrulada
Estípulas das brácteas	Largamente-ovada a reniforme	Lanceolada a ovada
Bractéolas resiníferas	Alvo-esverdeadas a amareladas	Amareladas a alaranjadas
Indumento do ovário	Glabro a piloso	Tomentoso
Indumento do fruto	Glabro a piloso	Piloso

Além dessas espécies de *Dalechampia* que são comumente confundidas em herbários por possuírem folhas com 5-partições, outras espécies do gênero podem ser confundidas por possuir essa característica, incluindo *Dalechampia alata* Müller Argoviensis (1865: 220) e *D. erythrostyla* R.A. Pereira-Silva & A.L. Melo in Pereira-Silva *et al.* (2016: 989) também podem ser confundidas com *D. nivea* por possuírem folhas com 5 partições. Entretanto, se diferenciam de *D. nivea* por possuir o pedúnculo da inflorescência alado e o cálice pistilado com 12 sépalas pinatífidas (vs. pedúnculo cilíndrico e sépalas pistiladas inteiras em *D. nivea*). Mais detalhes sobre a distinção entre *D. nivea* e outras espécies brasileiras que possuem folhas sectas ou compostas com 5 partições (*i.e.*, *D. alata*, *D. erythrostyla*, *D. pentaphylla*, *D. regnelii* Müller Argoviensis [1874: 647], *D. seccoii* J.C.R. Mendes & R.A. Pereira-Silva in Mendes *et al.* [2023: 2] e *D. violacea* Pax & Hoffman [1924: 189]) é apresentada na chave abaixo:

Chave de identificação para as espécies de *Dalechampia* trepadeiras com as folhas 5-sectas ou 5-folioladas do Brasil:

1. Cálice pistilado com sépalas inteiras ... 2
 - Cálice pistilado com sépalas pinatífidas....3
2. Brácteas involucrais 3-lobadas, margens inteiras a serreadas, estípulas das brácteas lanceoladas, ovário tomentoso ... ***D. nivea***
 - Brácteas involucrais 3--5-partidas, margens laceradas, estípulas das brácteas largo-ovadas, ovário piloso a pubescente ... ***D. pentaphylla***
3. Pedúnculo da inflorescência alado ... 4

Pedúnculo da inflorescência cilíndrico ... 5

4. Base dos folíolos atenuadas, ápice da coluna estilar avermelhado e lobado ... *D. erythrostyla*

- Base dos folíolos cuneados, ápice da coluna estilar clavado e esverdeado ... *D. alata*

5. Brácteas involucrais 3-5-partidas, esverdeadas, cálice pistilado com 10 sépalas ... *D. regnellii*

- Brácteas involucrais 4-5-lobadas, rosadas, cálice pistilado com 12 sépalas ... 6

6. Distribuição geográfica restrita ao Estado do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, ápice da coluna estilar cilíndrica ... *D. violacea*

- Distribuição restrita ao Estado do Espírito Santo, ápice da coluna estilar crateriforme a lobado ... *D. seccoii*

De acordo com a classificação infragenérica amplamente adotada para *Dalechampia* (Webster & Armbruster 1991), posicionamos *D. nivea* em *D. sect. Dioscoreifoliae* pelo hábito lianescente, pleiocásios estaminado com simetria bilateral, com quatro brácteas estaminadas livres e decussadas e bractéolas resiníferas profundamente laciniadas a papiladas nas margens. Dentro desta seção, *D. nivea* se aproxima das espécies inseridas no Grupo 1, que se caracteriza por possuir folhas palmatilobadas a palmatipartidas ou compostas, Asépalas pistiladas 5-6, inteiras, bífidas ou pinatífidas, coluna estilar cilíndrica, geralmente sem ápice marcadamente dilatado; e sementes redondas e lisas a ligeiramente ásperas. Armbruster *et al.* (2009), amostraram sete das 10 espécies deste grupo, que foram recuperadas como monofiléticas.

Com a nova espécie apresentada nesse trabalho, o número de espécies de *Dalechampia* no Brasil passa para 74, e junto com as descrições recentes de outras espécies para o território brasileiro (Pereira-Silva *et al.* 2016; Pereira-Silva *et al.* 2019; Mendes *et al.* 2023), reforça a necessidade de trabalhos taxonômicos com o gênero, principalmente em lacunas de coleta ao longo da Mata Atlântica, domínio já tão ameaçado pelas ações antrópicas. Secundariamente, apontamos a necessidade de estudos anatômicos e ontogenéticos sobre a natureza das folhas partidas e pseudo-compostas em *Dalechampia* para um melhor entendimento da variação foliar no gênero que venham a auxiliar em posteriores investigações sobre a evolução deste caráter, não só no gênero, mas também em Euphorbiaceae, uma vez que folhas compostas são raras nesta família que apresenta extrema diversidade morfológica.

Parátipos: Brasil. Bahia: Camacan, RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S, 39°33'55"W, Jun 2006, *M.M.M. Lopes 814* (CEPEC, NY, SP); Jaguaquara, 13°36'20"S, 39°51'16"W, Out 2012, *W. Milliken 5048* (HURB, SP). Espírito Santo: Conceição do Castelo, 20°22'07"S, 41°14'37"W, Dez 1984, *G. Hatschbach 48655* (ASU, CEPEC, MBM, SP, US); Domingos Martins, 20°21'48"S, 49°39'33"W, Nov 1993; Iúna, São João do Príncipe, 20°20'11"S, 41°49'41"W, Mai 2021, *M.I.A. Horst 77* (VIES); Iúna, Serra do Valentim, 20°22'06"S, 41°28'35"W, Jan 2013, *J.P.F. Zorzanelli 614* (VIES); Santa Teresa, 19°56'09"S, 40°36"W, Mai 2006, Kollmann, L. 9036 (MBML, PEURF, SP); Vargem Alta, 20°40'17"S, 41°24"W, Abr 1993, *G. Hashimoto 10192* (MBM). Minas Gerais: Carangola, Serra da Aporanga, 20°43"S, 42°29"W, Jan 1990, *L.S. Leoni 1041* (SP); Espera Feliz, RPPN Bom Fim, 20°39'35.3"S, 41°51'34.2"W, Jan 2012, *A.M. Moraes 221* (VIES); Teixeira, 20°39'05"S, 42°51'23"W, Mai 1978, *J.P. Fontella 1030* (VIC); Viçosa, 20°45'15"S, 42°52'54"W, Mar 1979, *E.C. Almeida 44* (VIC).

Agradecimentos

Agradecemos aos curadores e funcionários dos herbários consultados durante os nossos estudos; ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente (PG-BVMA) do Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA); e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PROTAX 442162/2020-0) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) 2021/08545-21) pelo apoio financeiro. Agradecemos também a todo apoio de campo e aos estudos prestados pelo Lukas Daneu e ao Dr. Eduardo Luis M. Catharino, e ao Alexandre Medeiros por ceder as fotos de *Dalechampia pentaphylla*.

Referências

- Amorim, A.M., Jardim, J.G., Lopes, M.M.M., Fiaschi, P., Borges, R.A.X., Perdiz, R.O. & Thomas, W.W. (2009) Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* 9: 313:348.
- Armbruster, W.S., Lee, J. & Baldwin, B.G. (2009) Macroevolutionary patterns of defense and pollination in *Dalechampia* vines: adaptation, exaptation, and evolutionary novelty. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106: 18085–18090.
- Baillon, H.E. (1858) *Étude générales du groupe des Euphorbiacées*. Librairie de Victor

- Masson, Paris. 684 pp.
- Beentje, H.J. (2012) *The Kew Plant Glossary: An illustrated dictionary of plant terms*. Revised Edition. Kew, Royal Botanic Gardens, 164 pp.
- Hickey, L.J. (1973) Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. *American Journal of Botany* 60: 17–33.
- IUCN (2019) Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria, ver. 14. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee of the IUCN Species Survival Commission. Available from https://nc.iucnredlist.org/redlist/content/attachment_files/RedListGuidelines.pdf [accessed 10 September 2023]
- Lamarck, J.B.A.P.M. de (1786) *Encyclopédie Méthodique, Botanique*. Panckoucke, Paris, 774 pp.
- Linnaeus, C. (1753) *Species plantarum*. Laurentius Salvius, Stockolm, 1200 pp.
- Mendes, J.C.R., Kùlkamp, J., Bigio, N.C., Torres-Leite, F. & Pereira-Silva, R.A. (2023) *Dalechampia seccoii* (Euphorbiaceae), a threatened new species from Southeastern Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, 37: 2.
- Mùller Argoviensis, J. (1865) Euphorbiaceae. Vorläufige Mittheifungen aus dem für De Candolle's Prodrumus bestimanten Manuscript über dieses Familiae. *Linnaea* 34:1–224.
- Mùller Argoviensis, J. (1874) Euphorbiaceae. In: Martius, C.F.P. von & Eichler, A.W. (Eds.) *Flora Brasiliensis* 11(2). Frid. Fleischer, Munich, 1–752 pp.
- Pax, F. & Hoffman, K. (1919) Euphorbiaceae-Dalechampieae. In: Engler, A., (Ed.) *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus*. 147 XII (helf 68). Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1–57 pp.
- Pax, F. & Hoffman, K. (1924) Euphorbiaceae-Additameutum. In: Engler, A., (Ed.). *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus*. 147 XVII (helf 85). Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1–188 pp.
- Pereira-Silva, R. A., Athiê-Souza, S. M., Secco, R. D. S., Melo, A. L., & Sales, M. F. (2016) *Dalechampia erythrostyla* (Euphorbiaceae), a new species from Northeastern Brazil. *Systematic Botany*, 41: 989-995 pp.
- Pereira-Silva, R.A., Athiê-Souza, S.M., Melo, A.L., Armbruster, W.S. (2019) *Dalechampia margarethiae* (Euphorbiaceae), a New Species from Southeastern

- Brazil. *Systematic Botany*, 44: 832-837 pp.
- Pereira-Silva, R.A., Oliveira, J.C.P., Mendes, J.C.R., Bigio, N.C., Secco, R.S., Gama, B.R.A., Silva, D.F.; Leal, B.A., Melo, A.L., Athiê-Souza, S.M., Sales, M.F. & Cordeiro, W.P.F.S. (2023) *Dalechampia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available from: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17549>. (accessed 12 February 2024).
- POWO (2024) *Plants of the World Online*. Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. (accessed: 19 February 2024).
- Thiers, B. (continuously update) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. The New York Botanical Garden, New York. Available from: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. (accessed: 19 December 2023).
- QGIS Development Team (2023) QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. Available from <http://qgis.osgeo.org> [accessed 12 February 2024].
- Webster, G. L., & Armbruster, W. S. (1991) A synopsis of the neotropical species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 105: 137–177.
- Webster, G.L. (2014) Euphorbiaceae. In: Kubitzki, K. (Ed.) *The families and genera of vascular plants*. Vol. 11. Springer-Verlag, Berlin, pp. 51–216.
- Wurdack, K.J., Hoffmann, P. & Chase, M.W. (2005) Molecular phylogenetic analysis of uniovulate Euphorbiaceae (Euphorbiaceae sensu stricto) using plastid *rbcL* and *trnL-F* DNA sequences. *American Journal of Botany* 92: 1397–1420.

CAPÍTULO 3

FLORA DA BAHIA: *DALECHAMPIA* L.
(EUPHORBIACEAE)

Manuscrito elaborado para submissão na
Scitientibus série Ciências Biológicas



Flora da Bahia: *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae)

Luiza Oliveira Brigato^{1*}, Daniela Santos Carneiro-Torres², Inês Cordeiro¹ & Otávio Luis Marques da Silva^{1,3}

¹Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Pesquisas Ambientais, Núcleo de Pesquisa Conservação da Biodiversidade, São Paulo, Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

³ Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

*Autor para correspondência: luizaobrigato@gmail.com

Resumo – Apresentamos aqui o tratamento taxonômico do gênero *Dalechampia* (Acalyphoideae) para o estado da Bahia. No Brasil, o estado concentra a maior diversidade para o gênero, com 24 espécies reconhecidas: *D. affinis*, *D. allemii*, *D. arciana*, *D. armbrusteri*, *D. brasiliensis*, *D. clauseniana*, *D. convolvuloides*, *D. coriacea*, *D. erythrostyla*, *D. ficifolia*, *D. ilheotica*, *D. leandrii*, *D. linearis*, *D. margarethiae*, *D. nivea*, *D. pernambucensis*, *D. purpurata*, *D. scandens*, *D. schenckiana*, *D. stipulacea*, *D. subintegra*, *D. tiliifolia*, *D. triphylla* e *D. viridissima*. O tratamento apresenta chave de identificação, descrições, fotografias e mapas de distribuição, além de comentários sobre as espécies, distribuição geográfica, habitat e fenologia.

Palavras-chave adicionais: Acalyphoideae, Brasil, Florística, Taxonomia.

Euphorbiaceae compreende aproximadamente 6.500 espécies em ca. 230 gêneros (POWO-Kew, constantemente atualizado), apresentando uma distribuição cosmopolita, porém a maior diversidade de espécies está nas regiões tropicais (Webster, 2014). No Brasil, destaca-se como uma das famílias de angiospermas mais bem representadas, com ca. 1.000 espécies e mais de 65 gêneros, com maior diversidade nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Secco et al. 2012; BFG 2015; Silva et al. 2024).

Em sua delimitação atual, Euphorbiaceae é caracterizada por uma grande diversidade vegetativa, com hábitos variados, desde herbáceo a arbóreo, às vezes cactiforme ou lianescente, e apresentando frequentemente látex colorido, transparente ou leitoso. O indumento apresenta grande variação, podendo estar ausente ou composto por tricomas glandulares ou tectores, estes últimos simples, urticantes, malpiguiáceos,

dendríticos, estrelados ou escamiformes. As folhas são alternas, opostas ou mais raramente verticiladas, simples ou compostas, podendo ser pecioladas ou sésseis, as estípulas são livres ou unidas, reduzidas a glândulas ou ausentes. As inflorescências são axilares ou terminais, geralmente são tirsos ou panículas, raramente pseudantos, como em *Euphorbia* L. e *Dalechampia* L. Suas flores são unissexuais, geralmente actinomorfas, podendo ser aclamídeas, monoclamídeas ou diclamídeas, e frequentemente providas de nectários. Uma característica importante da família é o ovário súpero, tricarpelar e trilocular, com cada lóculo contendo um único óvulo. Seus frutos são principalmente cápsulas, conhecidos como tricocas, com deiscência explosiva, septicida e loculicida, contendo uma semente por lóculo, com grande variedade morfológica, podendo possuir carúncula ou testa carnosa (Radcliffe-Smith 2001, Webster 2014).

Entre as Euphorbiaceae da Bahia, as espécies de *Dalechampia* se destacam pelo hábito escandente a lianescente, apesar de uma única espécie arbustivas (*D. linearis* Baill.), e, principalmente, pela sua inflorescência pseudantial, única também entre as angiospermas, que é composta por duas brácteas involucrais, com as flores estaminadas organizadas em um pleiocásios adaxial, acompanhada por bractéolas resiníferas, e envoltas em um involucelo de brácteas livres ou unidas, enquanto as flores pistiladas estão em uma cúpula abaxial 3-flora. (Webster 2014).

A Flora da Bahia para Euphorbiaceae já conta com publicações de gêneros e tribos, como *Euphorbia* L. (Carneiro-Torres *et al.* 2017), *Astraea* Klotzsch (Silva *et al.* 2020), *Acalypha* L. (Bomfim & Carneiro-Torres 2022), *Brasiliocroton* P.E. Berry & Cordeiro (Arruda *et al.* 2023), *Mabea* Aubl. (Silva *et al.* 2023) e Jatropeae (Meisn.) Pax (Moreira *et al.* 2023).

***Dalechampia* L.**

Trepadeiras herbáceas a lianescentes, raramente arbustos, monoicas, glabras ou com indumento de tricomas tectores simples ou glandulares, às vezes urticantes; látex ausente. **Folhas** alternas, estipuladas (às vezes caducas) e pecioladas (raramente subsésseis), frequentemente com estipelas, limbo simples (inteiras, palmatilobadas, palmatipartidas ou palmatissectas, às vezes com heterofilia) ou raramente pseudo-

composto digitado; venação palmada ou pinada. **Inflorescências** bissexuadas, axilares, do tipo pseudanto, consistindo de um pedúnculo; duas brácteas involucrais de cores variadas, inteiras a lobadas ou partidas, e com estípulas associadas; uma subinflorescência abaxial pistilada com 3 flores; e uma subinflorescência adaxial estaminada, em pleiocásio, com 6--16 flores e acompanhadas de bracteólas resiníferas, inseridas em um involucelo de brácteas livres ou unidas. **Flores estaminadas** pediceladas, monoclamídeas; cálice dialissépalo, sépalas 4--6; nectários ausentes; estames 4--numerosos, com filetes unidos em uma coluna; pistilódio ausente. **Flores pistiladas** subsésseis ou pediceladas, monoclamídeas; cálice dialissépalo, sépalas 5--12, inteiras a pinatífidas, geralmente fortemente acrescentes e persistentes no fruto; nectários ausentes; ovário 3-locular, lóculos 1-ovulados; estiletos completamente conados em uma coluna, persistentes no fruto, com ápice brevemente lobado, clavado, peltado ou discoide a umbraculiforme; estaminódios ausentes. **Frutos** cápsulas septicida-loculicidas, globosas a 3-gonais, exocarpo liso, esverdeado a paleáceo quando maduro; sementes 3, globosas, testa lisa ou rugosa, sem carúncula.

Gênero pantropical, com cerca de 130 espécies, tendo a região Neotropical, especialmente o Brasil, como principal centro de diversidade com mais de 70 espécies, sendo 48 delas endêmicas (Webster & Armbruster 1991, Webster 2014, Pereira-Silva *et al.* 2024). A Bahia se destaca, junto com Minas Gerais, com a maior diversidade de espécies (24), que ocorrem em todos os domínios fitogeográficos do Estado, mas com maior diversidade na Mata Atlântica.

Em comparação com Pereira-Silva *et al.* (2020), alguns nomes não são incluídos neste tratamento: *D. alata* Müll.Arg., pois o material indicado no trabalho para a Bahia foi revisado pela especialista (R.A. Pereira-Silva) e confirmado como *D. erythrostyla*; e *D. luetzelburgii* Pax & K.Hoffm. e *S. sylvestris* Moore, por terem sido recentemente sinonimizadas em *D. subintegra* (Brigato *et al.*, submetido - ver capítulo 1 desta dissertação); e *D. olfersiana* Müll.Arg., pois os materiais identificados com esse nome foram confirmados neste trabalho como *D. clausseniana*. Ainda, Rafaela-Silva *et al.* (2024) indicam a ocorrência de *D. humilis* Müll.Arg. para o Estado da Bahia, porém nenhum material testemunho para o Estado foi citado neste trabalho, nem foi possível encontrar registros desta espécie nos herbários visitados. Por fim, *D. peckoltiana* Müll.Arg. é indicada tanto por Pereira-Silva *et al.* (2020) quanto por Pereira-Silva *et al.* (2024), porém os materiais indicadas foram revisados e identificados como *D. subintegra*;

e os raros materiais identificados como *D. pentaphylla* Lam. foram reidentificados como uma nova espécie, *D. nivea* Brigato & O.L.M. Silva (Brigato *et al.*, in prep. - ver capítulo 2 desta dissertação).

As espécies são encontradas em ambientes antropizados, bordas de florestas úmidas, estacionais ou semidecíduais, matas de galeria, restingas e afloramento rochosos, e são conhecidas popularmente como “pó-de-mico”, “cipó-urtiga”, “urtiga”, “urtiga-de-boi” e “tamiarana”.

Chave para as espécies

1. Arbustos. Folhas simples, inteiras e lineares 13. *D. linearis*
- 1' Trepadeiras. Folhas composta ou, se simples, lobadas a sectas e, se inteiras, não lineares
2. Folhas simples palmatissectas (partições da folha conectadas por limbo foliar pouco evidente) ou compostas (partições da folha totalmente livres)
3. Folhas com 5 partições
4. Folhas compostas (sem limbo conectando as partições), brácteas involucrais alvas, sépalas pistiladas 6, inteiras, ápice da coluna estilar verde ... 15. *D. nivea*
- 4' Folhas palmatissectas (com limbo inconspícuo conectando as partições), brácteas involucrais verdes, sépalas pistiladas 12, pinatífidas, ápice da coluna estilar alaranjado a vermelho 9. *D. erythrostyla*
- 3' Folhas com 3 partições
5. Brácteas involucrais magentas 17. *D. purpurata*
- 5' Brácteas involucrais verdes ou alvo-esverdeadas a amareladas
6. Sépalas pistiladas inteiras 21. *D. subintegra*
- 6' Sépalas pistiladas pinatífidas
7. Brácteas involucrais unguiculadas, com 3 nervuras, flores estaminadas com 3 sépalas, sépalas pistiladas 3-fidas, coluna estilar glabra, com ápice escavado-excêntrico 2. *D. allemii*
- 7' Brácteas involucrais ovadas, com 5 nervuras, flores estaminadas com 4 sépalas, sépalas pistiladas pinatífidas, coluna estilar esparsamente pilosa a pubescente, com ápice lobado
8. Indumento dos ramos e face abaxial das folhas velutinos 6. *D. clauseniana*
- 8' Indumento dos ramos e face abaxial das folhas pilosos a pubescentes 23. *D. triphylla*

2' Folhas simples, inteiras ou lobadas a partidas (lobos não alcançando a base do limbo)

9. Folhas inteiras ou heteromórficas com predominância de folhas inteiras

10. Folhas pinadas

11. Folhas coriáceas, indumento dos ramos esparsamente pubescente, brácteas involucrais inteiras, brácteas do pleiocásios estaminado obovadas, sépalas pistiladas apenas com tricomas tectores 8. *D. coriacea*

11' Folhas membranáceas, indumento dos ramos hirsuto, brácteas involucrais 3-lobadas, brácteas do pleiocásios estaminado cupuliformes, sépalas pistiladas com tricomas tectores e glandulares conspícuos 12. *D. leandrii*

10' Folhas palmadas

12. Brácteas involucrais 3-lobadas ou 3--5 partidas

13. Sépalas pistiladas 2--3-fídas, ovário pubescente, coluna estilar ca. 5 mm compr. 3. *D. arciana*

13' Sépalas pistiladas inteiras, ovário tomentoso, coluna estilar > 10 mm compr. 14. *D. margarethiae*

12' Brácteas involucrais inteiras a 3-cuspidadas

14. Folhas membranáceas

15. Brácteas involucrais com 7 nervuras 1. *D. affinis*

15' Brácteas involucrais com 3--5 nervuras 7. *D. convolvuloides*

14' Folhas cartáceas

16. Ramos pubescentes, indumento da face abaxial das folhas tomentosos, sépalas pistiladas 12, ca. 15mm em fruto 11. *D. ilheotica*

16' Ramos vilosos, indumento da face abaxial das folhas pubescente, sépalas pistiladas 10, ca. 9 mm em fruto 19. *D. schenckiana*

9' Folhas lobadas ou partidas, ou heteromórficas com predominância de folhas lobadas

17. Brácteas involucrais inteiras a 3-cuspidadas

18. Indumento dos ramos com tricomas glandulares, estípulas com um par de estruturas laminares basais pareadas (paraestípulas) 20. *D. stipulacea*

18' Indumento dos ramos sem tricomas glandulares, estípulas não dotadas de um par de estruturas laminares basais pareadas (paraestípulas)

19. Folhas com lobo médio elíptico, 10,5--17 x 4--12, lobos laterais ovados, 10--15 x 4--9 cm, margem das brácteas involucrais apenas com tricomas tectores 4. *D. armbrusteri*

19' Folhas com lobo médio elípticos, 2,5--7,5 x 2--3,5 cm, lobos laterais ovados, 5--7 x 2--3 cm, margem das brácteas involucrais com tricomas tectores e estruturas glandulares 22. *D. tiliifolia*

17' Brácteas involucrais 3-lobadas

20. Indumento dos ramos e das folhas e glabros a esparsamente piloso 24. *D. viridissima*

20' Indumento dos ramos e das folhas pubescente a tomentosos

21. Folhas cartáceas, brácteas involucrais unguiculadas, ovário velutino ... 10. *D. ficifolia*

21' Folhas membranáceas, brácteas involucrais ovadas, ovário piloso a pubescente

22. Estípulas foliares lineares, inflorescência curto pedunculada (0,8-2,5 cm compr.), margens das brácteas involucrais inteiras a levemente serreadas, estípulas das brácteas lineares 5. *D. brasiliensis*

22' Estípulas foliares ovadas, inflorescência longo pedunculada (1,8-9 cm compr.), margem das brácteas involucrais laceradas ou denteadas, estípulas das brácteas ovadas ou lanceoladas

23. Margens das brácteas involucrais laceradas, estípulas das brácteas ovadas, ápice da coluna estilar umbraculiforme 16. *D. pernambucensis*

23' Margens das brácteas involucrais denteadas, estípulas das brácteas lanceoladas, ápice da coluna estilar crateriforme 18. *D. scandens*

1. *Dalechampia affinis* Müll. Arg., Linnaea 34: 223. 1865.

Figuras 1A--C, 2.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 4--7 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, ca. 5 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípelas presentes, ca. 2,5 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar inteiro, cordado, 4,7--10,9 x 3,8--7 cm membranáceo, palmado, base subcordada a cordada, margens inteiras, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice atenuado a acuminado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 4,5--5,5 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas inteiras a 3-

cuspidadas, alvo-esverdeadas, membranáceas, com 7 nervuras principais, ovadas, 2,5--3 x 1,5--2,5 cm, base arredondada, margens inteiras a levemente serreadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice cuspidado, face externa pubescentes, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lineares, 5 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 3 mm compr., brácteas reniformes com ápice inteiro, bractéolas resiníferas amarelas, laminares. **Flores estaminadas** ca. 10 por pleiocásio; pedicelo 2 mm compr.; sépalas 4-5, esverdeadas, lanceoladas, 2 mm compr., pubescentes na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeada, 3 mm compr.; estames 15--25. **Címula pistilada** com brácteas flabeladas. **Flores pistiladas** com pedicelo 3 mm compr.; sépalas 10, pinatífidas, 2 mm compr. em flor e até 8 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e estruturas glandulares; ovário 1 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 8 mm compr., esverdeada, esparsamente pilosa na base, com estruturas glandulares, ápice umbraculiforme, esverdeado. **Cápsulas** subglobosa, 3-gonais, 10 x 15 mm, esquizocarpo liso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 4 mm larg., castanhas, com máculas creme, lisas.

Sua distribuição é ampla na América do Sul, registrada da Colômbia, Venezuela e Guianas até a Bolívia. No Brasil, ocorre nos estados do Amazonas, Amapá, Bahia, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima. **D9, E9 e F/G8:** matas úmidas, florestas ciliares e áreas antrópicas. Registrada com flores e frutos de setembro a abril.

Material selecionado – **Buerarema**, 10 fev. 1994 (fl., fr.), *J.R. Pirani 2933* (NY, SPF); **Camumu**, 10 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 14* (SP); **Salvador**, 18 jul. 1951 (fl., fr.), *O. Travassos 206* (RB).

Dalechampia affinis é semelhante morfológicamente a *D. convolvuloides* e *D. ilheotica*, por possuir folhas inteiras de base cordada e brácteas involucrais inteiras a 3-cuspidadas e ovadas. No entanto, diferencia-se de *D. convolvuloides* por possuir 7 nervuras principais em suas brácteas involucrais (vs. 3-5 nervuras em *D. convolvuloides*) e de *D. ilheotica* pelo indumento pubescente da face abaxial das folhas (vs. tomentoso em *D. ilheotica*) e estípulas das brácteas involucrais lineares (vs. lanceoladas em *D. ilheotica*).

2. *Dalechampia alleonii* G.L.Webster, Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 255. 1991.

Figuras 1D--G, 2.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 1,5--5 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas ovadas, ca. 3 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar 3-secto, lobo médio ovado, 3--6 x 1--3 cm, lobos laterais ovados, 2,5--5,2 x 1--2,8 cm cartáceo, palmado, base arredondada, margens inteiras a levemente denteadas, com tricomas tectores, ápice atenuado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 2,8--4 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, verde-escuras, membranáceas, com 3 nervuras principais, unguiculadas, 0,5--1,5 x 0,3--0,6 cm, base atenuada, margens inteiras, pubescentes, com tricomas tectores, ápice agudo, face externa pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais estreito-triangulares, 4 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 4 mm compr., brácteas obovadas, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas amarelas, laminares. **Flores estaminadas** ca. 5-6 por pleiocásio; pedicelo 2 mm compr.; sépalas 3, esverdeadas, ovadas, 5 mm compr., glabras; coluna esverdeada, 2 mm compr.; estames > 30. **Címula pistilada** com brácteas reniformes. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 6, 3-fidas, 4 mm compr. em flor e até 5 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores; ovário 2 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 5 mm compr., esverdeada, glabra, ápice escavado-excêntrico, esverdeado. **Cápsulas** subglobosa, 3-gonais, 5 x 8 mm, esquizocarpo liso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 2,5 mm larg., castanhas, com máculas creme, lisas.

Endêmica dos estados da Bahia e Minas Gerais. **C6, D6, D7, E6, E9 e F6:** caatingas arbóreas. Registrada com flores e frutos de março a dezembro.

Material selecionado – **Andaraí**, 14 nov. 1984 (fl., fr.), A.C. Allem 2963 (CEN, SP); **Brumado**, 28 abr. 2023 (fl., fr.), L.O. Brigato 45 (SP); **Lencóis**, 15 nov. 1984 (fl., fr.), A.C. Allem 2980 (CEN); **Morro do Chapéu**, 23 abr. 2023 (fl., fr.), L.O. Brigato 34 (SP).

Dalechampia alleinii se destaca entre as espécies com folhas simples 3-sectas e compostas com 3 partições pelas suas brácteas involucrais 3-lobadas e unguiculadas e sépalas das flores pistiladas 3-fídas.

3. *Dalechampia arciana* Baill., Adansonia 5: 314. 1865.

Figura 2.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 0,5--1,5 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, ca. 5 mm, pubescente, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar inteiro, ovado, 2--9 x 2--5 cm membranáceo a cartáceo, palmado, base subcordada, margens inteiras a levemente sinuadas, ápice agudo, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras com tricomas tectores, face abaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com trimas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 1--4,3 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, esverdeadas a amareladas, membranáceas, com 5 nervuras principais, obovadas, 1--2 x 1--1,5 cm, base ovada, margens inteiras, pubescentes, com tricomas tectores, ápice arredondado, face externa pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais ovadas, 5 mm compr., ciliadas, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas obladas, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas alvas, profundamente laciniadas. **Flores estaminadas** ca. 9-12 por pleiocásio; pedicelo 1 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, lanceoladas, 2 mm compr., glabras, com estruturas glandulares; coluna esverdeada, 2,3 mm compr.; estames 10--15. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 6, 2--3-fídas, 2 mm compr. em flor e até 10 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores; ovário 2 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 4 mm compr., esverdeada, pubescente, com tricomas tectores, ápice cilíndrico, esverdeado. **Cápsulas** subglobosa, 3-gonais, 5 x 9 mm, esquizocarpo liso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 3 mm larg., castanhas, com máculas castanho-escuro, lisas.

Endêmica do estado da Bahia. **B7, C7, D6, D7, F6, F7 e G5**: florestas estacionais e caatingas arbóreas. Registrada com flores e frutos de setembro a abril.

Material selecionado – **Caetité**, 16 jan. 1993 (fl., fr.), *M.L. Guedes* 2804 (ALCB); **Campo Formoso**, 24 fev. 2000 (fl., fr.), *A.M. Giuliatti* 1811 (HUEFS, HUESB); **Irajuba**, 7 set. 2017 (fl., fr.), *G.E.L. Macedo* 2581 (HUESB); **Juazeiro**, 18 abr. 1985 (fl., fr.), *G. Fotius* 3971 (HUEFS, RB); **Morro do Chapéu**, 17 jan. 1997 (fl., fr.), *M.M. Arbo* 7429 (CEPEC, MO, NY, RB, SP); **Urandi**, 23 nov. 2004 (fl., fr.), *G. Hatschbach* 78473 (MBM); **Vitória da Conquista**, 26 jan. 2001 (fl., fr.), *R.M. Harley* 54085 (HUEFS).

Dalechampia arciana pode ser confundida com *D. coriacea* e *D. schenckiana*, por compartilhar folhas inteiras e cartáceas a coriáceas, mas difere-se por possuir brácteas involucrais 3-lobadas (vs. inteiras a 3-cuspidadas) e sépalas das flores pistiladas 2-3fidas (vs. pinatífidas).

4. *Dalechampia armbrusteri* G.L.Webster, Brittonia 41: 3. 1989.

Figuras 1H--I, 2.

Trepadeiras, ramos pubescentes a tomentosos, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 5--11 cm compr., pubescente a tomentoso; estípulas lanceoladas, 5--8 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, ciliadas, com tricomas tectores; limbo foliar 3-lobado, lobo médio elíptico, 10,5--17 x 4--12 cm, lobos laterais ovados, 10--15 x 4--9 cm membranáceo a cartáceo, palmado, base cordada, margens inteiras a levemente repandas, com tricomas tectores, ápice acuminado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, face abaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras. **Pseudantos** com pedúnculo 1,5--5 cm compr., pubescente a tomentoso, com tricomas tectores, brácteas inteiras a 3-cuspidadas, alvas a esverdeadas, membranáceas, com 5--7 nervuras principais, ovadas, 1,5--3 x 2,5--3,5 cm, base arredondada, margens inteiras a levemente repandas, com tricomas tectores, ápice atenuado, face externa pubescente a tomentoso, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lineares, 5 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 3 mm compr., brácteas obladas, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas amarelas, laminares. **Flores estaminadas** ca. 10 por pleiocásio; pedicelo 2 mm compr.; sépalas 3-4, esverdeadas, lanceoladas, 4 mm compr., pubescentes na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeadas, 1,5 mm compr.; estames ca. 20. **Címula pistilada** com brácteas obovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 8--10,

pinatífidas, 1 mm compr. em flor e até 10 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 1 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 10 mm compr., esverdeada, pubescente na base, ápice glabro, ápice umbraculiforme, esverdeado. **Cápsulas** subglobosa, 3-gonais, 8 x 7 mm, esquizocarpo rugoso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes não observadas.

Endêmica do estado da Bahia. **F8, G8 e H8:** florestas ombrófilas densas. Registrada com flores e frutos de setembro a abril.

Material selecionado - **Igrapiúna**, 11 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 16* (SP); **Ilhéus**, 4 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 7* (SP); **Itabuna**, 4 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 4* (SP); **Laje**, 24 abr. 2018 (fl., fr.), *T.T. Silva 237* (HURB); **Mutuípe**, 19 set. 2022 (fl., fr.), *V.S. Jesus 46* (HURB); **Una**, 28 set. 1979 (fl., fr.), *J.L. Hage 317* (CEPEC, INPA, MG, SPF); **Uruçuca**, 19 abr. 1970 (fl., fr.), *T.S. Santos 853* (CEPEC, RB).

Dalechampia armbrusteri é semelhante morfológicamente a *D. affinis*, *D. ilheotica* e *D. tiliifolia*, pelas suas brácteas involucrais inteiras a 3-cuspidadas, alvo-esverdeadas, além de ocorrerem em simpatria na região sul da Bahia, diferenciando-se de *D. affinis* e *D. ilheotica* por possuir folhas predominantemente 3-lobadas (vs. predominantemente inteiras) e de *D. tiliifolia* pelas folhas ca. 3 vezes maiores e ocorrência restrita ao sul Bahia, enquanto esta possui uma ampla distribuição no estado.

5. *Dalechampia brasiliensis* Lam., *Encycl.* 2: 258. 1786.

Figuras 3, 4.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 1,5--8 cm compr., tomentoso, com tricomas tectores; estípulas lineares, ca. 5 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípidas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar 3-lobado, lobo médio elíptico a estreito--elíptico, 2,5--9 x 1,5--4 cm, lobos laterais elípticos a estreito--elípticos, 2--8,5 x 1,5--3,5 cm membranáceo, palmado, base subcordada a cordada, margens inteiras a levemente serradas, ápice agudo a acuminado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras com tricomas tectores, face abaxial tomentosa, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 0,8--2,5 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, esverdeadas, membranáceas, com 7 nervuras principais,

ovadas, 1--4 x 1,4--2,2 cm, base atenuada, margens inteiras a levemente serradas, com estruturas glandulares papiliformes, ápice agudo, face externa pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lineares, 3 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 1,5 mm compr., brácteas flabelada, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas alvas, laminares. **Flores estaminadas** ca. 5-7 por pleiocásio; pedicelo 3 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, ovadas, 3 mm compr., glabras; coluna esverdeada, 2 mm compr.; estames ca. 20. **Címula pistilada** com brácteas obladas. **Flores pistiladas** com pedicelo 4 mm compr.; sépalas 12, pinatífidas, 5 mm compr. em flor e até 9 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 2 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 7 mm compr., esverdeada, pubescente, com tricomas tectores, ápice levemente lobado, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 4 x 5 mm, esquizocarpo liso, pubescente, com tricomas tectores; sementes globosas, 4 mm larg., castanho-escuras, lisas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Sergipe. **B7, B8, C5, C7, C8, C9, D4, D6, D7, D8, E6, E7, E8, E9, F6, F7, F8, G5 e G8**: capoeiras, matas de galeria, restingas e afloramento rochosos. Registrada com flores e frutos ao longo de todo o ano.

Material selecionado - **Abaíra**, 28 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 46* (SP); **Amargosa**, 29 out. 2005 (fl., fr.), *M.A. Costa 66* (ALCB); **Andaraí**, 15 dez. 2018 (fl., fr.), *J. Külkamp 632* (HUEFS, RB); **Anguera**, 22 nov. 1986 (fl., fr.), *G.L. Webster 25840* (HUEFS, US); **Barra**, 2 fev. 2018 (fl., fr.), *T.M. Moraes 1473* (RB); **Barra da Estiva**, 23 out. 2013 (fl., fr.), *M.M. Silva-Castro 1706* (HUEFS, UESC, UPCB); **Boa Vista do Tupim**, 14 fev. 2021 (fl., fr.), *E. Melo 14038* (HUEFS); **Cabaceiras do Paraguaçu**, 14 mai. 2019 (fl., fr.), *C. Santos 105* (CEPEC, HURB); **Cachoeira**, 0 set. 1980 (fl., fr.), *Grupo Pedra do cavalo 773* (BAH, CEPEC, HUEFS, NY); **Caetité**, 21 abr. 2008 (fl., fr.), *A.L.A. Côrtes 92* (HTSA, HUEFS); **Campo Formoso**, 13 abr. 2006 (fl., fr.), *R.D. Souza 48* (HUEFS, HUESB); **Conceição do Coité**, 10 set. 2014 (fl., fr.), *D.N. Carvalho 545* (HUEFS); **Cruz das Almas**, 15 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 21* (SP); **Feira de Santana**, 16 ago. 2019 (fl., fr.), *E.S. Anunciação 376* (HUEFS); **Iaçu**, 22 fev. 1997 (fl., fr.), *E. Melo 2050* (HUEFS, MAC, SP); **Itaberaba**, 23 set. 1981 (fl., fr.), *B.C. Bastos 184* (BAH, CEPEC, IPA); **Itacaré**, 30 mar. 2000 (fl., fr.), *L.J. Alves 5* (SPF); **Itagibá**, 22 mar.

2008 (fl., fr.), *C.H.A. Ramos 135* (ALCB, US); **Itanagra**, 7 abr. 2005 (fl., fr.), *A.P.L. Couto 36* (HST, HUEFS, MO); **Itatim**, 4 ago. 2006 (fl., fr.), *E. Melo 4348* (ESA, HUEFS); **Jacobina**, 21 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 29* (SP); **Jaguaquara**, 11 jan. 2022 (fl., fr.), *G. Costa 4068* (HURB); **Jequié**, 12 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 17* (SP); **Juazeiro**, 19 mai. 2007 (fl., fr.), *C.A. Bastos 33* (HUEFS); **Jussiape**, 20 abr. 2014 (fl., fr.), *E. Melo 12774* (HUEFS); **Lafaiete Coutinho**, 27 nov. 2017 (fl., fr.), *G.E.L. Macedo 2852* (HUESB); **Laje**, 2 ago. 2018 (fl., fr.), *G. Costa 3853* (HURB); **Maracás**, 13 ago. 2004 (fl., fr.), *D.S. Carneiro-Torres 347* (CSTR, HUESB); **Milagres**, 11 fev. 2022 (fl., fr.), *L.Y.S. Aona 6216* (HURB); **Morro do Chapéu**, 23 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 33* (SP); **Mucugê**, 16 dez. 2018 (fl., fr.), *J. Kulkamp 660* (RB); **Palmeiras**, 28 mar. 2003 (fl., fr.), *E. Melo 3631* (HUEFS); **Pilão Arcado**, 18 mar. 2006 (fl., fr.), *E.B.S. Miranda 969* (HUEFS); **Quijingue**, 15 mai. 2005 (fl., fr.), *D. Cardoso 558* (HUEFS); **Ruy Barbosa**, 28 set. 2004 (fl., fr.), *S.F. Conceição 48* (HUEFS); **Salvador**, 21 nov. 2007 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 2512* (RB); **Santa Brígida**, 23 ago. 2005 (fl., fr.), *D.S. Carneiro-Torres 490* (HUESB); **Santa Inês**, 15 abr. 1990 (fl., fr.), *A.M.V. Carvalho 3106* (CEPEC); **Santa Teresinha**, 15 fev. 2018 (fl., fr.), *G. Costa 3278* (HURB); **Santo Amaro**, 15 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 23* (SP); **Santo Antônio de Jesus**, 26 jun. 2003 (fl., fr.), *G. Hatschbach 75676* (MBM); **Senhor do Bonfim**, 11 jul. 2005 (fl., fr.), *D. Cardoso 614* (HUEFS, HUEFS); **Tanquinho**, 8 set. 2015 (fl., fr.), *L.Y.S. Aona 4295* (HUEFS, HURB); **Tucano**, 4 jan. 2006 (fl., fr.), *D. Cardoso 901* (HUEFS, UPCB); **Uauá**, 30 mar. 2000 (fl., fr.), *L.J. Alves 5* (ALCB, CEPEC, HUEFS, HUESB, UESC); **Valente**, 8 abr. 2003 (fl., fr.), *A.K.A. Santos 70* (HUEFS).

Dalechampia brasiliensis é comumente confundida com *D. pernambucensis* e *D. scandens*, por compartilharem folhas 3-lobadas, brácteas 3-lobadas e esverdeadas. Ela pode ser diferenciada dessas outras pelas estípulas foliares lineares (vs. ovadas), inflorescência brevemente pedunculada (vs. longo pedunculada), margens das brácteas involucrais inteiras (vs. laceradas em *D. pernambucensis* e denteadas em *D. scandens*), estípulas das brácteas lineares ca. 3mm (vs. ovadas ca. 9mm em *D. pernambucensis* e lanceoladas ca. 10 mm em *D. scandens*) e ápice da coluna estilar levemente lobado (vs. umbraculiforme em *D. pernambucensis* e crateriforme em *D. scandens*).

6. *Dalechampia clauseniana* Baill., Adansonia 5: 310. 1865.

Figura 5.

Trepadeiras, ramos velutinos, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 2-4 cm compr., velutino, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, 0,5--1 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, velutinas, com tricomas tectores; limbo foliar 3-secto, lobo médio lanceolado a obovado, 5--8 x 2--3,5 cm, lobos laterais ovados, 5--6 x 2--3 cm membranáceo a cartáceo, palmado, base arredondada a obtusa, margens inteiras, ápice atenuado a arredondado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial velutina, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 0,5--1 cm compr., velutino, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, esverdeadas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 0,5--1 x 0,5--1 cm, base obtusa, margens inteiras a serreadas, com estruturas glandulares, ápice atenuado, face externa pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 3 mm compr., ciliadas, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas flabeladas, bractéolas resiníferas alvo-esverdeadas, laminares. **Flores estaminadas** ca. 8 por pleiocásio; pedicelo 2 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, ovadas, 3 mm compr., glabras; coluna esverdeada, 1 mm compr.; estames > 30. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 6, pinatífidas, 1 mm compr. em flor e não observadas em fruto, tomentosas, com tricomas tectores; ovário 2mm diâm., tomentoso, com tricomas tectores; coluna estilar 5 mm compr., esverdeada, pubescente, com tricomas tectores, ápice lobado, esverdeado. **Cápsulas** não observadas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Sergipe. Apresentamos aqui o primeiro registros para a espécie no Estado da Bahia. **B4, E6 e F7:** florestas estacionais semidecíduais. Registrada com flores e frutos entre novembro e janeiro.

Material selecionado - **Itiruçu**, 12 nov. 1984 (fl., fr.), A.C. Allem 2950 (CEN); **Lençóis**, 15 nov. 1984 (fl., fr.), A.C. Allem 2974 (MO); **Palmeiras**, 26 jan. 2000 (fl., fr.), M. Alves 1823 (CEPEC, NY, SP).

Dalechampia clauseniana geralmente é confundida com *D. triphylla* por compartilhar folhas 3-sectas, um grupo que apresenta dificuldades de identificação no gênero pela complexidade e morfologia semelhante das espécies (Webster & Amrbruster 1991; Pereira-Silva *et al.* 2020), mas apresenta indumento mais desenvolvido, notado pelos ramos e face abaxial das folhas velutinos (vs. glabrescente a pubescente em *D. triphylla*).

7. *Dalechampia convolvuloides* Lam., Encycl. 2: 256. 1786.

Figuras 5, 6A--D.

Trepadeiras, ramos pilosos, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 0,5--3,5 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, 5--7 mm, ciliadas, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípelas presentes, ca. 2 mm compr., lanceoladas, ciliadas, com tricomas tectores; limbo foliar inteiro, ovado a lanceolado, 4--10 x 2,5--5,5 cm membranáceo, palmado, base truncada a cordada, margens inteiras a levemente serradas, ápice atenuado a acuminado, face adaxial pilosa, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial pilosa, mais denso ao longo das nervuras, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 1--2 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas inteiras, esverdeadas, membranáceas, com 3--5 nervuras principais, ovadas, 0,5--1,5 x 1--1,5 cm, base truncada, margens inteiras a repandas, ápice atenuado, face externa glabrescente; estípulas das brácteas involucrais obovadas, 4 mm compr., ciliadas, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas reniformes, bractéolas resiníferas alvo-amareladas, laminares. **Flores estaminadas** ca. 10 por pleiocásio; pedicelo 1--2 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, ovadas, 3 mm compr., pilosas na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeada, 2 mm compr.; estames ca. 15. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 8, pinatífidas, 1 mm compr. em flor e até 8 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores; ovário 1 mm diâm., glabro; coluna estilar 3 mm compr., esverdeada, pilosa, com tricomas tectores, ápice cilíndrico, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 7 x 8 mm, esquizocarpo liso, pilosas, com tricomas tectores esparsos; sementes globosas, 4 mm larg., castanhas, com máculas creme, lisas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Acre, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Rondônia, São Paulo e Sergipe. **E9, F6, F8 e H7:** caatingas arbóreas, florestas estacionais decíduas, florestas ciliares, restingas e afloramentos rochosos.

Material selecionado – **Encruzilhada**, 26 fev. 1976 (fl., fr.), *E. Gusmão* 280 (RB); **Livramento de Nossa Senhora**, 30 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato* 52 (SP); **Rio de Contas**, 3 jun. 1994 (fl., fr.), *V.C. Souza* 5270 (ESA, SPF); **Salvador**, 4 jan. 1987 (fl., fr.), *L.P. Queiroz* 1396 (HUEFS).

Dalechampia convolvuloides pode ser reconhecida por suas folhas de base truncada a cordada e suas brácteas involucrais inteiras, possuindo 3-5 nervuras. É semelhante a *D. affinis* e a *D. ilheotica*, mas pode ser diferenciada destas que possuem as brácteas involucrais com 7-9 nervações.

8. *Dalechampia coriacea* Klotzsch ex Müll. Arg., *Linnaea* 34: 223. 1865.

Figuras 5.

Trepadeiras, ramos esparsamente pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 1,8--3 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas ovadas, ca. 5 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípelas presentes, ca. 2,5 mm compr., ovadas, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar inteiro, ovado, 4--9,5 x 2--5,5 cm coriáceo, pinado, base arredonda a subcordada, margens inteiras a repandas, com estruturas glandulares e tricomas tectores, ápice agudo a acuminado, face adaxial esparsamente pubescente, com tricomas tectores, face abaxial tomentosa, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 1,5--2 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas inteiras, verde-claras, membranáceas a cartáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 1--2 x 1--1,3 cm, base obtusa a arredondada, margens serrada, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice acuminado, face externa pubescente, mais denso ao longo das nervuras, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 5 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 1 mm compr., brácteas obovadas, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas alvas, laminares. **Flores estaminadas** 12 por pleiocásio; pedicelo 1 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, ovadas, 4 mm compr., esparsamente

pubescentes na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeadas, 3 mm compr.; estames ca. 20. **Címula pistilada** com brácteas obladas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 8, pinatífidas, 1,5 mm compr. em flor e não observadas em fruto, pubescentes, com tricomas tectores; ovário 1 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 5 mm compr., esverdeada, esparsamente pubescente, com tricomas tectores, ápice umbraculiforme, esverdeado. **Cápsulas** não observadas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais e Pernambuco. **B9, C9, D6, D7, E6, E9, F5, F7, G8 e J8:** caatingas arbóreas, florestas ombrófilas, com registros também em áreas perturbadas. Registrada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material selecionado - **Bonito**, 6 mar. 1997 (fl., fr.), *P. Gasson 0* (ALCB, CEPEC, HUEFS, K, SP, SPF); **Caetité**, 8 fev. 1997 (fl., fr.), *M.L. Guedes 5218* (ALCB); **Cafarnaum**, 19 mar. 2016 (fl., fr.), *P.H.A. Melo 4899* (HRCB, HUEFS); **Campo Formoso**, 15 mar. 2012 (fl., fr.), *A.V. Popovkin 1076* (HUEFS); **Caravelas**, 9 nov. 1986 (fl., fr.), *G. Hatschbach 50744* (MBM); **Conceição da Feira**, 5 set. 2012 (fl., fr.), *G. Costa 732* (RB); **Entre Rios**, 12 out. 2008 (fl., fr.), *A.V. Popovkin 399* (HTSA, HUEFS); **Irecê**, 9 out. 1980 (fl., fr.), *E.L.P.G. Oliveira 219* (ALCB, BAH, CEPEC, IPA); **Itamaraju**, 12 fev. 2007 (fl., fr.), *R.A.X. Borges 856* (CEPEC, NY, SP); **Itiruçu**, 12 nov. 1984 (fl., fr.), *A.C. Allem 2949* (CEN); **Jacobina**, 22 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 32* (SP); **Jeremoabo**, 17 out. 2009 (fl., fr.), *E. Melo 6704* (ALCB, HUEFS); **Morro do Chapéu**, 24 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 37* (SP); **Paulo Afonso**, 10 ago. 2005 (fl., fr.), *E.B.S. Miranda 863* (HUEFS); **Prado**, 3 dez. 2014 (fl., fr.), *P.L.R. Moraes 4346* (CEPEC, MO); **Ribeira do Pombal**, 16 ago. 2003 (fl., fr.), *M.L. Guedes 10457* (ALCB); **Salvador**, 11 dez. 1986 (fl., fr.), *Alunos de Botânica III 0* (ALCB 20448); **São Sebastião do Passé**, 19 jun. 1999 (fl., fr.), *F. França 2994* (HUEFS, UB).

Dalechampia coriacea é semelhante morfológicamente a *D. schenckiana*, por possuírem folhas inteiras e brácteas involucrais ovadas. Pode ser diferencia de *D. schenckiana*, no entanto, pelo indumento dos ramos (esparsamente pubescente em *D. coriacea* vs. vilosos em *D. schenckiana*), estípulas foliares (ovadas vs. lanceoladas), textura e padrão de nervação das folhas (peninérveas e coriáceas vs. palmatinérveas e membranáceas a cartáceas), pedúnculo da inflorescência (ca. 1,5--2 cm vs. 3--9 cm), e formato do ápice da coluna estilar (umbraculiforme vs. lobado).

9. *Dalechampia erythrostyla* R.A.Pereira-Silva & A.L.Melo, Syst. Bot. 41: 989. 2016.

Figuras 6E--H, 7.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 2--6 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, 5--7 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar 5-secto, lobos lanceolados a oblanceolados, 2,5--8 x 1,5--2,5 cm membranáceo, palmado, base atenuada, margens inteiras, raramente com estruturas glandulares, ápice aguda a acuminada, face adaxial glabrescente, face abaxial glabrescente. **Pseudantos** com pedúnculo 8--16 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, verdes, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 2,5--3,5,2 x 1,5--2,5 cm, base obtusa, margens serradas, com estruturas glandulares, ápice acuminado, face externa glabras, pilosas ao longo das nervuras; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 10 mm compr., ciliadas, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 3 mm compr., brácteas ovadas, com ápice serrado a lobado, bractéolas resiníferas atropúrpurea, fimbriadas. **Flores estaminadas** 8-10 por pleiocásio; pedicelo 5 mm compr.; sépalas 4, rosadas, ovadas, 5 mm compr., glabras; coluna esverdeadas, esverdeadas compr.; estames > 30. **Címula pistilada** com brácteas lanceoladas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 12, pinatífidas, 4 mm compr. em flor e até 10 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e estruturas glandulares; ovário 2 mm diâm., piloso, com tricomas tectores; coluna estilar 10 mm compr., esverdeada, pilosa, com tricomas tectores, ápice cilíndrico, alaranjado a vermelho. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 8 x 5 mm, esquizocarpo rugoso, glabrescentes; sementes 3-gonais, 4 mm larg., castanhas, com máculas creme, lisas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais e Pernambuco. **C7, D6, D7, D9, E7, E/F8, F6, F7 e H6**: florestas estacionais. Registrada com flores e frutos de julho a maio.

Material selecionado – **Amargosa**, 28 mai. 2005 (fl., fr.), *M.A. Costa 30* (ALCB); **Andaraí**, 1 mai. 2004 (fl., fr.), *I. Cordeiro 3000* (HUEFS, SP); **Campo Brito**, 0 s.d. 0 (fl., fr.), *G.C.P. Pinto 0* (RB 199358); **Cândido Sales**, 18 dez. 2011 (fl., fr.), *M.M. Silva-Castro 1637* (ALCB, HPAN, HUESB, ICN); **Cruz das Almas**, 14 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O.*

Brigato 19 (SP); **Inhambupe**, 14 set. 1975 (fl., fr.), *E. Gusmão 224* (ALCB); **Jacobina**, 25 ago. 1980 (fl., fr.), *R.P. Orlandi 219* (CEPEC, MBM); **Jaguarari**, 24 jun. 2005 (fl., fr.), *R.F. Souza-Silva 23* (HUEFS, HUESB); **Jequié**, 17 abr. 2005 (fl., fr.), *R.F. Brito 3* (HUESB); **Maracás**, 8 jul. 2004 (fl., fr.), *M.M. Silva-Castro 848* (HUESB); **Morro do Chapéu**, 3 abr. 2004 (fl., fr.), *M.L. Guedes 10898* (ALCB); **Ruy Barbosa**, 14 jul. 2006 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 12190* (HUEFS); **Santa Cruz Cabrália**, 15 jul. 2006 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 12269* (HUEFS); **Sapeaçu**, 19 set. 2019 (fl., fr.), *M.L.L. Martins 2447* (HURB); **Senhor do Bonfim**, 11 jul. 2005 (fl., fr.), *D. Cardoso 622* (HUEFS, HUESB)

Dalechampia erythrostyla é próxima a *D. nivea*, por compartilharem brácteas involucrais 3-lobadas e possuírem folhas com partições, porém em *D. erythrostyla* as folhas possuem um limbo vestigial conectando as partições (simples, 5-sectas), enquanto em *D. nivea*, o limbo não conecta as partições (compostas, 5-folioladas). No entanto, *D. erythrostyla* pode ser reconhecida por suas brácteas involucrais verdes (vs. alvas em *D. nivea*), flores pistiladas com sépalas pinatífidas (vs. inteiras), ápice da coluna estilar avermelhado (vs. esverdeado) e bractéolas resiníferas acinzentadas (vs. amareladas). Também é importante ressaltar, que essa espécie é muito semelhante a *D. alata*, sendo diferenciada apenas pela base dos lobos, atenuado em *D. erythrostyla* e cuneado em *D. alata*, cores da coluna estilar, avermelhada em *D. erythrostyla* vs. esverdeada em *D. alata*.

10. *Dalechampia ficifolia* Lam., *Encycl.* 2: 258. 1786.

Figuras 6I--J, 7.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 2,8--7 cm compr., tomentoso, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, 2--5 mm, tomentosas, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar 3-lobado, lobo médio oblongo ou elíptico, 2,5--15 x 2--6 cm, lobos laterais ovados, 2,3--14,2 x 2--5 cm cartáceo, palmado, base cordada, margens levemente serradas, com estruturas glandulares papiliformes e tricomas tectores, ápice agudo ou atenuado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras com tricomas tectores, face abaxial tomentosa, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 0,4--2 cm compr., tomentoso, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, esverdeadas a amareladas, membranáceas, com 5 nervuras principais, unguiculadas, 0,4--1,5 x 0,5--2,5 cm, base

truncada, margens inteiras a levemente serradas, com estruturas glandulares papiliformes pubescentes, com tricomas tectores, ápice acuminado, face externa pubescentes a velutinos, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais oblongas, 5 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 1 mm compr., brácteas obladas, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas alvo-esverdeadas, laminares. **Flores estaminadas** 12 por pleiocásio; pedicelo 4 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, ovadas, 6 mm compr., glabra; coluna esverdeada, 5 mm compr.; estames > 30. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 12, pinatífidas, 2--3 mm compr. em flor e até 10 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores; ovário 1 mm diâm., velutino, com tricomas tectores; coluna estilar 6 mm compr., esverdeada, glabra, ápice umbraculiforme, esverdeado. **Cápsulas** subglobosa, 3-gonais, 7 x 10 mm, esquizocarpo liso, velutinas, com tricomas tectores; sementes globosas, ca. 5 mm larg., castanhas, lisas.

Considerada endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe. **D7, E6, E7, E8, E9, F6, F7, F8, G7, G8/9, H7, H8, H9, I8/9, J8 e K8:** ocorre geralmente em florestas ombrófilas e restingas, menos frequente em cerrado. Registrada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material selecionado – **Abaiara**, 7 set. 2008 (fl., fr.), *F.M. Ferreira 2002* (HUEFS); **Alcobaça**, 18 out. 2017 (fl., fr.), *E.D. Lozano 3948* (MBM); **Almadina**, 4 nov. 2011 (fl., fr.), *M.M. Coelho 450* (CEPEC, UESC); **Amargosa**, 19 out. 2007 (fl., fr.), *J.L. Paixão 1391* (HUEFS); **Andaraí**, 23 set. 2005 (fl., fr.), *M.G. Bovino 2490* (RB); **Arataca**, 26 jan. 2008 (fl., fr.), *J.A. Lombardi 7155* (HRCB, SP); **Barro Preto**, 16 jan. 2007 (fl., fr.), *R.A.X. Borges 484* (CEPEC); **Belmonte**, 2 abr. 2003 (fl., fr.), *P. Fiaschi 1447* (NY, SPF); **Camacan**, 12 abr. 1965 (fl., fr.), *R.P. Belém 819* (CEPEC, IAN, NY, UB); **Camacan**, 6 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 9* (SP); **Camaçari**, 15 dez. 1982 (fl., fr.), *L.R. Noblick 2492* (HUEFS, MBM); **Caravelas**, 3 fev. 2002 (fl., fr.), *M.L. Guedes 9670* (ALCB, HUESB); **Cotegipe**, 18 out. 1986 (fl., fr.), *M.L. Guedes 1164* (ALCB); **Cravolândia**, 16 jan. 1994 (fl., fr.), *F. França 918* (CEPEC, HUEFS); **Cruz das Almas**, 9 mai. 2011 (fl., fr.), *L.R.O. Silva 17* (HURB); **Elísio Medrado**, 10 out. 2018 (fl., fr.), *P.A. Rodríguez 16936* (ALCB, US); **Eunápolis**, 28 abr. 2016 (fl., fr.), *M.L. Guedes 24714* (ALCB); **Formosa do Rio Preto**, 1 mar. 2015 (fl., fr.), *A.M.A. Amorim 9148* (RB);

Guaratinga, 29 out. 1979 (fl., fr.), *L.A. Mattos-Silva 635* (CEPEC, SP, SPF); **Iaçu**, 6 fev. 1998 (fl., fr.), *N.G. Jesus 298* (CEPEC, HUEFS, HUNEB, UESC); **Ilhéus**, 5 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 8* (SP); **Itacaré**, 17 out. 2012 (fl., fr.), *M.L.L. Martins 1885* (HURB); **Itagibá**, 30 mai. 2008 (fl., fr.), *C.H.A. Ramos 177* (ALCB); **Itamaraju**, 8 ago. 2014 (fl., fr.), *N.E. Oliveira 129* (CEPEC); **Itanagra**, 12 out. 1975 (fl., fr.), *E. Gusmão 361* (ALCB, RB); **Itapebi**, 8 jan. 2002 (fl., fr.), *T.S. Nunes 777* (HUEFS, HUESB); **Itaquara**, 0 dez. 1962 (fl., fr.), *J.R. Mattos 11097* (HAS, SP); **Ituberá**, 29 nov. 2005 (fl., fr.), *M.L. Guedes 11930* (ALCB); **Jacobina**, 20 abr. 2009 (fl., fr.), *M.L. Guedes 14790* (ALCB); **Jaguaripe**, 25 jan. 2007 (fl., fr.), *D. Cardoso 1603* (CEPEC, HUEFS, HUESB); **Jequié**, 26 mar. 2014 (fl., fr.), *G.S. Silva 275* (HUESB); **Jiquiriçá**, 28 mai. 2014 (fl., fr.), *G.S. Silva 384* (HUESB, JPB); **Milagres**, 20 jun. 1988 (fl., fr.), *G. Hatschbach 52265* (MBM); **Morro do Chapéu**, 6 mai. 2007 (fl., fr.), *D. Cardoso 2034* (HUEFS); **Mucuri**, 4 out. 2000 (fl., fr.), *L.A. Mattos-Silva 4120* (ALCB, CEPEC, HUEFS, UESC); **Mutuípe**, 12 dez. 2014 (fl., fr.), *T.S. Cerqueira 78* (HUEFS, HURB, UESC); **Nova Ibiá**, 12 ago. 2014 (fl., fr.), *R.S. Souza 526* (HUESB); **Nova Viçosa**, 6 set. 1989 (fl., fr.), *A.M.V. Carvalho 2485* (NY, SP); **Nova Viçosa**, 20 jul. 1988 (fl., fr.), *G. Hatschbach 52265* (CEPEC); **Pirai do Norte**, 4 nov. 2014 (fl., fr.), *R.S. Souza 775* (HUESB, JPB); **Porto Seguro**, 19 set. 1998 (fl., fr.), *A.M.A. Amorim 2517* (CEPEC, NY, SP); **Prado**, 13 dez. 1998 (fl., fr.), *M.L. Guedes 6246* (ALCB); **Rio de Contas**, 2 dez. 1980 (fl., fr.), *A. Euponino 501* (SPF); **Santa Cruz Cabrália**, 23 nov. 2009 (fl., fr.), *M.L. Guedes 16881* (ALCB); **Santa Teresinha**, 9 out. 2018 (fl., fr.), *N. Roque 5168* (ALCB, UB); **Santo Amaro**, 29 set. 1991 (fl., fr.), *Dulcélia 0* (ALCB); **São Sebastião do Passé**, 25 mar. 2001 (fl., fr.), *D.M. Loureiro 7* (ALCB); **Teixeira de Freitas**, 8 out. 1993 (fl., fr.), *A.M.V. Carvalho 2529* (CEPEC, HUEFS, MBM, SP); **Teolândia**, 13 jan. 1991 (fl., fr.), *E. Melo 454* (SP); **Ubaíra**, 16 jan. 1994 (fl., fr.), *F. França 936* (CEPEC, HUEFS); **Una**, 25 jun. 2001 (fl., fr.), *D.M. Loureiro 581* (ALCB, MBM); **Varzedo**, 27 mar. 2016 (fl., fr.), *M.L. Guedes 24669* (ALCB); **Wenceslau Guimarães**, 5 jul. 2014 (fl., fr.), *L.C. Marinho 873* (CEPEC, UESC); **Alcobaça**, 18 out. 2017 (fl., fr.), *E.D. Lozano 3948* (RB).

Dalechampia ficifolia é semelhante morfológicamente a *D. tiliifolia*, por compartilharem folhas 3-lobadas, porém difere-se por suas brácteas involucrais 3-lobadas e unguiculadas (vs. inteiras a 3-cuspidadas e ovadas) e a *D. allemii* pelo formato unguiculado do pseudanto, mas difere-se por possuir folhar 3-lobadas vs. 3-secta em *D. allemii*.

11. *Dalechampia ilheotica* Wawra, Oesterr. Bot. Z. 13: 222. 1863.

Figuras 8A--B, 9.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 1,5--5 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas elípticas a ovadas, 4--9 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípelas presentes, ca. 3 mm compr., lineares a lanceoladas, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar heteromórfico, predominantemente inteiro e raramente 3-lobado, quando inteiro cordiforme, 5--16 x 4--12 cm, quando lobado, com lobo médio ovado a elíptico, 4--17 x 2--7 cm, lobos laterais ovados a elípticos, 4--12 x 2--7 cm cartáceo, palmado, base cordada, margens inteiras a levemente onduladas, raramente com estruturas glandulares papiliformes, ápice acuminado a obtuso, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial tomentosa, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 1,4--4 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas inteiras a 3-cuspidadas, alvas a esverdeadas, membranáceas, com 7--9 nervuras principais, ovadas, 1,5--3 x 2--3 cm, base truncada, margens inteiras, ápice atenuado, face externa tomentosa, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 3 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas reniformes com ápice fimbriado, bractéolas resiníferas alvo-esverdeadas, laminares. **Flores estaminadas** 10-12 por pleiocásio; pedicelo 3 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, ovadas, 3 mm compr., glabra; coluna esverdeada, 3 mm compr.; estames ca. 15. **Címula pistilada** com brácteas obladas. **Flores pistiladas** com pedicelo < 1 mm compr.; sépalas 12, pinatífidas, 2 mm compr. em flor e até 15 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 1 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 5 mm compr., esverdeada, pubescente, com tricomas tectores, ápice umbraculiforme, esverdeado. **Cápsulas** subglobosa, 3-gonais, 9 x 15 mm, esquizocarpo rugoso, glabrescentes; sementes globosas, ca. 5 mm larg., castanho-escuras, lisas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo e Pernambuco. **B7, C78, D7, D9, E9, E10, F8, G8, H8, H9, I8/9, J8:** principalmente em florestas ombrófilas e restingas, mas raramente em florestas estacionais. Registrada com flores e frutos de agosto a abril.

Material selecionado – **Arataca**, 2 nov. 2015 (fl., fr.), *R.R. Santos 166* (UESC); **Barro Preto**, 4 abr. 2014 (fl., fr.), *L.C. Marinho 814* (CEPEC, UESC); **Belmonte**, 31 ago. 2003 (fl., fr.), *M.L. Guedes 10702* (ALCB); **Buerarema**, 17 out. 2002 (fl., fr.), *P. Fiaschi 1159* (CEPEC, MO, NY, RB, SP); **Camaçari**, 18 ago. 1995 (fl., fr.), *G. Hatschbach 63112* (MBM); **Camamu**, 23 jul. 1981 (fl., fr.), *A.M.V. Carvalho 753* (ALCB, CEPEC); **Campo Formoso**, 28 out. 2005 (fl., fr.), *R.F. Souza-Silva 89* (HUEFS, SP); **Caravelas**, 9 fev. 1986 (fl., fr.), *G. Hatschbach 50748* (CEPEC, MO, NY, MBM); **Castro Alves**, 7 set. 1960 (fl., fr.), *A.L. Costa 0* (ALCB 2160); **Entre Rios**, 18 nov. 2010 (fl., fr.), *A.V. Popovkin 800* (HUEFS); **Guaratinga**, 29 out. 1979 (fl., fr.), *L.A. Mattos-Silva 637* (CEPEC, RB, IPA); **Igrapiúna**, 11 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 15* (SP); **Ilhéus**, 14 mar. 1987 (fl., fr.), *L.A. Mattos-Silva 2165* (CEPEC); **Itacaré**, 13 fev. 1994 (fl., fr.), *J.A. Kallunki 545* (CEPEC, MO, NY, RB, SP, SPF); **Ituberá**, 23 set. 2006 (fl., fr.), *R.M. Valadão 530* (ALCB); **Jacobina**, 23 ago. 1980 (fl., fr.), *R.P. Orlandi 211* (CEPEC, MBM, RB); **Pau Brasil**, 12 ago. 1995 (fl., fr.), *C.S. Florêncio 15* (CEPEC, UESC); **Porto Seguro**, 2 nov. 1999 (fl., fr.), *V.F. Mansano 75* (UEC); **Prado**, 30 nov. 1997 (fl., fr.), *M.R. Fonseca 1086* (ALCB, CEPEC); **Salvador**, 16 jul. 2012 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 5395* (ALCB); **Santa Cruz Cabrália**, 23 nov. 2009 (fl., fr.), *M.L. Guedes 16880* (ALCB); **São Miguel das Matas**, 24 fev. 2000 (fl., fr.), *J.G. Jardim 2896* (NY, UESC, SP); **Tapiramutá**, 22 dez. 1984 (fl., fr.), *J.R. Pirani 0* (SPF); **Una**, 3 abr. 2012 (fl., fr.), *L.F. Ferraço 13* (CEPEC); **Uruçuca**, 8 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 12* (SP); **Wenceslau Guimarães**, 13 ago. 2001 (fl., fr.), *D.M. Loureiro 607* (ALCB, CEPEC).

Dalechampia ilheotica é reconhecida por suas folhas inteiras, raramente 3-lobadas, cordadas, com face abaxial tomentosa, suas brácteas involucrais inteiras e ovadas. Ela pode ser confundida com *D. armbrusteri* e *D. affinis*, por compartilharem brácteas inteiras a 3-cuspidadas, alvo-esverdeadas, ovadas.

12. *Dalechampia leandrii* Baill., *Adansonia* 5: 315. 1865.

Figuras 8C--G, 9.

Trepadeiras, ramos hirsutos, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 1--2 cm compr., hirsuto, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, ca. 5 mm, hirsutos, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, 2 mm compr., lineares, hirsutas, com tricomas tectores; limbo foliar inteiro, lanceolado, 7--12 x 3--5 cm

membranáceo, pinado, base truncada a subcordada, margens inteiras a levemente serradas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice atenuado a caudado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, face abaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras. **Pseudantos** com pedúnculo 0,5--1 cm compr., hirsuto, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, alvo-esverdeadas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 2--3 x 1--2,5 cm, base atenuada, margens inteiras a repandas, ápice atenuado a acuminado, face externa pubescente, mais denso ao longo das nervuras, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 4 mm compr., ciliadas, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 3 mm compr., brácteas cupiliformes, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas alvas, laminares. **Flores estaminadas** 7 por pleiocásio; pedicelo 4 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, ovadas, 3 mm compr., pilosas na face externa, com tricomas tectores e estruturas glandulares; coluna esverdeada, 2 mm compr.; estames ca. 20. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1-3 mm compr.; sépalas 8--12, pinatífidas, 2 mm compr. em flor e até 13 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 1 mm diâm., piloso, com tricomas tectores; coluna estilar 8 mm compr., esverdeada, pilosa, com tricomas tectores, ápice lobado, esverdeado. **Cápsulas** subglobosa, 3-gonais, 8 x 10 mm, esquizocarpo liso, pilosas, com tricomas tectores esparsos; sementes globosas, 5 mm larg., castanhas, com máculas creme, lisas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7** e **G7**: florestas ombrófilas e cerrado. Registrada com flores e frutos entre janeiro e abril.

Material selecionado - **Boa Nova**, 7 fev. 2013 (fl., fr.), *G.S. Brandão 196* (HUESB, JPB); **Jacobina**, 21 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 26* (SP).

Dalechampia leandrii pode ser reconhecida pelo seu indumento hirsuto bastante evidente, suas folhas lanceoladas e pinadas, brácteas involucrais 3-lobadas e suas sépalas com tricomas glandulares conspícuos.

13. *Dalechampia linearis* Baill., Adansonia 5: 316. 1865

Figuras 9.

Arbustos, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 0,1--0,4 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, 3--5 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas provavelmente caducas; limbo foliar inteiro, linear, 1--7 x 0,2--0,5 cm cartáceo, pinado, base atenuada, margens serradas, com estruturas glandulares, ápice acuminado a atenuado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras com tricomas tectores, face abaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com trimas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 2,5--6 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, verde-vináceas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas a lanceoladas, 1--2 x 0,8 cm, base atenuada, margens serradas, com estruturas glandulares, ápice atenuado, face externa pubescente, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 5 mm compr., pubescentes, tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas obovadas, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas amarelas, laminares. **Flores estaminadas** 9-10 por pleiocásio; pedicelo 2 mm compr.; sépalas 6, esverdeadas, ovadas, 4 mm compr., pubescentes na face externa, com tricomas tectores esparsos; coluna vermelha, 4 mm compr.; estames ca. 10. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 12, pinatífidas, 3 mm compr. em flor e até 7 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 1 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 5 mm compr., vinácea, glabrescente, ápice lobado, vináceo. **Cápsulas** subglobosa, 3-gonais, 5 x 8 mm, esquizocarpo liso, glabrescentes; sementes globosas, 5 mm larg., castanhas, com máculas creme, lisas.

Ocorre na Bolívia, Brasil e Paraguai. No Brasil ocorre nos estados da Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondônia e Tocantins. **C2, D2 e D3**: cerrados. Registrada com flores e frutos de agosto a maio.

Material selecionado - **Formosa do Rio Preto**, 2 mai. 2009 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 14476* (HUEFS, SP); **Tucano**, 17 abr. 2008 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 13668* (HUEFS).

Dalechampia linearis pode ser rapidamente reconhecida pelo seu hábito arbustivo, folhas lineares, pinadas, brácteas involucrais 3-lobadas e sépalas pistiladas

pinatífidas. Ela pode ser confundida com *D. caperonioides*, espécie também arbustiva, com folhas pinadas, porém com brácteas involucrais e sépalas inteiras.

14. *Dalechampia margarethiae* R.A. Pereira-Silva & Armbr., Syst. Bot. 44: 832. 2019.

Figuras 8H, 10.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 1--4 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, ca. 5 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 3 mm compr., lanceoladas, ciliadas, com tricomas tectores; limbo foliar inteiro, ovado, 5--12 x 2,5--6 cm membranáceo, palmado, base cordada, margens inteiras, ápice atenuado a acuminado, face adaxial glabrescente, face abaxial pubescente, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 4--12 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3--5-partidas, alvas, membranáceas, com 3--5 nervuras principais, lanceoladas, 2,5--5 x 0,5--1,5, base atenuada, margens denteadas, com estruturas glandulares papiliformes e tricomas tectores, ápice atenuado, face externa glabrescente; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 8 mm compr., ciliadas, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 3 mm compr., brácteas reniformes, bractéolas resiníferas alvas, fimbriadas. **Flores estaminadas** 8 por pleiocásio; pedicelo 5 mm compr.; sépalas 3-4, esverdeadas, ovadas, 3 mm compr., glabrescentes; coluna esverdeadas, 1 mm compr.; estames ca. 20. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 6, inteiras, 3 mm compr. em flor e decíduas compr. em fruto, pilosas, com tricomas tectores; ovário 2 mm diâm., tomentoso, com tricomas tectores; coluna estilar 14 mm compr., esverdeada, pilosa na base, ápice glabro, ápice cilíndrico, esverdeado. **Cápsulas** não observadas.

Endêmica do Brasil, sua ocorrência era registrada apenas para o estado do Espírito Santo, mas nesse trabalho encontramos pela primeira vez sua ocorrência para a Bahia, na região sul do estado, em áreas bem amostradas, mas apesar disso encontramos apenas uma coleção: **H8**: florestas ombrófilas. Até o momento, seu único registro com flores e frutos é no mês de setembro.

Material selecionado - **Una**, 27 set. 1979 (fl., fr.), S.A. Mori 12816 (CEPEC, NY).

Dalechampia margarethiae é vegetativamente próxima a *D. convolvuloides* e *D. affinis*, por possuir folhas inteiras e cordadas, porém pode ser diferenciada pelas suas brácteas involucrais 3--5 partidas e alvas.

15. *Dalechampia nivea* Brigato & O.L.M. Silva, **sp.nov.** (ver capítulo 2).

Figura 10 (ver também Capítulo 2).

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** composta, 5-foliolada; pecíolo 3--9 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, 5--10 mm, pubescente, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípelas presentes, 1--2 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar folíolos inteiros, folíolos lanceolados a ovados, 8--12 x 2--5 cm, peciólulos até 1 mm, membranáceo, pinado, base atenuada a oblíqua, margens inteiras a serreadas, com estruturas glandulares, ápice atenuado a acuminado, face adaxial puberulosos, mais denso sobre as nervuras, com tricomas tectores, face abaxial glabra a esparsamente pilosa, mais denso sobre as nervuras, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 6--10 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, alvas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 2--6 x 1--2 cm, base atenuada, margens inteiras a serreadas, com estruturas glandulares, ápice atenuado a acuminado, face externa pilosa, mais denso ao longo das nervuras; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas a ovadas, 5--10 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 4 mm compr., brácteas orbiculares, bractéolas resiníferas amarelas, fimbriadas. **Flores estaminadas** 8 por pleiocásio; pedicelo 7 mm compr.; sépalas 6, esverdeadas, lanceoladas, 3 mm compr., pilosas na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeadas, 1 mm compr.; estames > 20. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 6, inteiras, 3 mm compr. em flor e não acrescentes compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores; ovário 2,5 mm diâm., tomentoso, com tricomas tectores; coluna estilar 15 mm compr., esverdeada, pubescente na base, ápice glabro, ápice cilíndrico, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 15 x 10 mm, esquizocarpo liso, pilosas, com tricomas tectores; sementes globosas, 4 mm larg., castanhas, com máculas creme, lisas.

Endêmica do sudeste do Brasil, nos estados do Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais. **F8** e **H8**: florestas ombrófilas alto-montanas. Registrada com flores e frutos de abril a outubro.

Material selecionado – **Camacan**, 6 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 10* (SP).

Dalechampia nivea pode ser reconhecida por suas folhas compostas, 5-folioladas e suas brácteas involucrais alvas e 3-lobadas, além de possuir 6 sépalas inteiras. Das espécies que ocorrem na Bahia, ela é próxima vegetativamente a *D. erythrostyla*, que também possui folhas com 5 partições. Essa espécie pode se comumente encontrada em herbários identificada como *D. pentaphylla*, espécie mais próxima morfológicamente, pelas folhas compostas, 5-folioladas e cálice pistilado com 6 sépalas inteiras, diferenciando-se por possuir suas brácteas involucrais 3-lobadas, com margens inteiras a serreadas e estípulas bracteais lanceoladas a ovadas, e ovário tomentoso, enquanto *D. pentaphylla* possui brácteas involucrais 5-partidas, com margens laceradas e estípulas largo-ovadas a reniformes, e ovário piloso a pubescente.

16. *Dalechampia pernambucensis* Baill., Adansonia 5: 311. 1865.

Figuras 10, 11A--D.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 2,5--7,1 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas ovadas, 5--7 mm, ciliadas, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípelas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar heteromórfico, predominantemente 3-lobado e raramente inteiro, quando inteiro, ovado 4,5--7 x 4--8,5 cm, quando lobado, com lobo médio oblanceolado a elíptico, 4--6,2 x 1--1,8 cm, lobos laterais ovados, 3,8--5,2 x 1,6--2,8 cm membranáceo, palmado, base arredondadas a cordadas, margens inteiras a levemente denteadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice agudo a arredondado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 2--9 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, alvo-esverdeadas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 2,5--3 x 1,5--3,5 cm, base truncada, margens laceradas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice atenuado, face externa

pubescente, com tricomas tectores e glandulares; estípulas das brácteas involucrais ovadas, 9 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas reniformes, com ápice serrulado, bractéolas resiníferas amarelas, laminares. **Flores estaminadas** 7 por pleiocásio; pedicelo 1 mm compr.; sépalas 4, esverdeada, lanceoladas, 5 mm compr., pubescentes na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeada, 3 mm compr.; estames ca. 30. **Címula pistilada** com brácteas reniformes. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 12, pinatilobadas, 2 mm compr. em flor e até 8 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 2 mm diâm., piloso, com tricomas tectores; coluna estilar 8 mm compr., esverdeada, piloso, com tricomas tectores, ápice umbraculiforme, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 5 x 8 mm, esquizocarpo liso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 4 mm larg., castanhas, com máculas creme, lisas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco e Roraima. **B9, D3, D6, E3, E6, G4, G5 e J7:** caatingas arbóreas, afloramentos rochosos, restingas, florestas ciliares, também registrada em áreas perturbadas. Registrada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material selecionado – **Angical**, 25 jan. 2010 (fl., fr.), *K. Yoshida-Arns 79* (BRBA, HUEFS, UFP); **Barro Alto**, 11 abr. 2001 (fl., fr.), *T.S. Nunes 307* (HUEFS); **Cachoeira**, 16 abr. 2002 (fl., fr.), *F. França 3816* (HUEFS); **Caetité**, 19 fev. 1992 (fl., fr.), *A.M.V. Carvalho 3771* (CEPEC, MO, NY); **Canudos**, 17 fev. 2004 (fl., fr.), *R.M. Harley 54893* (HUEFS, HUESB, SP); **Mucuri**, 2 jun. 1999 (fl., fr.), *D.S. Carneiro-Torres 102* (HUEFS); **Palmeiras**, 25 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 41* (SP); **Santa Brígida**, 23 ago. 2005 (fl., fr.), *D.S. Carneiro-Torres 490* (HUEFS).

Dalechampia pernambucensis pode ser reconhecida por suas folhas 3-lobadas, as brácteas involucrais 3-lobadas, com margens laceradas, verdes e com estruturas glandulares e ápice da coluna estilar umbraculiforme. É comumente confundida com *D. brasiliensis* e *D. scandens*, mas ela pode ser diferenciada pelas margens laceradas e ápice da coluna estilar umbraculiforme.

17. *Dalechampia purpurata* Cordeiro, Kew Bull. 53: 467. 1998.

Figuras 10, 12.

Trepadeiras, ramos esparsamente pubescentes, com tricomas toctores. **Folhas** simples; pecíolo 2,5--3,5 cm compr., pubescente, com tricomas toctores; estípulas lanceoladas, 8--10 mm, pubescente, com tricomas toctores, sem paraestípulas; estípelas presentes, ca. 1 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas toctores; limbo foliar 3-secto, lobo médio elíptico, 5--6,5 x 2--2,8 cm, lobos laterais ovados, 5--6 x 2--2,25 cm cartáceo, palmado, base atenuada, margens inteiras, esparsamente pubescentes, com tricomas toctores, ápice agudo a atenuado, face adaxial esparsamente pubescente, com tricomas toctores, face abaxial esparsamente pubescente, com tricomas toctores. **Pseudantos** com pedúnculo 3--4 cm compr., pubescente, com tricomas toctores, brácteas 3-lobadas, magenta, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 3 x 4,5 cm, base cordada, margens levemente serradas, com tricomas toctores, com estruturas glandures estípitadas, ápice arredondado a obtuso, face externa pubescente, com tricomas toctores; estípulas das brácteas involucrais ovadas, 10--12 mm compr., pubescentes, com tricomas toctores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas ovadas, com ápice inteiro, bractéolas resiníferas verde-prússia, laceradas. **Flores estaminadas** 9 por pleiocásio; pedicelo 5 mm compr.; sépalas 6, esverdeadas a rosadas, lanceoladas, 5 mm compr., esparsamente pubescentes na face externa, com tricomas toctores e estruturas glandulares; coluna esverdeadas a rosadas, 2 mm compr.; estames 15--20. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1-4 mm compr.; sépalas 12, pinatífidas, 5 mm compr. em flor e até 8 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas toctores; ovário 2 mm diâm., glabrescente; coluna estilar 15 mm compr., esverdeada a rosada, pubescente, com tricomas toctores, ápice lobado, esverdeado a amarelado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 10 x 12 mm, esquizocarpo liso, glabras; sementes quadrangulares, 5 mm larg., castanho-escuras, com máculas creme, rugosas.

Endêmica da Bahia. **D5, F5, F6 e G5**: florestas estacionais e caatingas arbóreas. Registrada com flores e frutos de janeiro a abril.

Material selecionado - **Abaíra**, 28 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 47* (SP); **Barra do Mendes**, 24 jan. 2001 (fl., fr.), *M.L. Guedes 8150* (ALCB, CEPEC, HUEFS, HUESB, HUNEB, UESC); **Caetité**, 28 nov. 1992 (fl., fr.), *M.L. Guedes 2683* (ALCB); **Lagoa Real**, 16 jan. 1993 (fl., fr.), *M.L. Guedes 2801* (ALCB, CGMS); **Paramirim**, 28 abr. 2007 (fl., fr.), *A.A. Conceição 1927* (HUEFS, SP).

Dalechampia purpurata pode ser rapidamente reconhecida por ser a única espécie do estado da Bahia que possui suas brácteas involucrais magentas. Ela possui folhas 3-sectas, e pode ser reconhecida vegetativamente pelos ramos vináceos, folhas com lobos elípticos a ovados e nervações róseas.

18. *Dalechampia scandens* L., Sp. Pl.: 1054. 1753.

Figuras 11E--G, 13.

Trepadeiras, ramos tomentosos, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 1,5--3,5 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas ovadas, ca. 6 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 3 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar 3-lobado, lobo médio lanceolado, 2,5--6,5 x 1--2,6 cm, lobos laterais ovados, 2--6 x 0,8--3 cm membranáceo, palmado, base subcordada a cordada, margens inteiras a levemente serradas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice atenuado a acuminado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial pubescente, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 1,8--4 cm compr., pubescente com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, alvas a amareladas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 0,5--2 x 1--2 cm, base arredondada, margens denteadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice atenuado, face externa pubescentes, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 10 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas ovadas, bractéolas resiníferas alvo-esverdeadas, laminares. **Flores estaminadas** 7 por pleiocásio; pedicelo 2 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, lanceoladas a ovadas, 4 mm compr., pubescentes na face externa, com tricomas tectores esparsos; coluna esverdeadas, 2 mm compr.; estames 15--20. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 3 mm compr.; sépalas 12, pinatilobadas, 4 mm compr. em flor e até 9 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 2 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 10 mm compr., esverdeada, pubescente, com tricomas tectores, ápice crateriforme, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 4 x 7 mm, esquizocarpo liso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 3 mm larg., catanho-escuras, lisas.

Espécie com distribuição pantropical, nas Américas ocorre desde o norte do México e Flórida, até o norte da Argentina, exceto no Peru e no Chile. No Brasil ocorre em quase todo território, sem registros apenas nos estados do Tocantins e Rio Grande do Sul, além do Distrito Federal. **B6, B7, B8, B9, C3, C5, C6, C7, C8, D2, D4, D5, D6, D7, D8, D10, E4, E5, E6, E7, E/8, E9, F4, F5, F6, F7, F8, G4, G5, G7, H8 e I8:** caatingas arbóreas, cerrados, florestas ciliares, florestas estacionais, florestas ombrófilas e afloramentos rochosos, também registrada. Registrada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material selecionado – **Abaira**, 28 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 48* (SP); **Andaraí**, 30 abr. 2001 (fl., fr.), *D.M. Loureiro 57* (ALCB); **Anguera**, 31 out. 2006 (fl., fr.), *J.S. Novais 16* (HUEFS); **Barra**, 4 jun. 2000 (fl., fr.), *A.T.A. Rodarte 107* (ALCB); **Boa Nova**, 7 fev. 2013 (fl., fr.), *G.S. Brandão 226* (HUESB); **Bom Jesus da Lapa**, 30 abr. 2003 (fl., fr.), *L.A.J. Jesus 13* (CEPEC); **Brejões**, 25 fev. 2000 (fl., fr.), *J.G. Jardim 2919* (CEPEC, HUEFS, NY, SP, UESC); **Cachoeira**, 25 nov. 2003 (fl., fr.), *A.M.A. Amorim 3825* (CEPEC, NY); **Caetité**, 7 mar. 1994 (fl., fr.), *V.C. Souza 5337* (SPF); **Cafarnaum**, 26 jan. 2017 (fl., fr.), *P.H.A. Melo 6144* (HUEFS, HRCB); **Campo Formoso**, 15 jul. 2004 (fl., fr.), *P. Fiaschi 2424* (CEPEC, NY, SPF); **Canudos**, 28 jun. 2002 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 7263* (HUEFS); **Carinhanha**, 21 abr. 2001 (fl., fr.), *T.R.S. Silva 147* (CEPEC, HUEFS); **Casa Nova**, 4 jul. 2009 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 9729* (SPF); **Conceição do Coité**, 21 abr. 2018 (fl., fr.), *M.L. Guedes 30424* (ALCB); **Conde**, 7 out. 2022 (fl., fr.), *M.L. Guedes 32636* (ALCB); **Cravolândia**, 14 ago. 2001 (fl., fr.), *L.J. Alves 329* (ALCB, CEPEC); **Euclides da Cunha**, 11 mar. 2004 (fl., fr.), *M.L. Guedes 10819* (ALCB); **Formosa do Rio Preto**, 1 mar. 2015 (fl., fr.), *A.M.A. Amorim 9153* (CEPEC); **Gentio do Ouro**, 19 jan. 1997 (fl., fr.), *M.M. Arbo 7496* (CEPEC, MO, NY); **Glória**, 25 jan. 2001 (fl., fr.), *M.L. Guedes 7916* (ALCB, CEPEC, HUEFS, UESC); **Ibotirama**, 11 out. 1981 (fl., fr.), *G. Hatschbach 44165* (MBM, MO); **Ipirá**, 17 jan. 2014 (fl., fr.), *M.L. Guedes 21173* (ALCB); **Ipupiara**, 12 jun. 2015 (fl., fr.), *M.L. Guedes 23488* (ALCB); **Irajúba**, 12 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 18* (SP); **Irecê**, 27 out. 2009 (fl., fr.), *F.S. Gomes 349* (ALCB, HUEFS); **Itaberaba**, 13 abr. 1983 (fl., fr.), *A. Krapovickas 38813* (CEN); **Itaju do Colônia**, 23 out. 1969 (fl., fr.), *T.S. Santos 422* (CEPEC, RB); **Itiúba**, 16 jan. 1997 (fl., fr.), *M.M. Arbo 7318* (CEPEC, MO, NY, SP); **Ituberá**, 22 set. 1993 (fl., fr.), *A. Fernandes 0* (EAC 19991); **Jacobina**, 29 mar. 1995 (fl., fr.), *M.L. Guedes 9103* (ALCB); **Jequié**, 17 mai. 2002 (fl., fr.), *D.S. Carneiro-Torres 223*

(HUESB); **Jequié**, 21 set. 2012 (fl., fr.), *G.S. Silva* 62 (HUESB); **Juazeiro**, 20 jun. 2015 (fl., fr.), *M.L. Guedes* 23856 (ALCB, EAC); **Laje**, 16 abr. 1987 (fl., fr.), *J.F.M. Valls* 10841 (CEN); **Lajedinho**, 18 nov. 2017 (fl., fr.), *M.L. Guedes* 25954 (ALCB); **Licínio de Almeida**, 10 dez. 2009 (fl., fr.), *E. Melo* 7420 (ALCB, HUEFS); **Maracás**, 27 fev. 2000 (fl., fr.), *R.P. Oliveira* 380 (HUEFS, SP); **Milagres**, 7 dez. 1969 (fl., fr.), *A.L. Costa* 0 (ALCB 2157); **Morpará**, 22 jan. 2001 (fl., fr.), *M.L. Guedes* 7818 (ALCB, CEPEC, HUEFS, HUNEB, SP, UESC); **Morro do Chapéu**, 23 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato* 36 (SP); **Mucugê**, 14 fev. 1992 (fl., fr.), *L.P. Queiroz* 2627 (CEPEC, HUEFS, HUESB, NY, SP); **Mundo Novo**, 15 mai. 2002 (fl., fr.), *T.S. Nunes* 943 (CESJ, HUEFS); **Nova Viçosa**, 16 mar. 1998 (fl., fr.), *G. Hatschbach* 67779 (U, MBM); **Palmeiras**, 17 jan. 2014 (fl., fr.), *M.L. Guedes* 21173 (HURB); **Paramirim**, 6 mar. 1994 (fl., fr.), *V.C. Souza* 5306 (SPF); **Pindobaçu**, 18 dez. 2004 (fl., fr.), *L.P. Queiroz* 9903 (HUEFS); **Porto Seguro**, 29 nov. 2014 (fl., fr.), *M.L. Guedes* 23167 (ALCB); **Rio de Contas**, 29 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato* 49 (SP); **Ruy Barbosa**, 26 fev. 1997 (fl., fr.), *L.P. Queiroz* 4862 (HUEFS); **Salvador**, 19 dez. 2019 (fl., fr.), *W.J.J. Silva* 54 (ALCB, HVC); **São Gabriel**, 1 abr. 2009 (fl., fr.), *R.F. Machado* 79 (HUEFS); **Serra do Ramalho**, 13 abr. 2001 (fl., fr.), *J.G. Jardim* 3452 (CEPEC, NY, SP); **Sobradinho**, 2 jun. 2023 (fl., fr.), *M.L. Guedes* 0 (ALCB); **Uauá**, 21 mai. 2003 (fl., fr.), *J. Costa* 404 (HUEFS); **Umburanas**, 12 abr. 1999 (fl., fr.), *L.P. Queiroz* 5463 (HUEFS, SP); **Urandi**, 6 ago. 2009 (fl., fr.), *M.L. Guedes* 15910 (ALCB, HUEFS); **Vitória da Conquista**, 14 nov. 2018 (fl., fr.), *A.F.P. Machado* 1950 (HUEFS, HVC); **Xique-Xique**, 28 fev. 1977 (fl., fr.), *R.M. Harley* 19167 (CEPEC, IPA, K, NY, SPF, UEC, US).

Dalechampia scandens pode ser reconhecida por suas estípulas bracteais lanceoladas, margens das brácteas involucrais denteadas e o ápice da coluna estilar crateriforme. Essa espécie é comumente confundida com *D. pernambucensis* e *D. scandens*, principalmente em herbários, por conta de suas folhas 3-lobadas, brácteas involucrais alvo-esverdeadas e 3-lobadas, mas podem ser diferenciadas pelas margens das brácteas involucrais denteadas (vs. inteiras em *D. brasiliensis* e laceradas em *D. pernambucensis*) (ver comentários em *D. brasiliensis*), ápice da coluna estilar crateriforme (vs. levemente lobado em *D. brasiliensis* e umbraculiforme em *D. pernambucensis*).

19. *Dalechampia schenckiana* Pax & K. Hoffm. In H.G.A.Engler (ed.), Pflanzenr., IV, 147, XII: 49. 1919.

Figuras 11H--K, 14.

Trepadeiras, ramos vilosos, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 0,9-2,5 cm compr., viloso, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, ca. 5 mm, ciliadas, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípelas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar heteromórfico, predominantemente inteiro e raramente 3-lobado, quando inteiro, elíptico a ovado, 2--6,5 x 1,5--3,5 cm, quando lobado, com lobo médio lanceolado, 3 x 1 cm, lobos laterais ovados, 1 x 0,5 cm cartáceo, palmado, base arredondada, margens inteiras a repandas, ápice obtuso a atenuado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial pubescente, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 3--9 cm compr., viloso, com tricomas tectores, brácteas inteiras a 3-cuspidadas, esverdeadas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 2 x 2 cm, base obtusa, margens denteadas, com estruturas glandulares papiliformes e tricomas tectores, ápice atenuado, face externa pubescentes, mais densa sobre as nervuras, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 9 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas ovadas, bractéolas resiníferas alvas, laminares a fimbriadas. **Flores estaminadas** 9 por pleiocásio; pedicelo 3 mm compr.; sépalas 5, esverdeadas, lanceoladas a ovadas, 2 mm compr., pilosas na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeadas, 1,5 mm compr.; estames ca. 20. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 10, pinatifidas, 2 mm compr. em flor e até 9 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 1 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 8 mm compr., esverdeada, pilosa, com tricomas tectores, ápice lobado, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 7 x 9 mm, esquizocarpo liso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 4 mm larg., castanho-escuras, com máculas creme, lisas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe. **B9, C6, C7, D6, D7, D9, E6, E7, E8, E9, F7 e G7**: caatingas arbóreas e afloramentos rochosos. Registrada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material selecionado – **Boa Nova**, 26 out. 2017 (fl., fr.), *G. Costa 2872* (HURB); **Cabaceiras do Paraguaçu**, 13 mai. 2022 (fl., fr.), *G. Costa 4129* (ALCB, HURB); **Conceição da Feira**, 5 set. 2012 (fl., fr.), *G. Costa 732* (HURB); **Feira de Santana**, 20 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 24* (SP); **Glória**, 7 jun. 2007 (fl., fr.), *A.S. Conceição 979* (HUEFS); **Itaberaba**, 8 fev. 2008 (fl., fr.), *J.L. Ferreira 304* (HUEFS); **Jacobina**, 8 jul. 1999 (fl., fr.), *F. França 3201* (HUEFS); **Jeremoabo**, 1 fev. 2006 (fl., fr.), *M.M.M. Lopes 465* (CEPEC, HUEFS, RB); **Maracás**, 18 mai. 2002 (fl., fr.), *G.E.L. Macedo 28* (HUEFS, HUESB); **Morro do Chapéu**, 24 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 40* (SP); **Nova Soure**, 22 ago. 2005 (fl., fr.), *D.S. Carneiro-Torres 436* (HUEFS, HUESB); **Palmeiras**, 29 nov. 2003 (fl., fr.), *E. Melo 3678* (HUEFS); **Paulo Afonso**, 26 jun. 1982 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 391* (ALCB, HUEFS, HUESB); **Santa Teresinha**, 6 set. 2019 (fl., fr.), *S.S. Costa 2* (HURB); **Senhor do Bonfim**, 14 jul. 2005 (fl., fr.), *D. Cardoso 731* (HUEFS); **Tucano**, 4 jan. 2006 (fl., fr.), *D. Cardoso 901* (RB); **Uburanas**, 18 set. 2008 (fl., fr.), *E. Melo 5949* (HUEFS).

Dalechampia schenckiana pode ser reconhecida pelo seu indumento viloso nos ramos, suas folhas inteiras, elípticas a ovadas, palmatinérveas, brácteas involucrais lanceoladas e cálice pistilado com sépalas pinatífidas e providas de tricomas tectores e glandulares. Essa espécie é semelhante morfologicamente a *D. coriacea* por conta de suas folhas inteiras e brácteas involucrais ovadas, da qual pode ser diferenciada pelo indumento dos ramos (vilosos vs. pubescente), estípulas foliares (lanceoladas vs. ovadas), textura e padrão de nervação das folhas (membranáceas a cartáceas e palmatinérveas vs. coriáceas e peninérveas), pedúnculo da inflorescência (ca. 3--9 vs. 1,5--2 cm) e ápice da coluna estilar (lobado vs. umbaculiforme). (ver comentários em *D. coriacea*).

20. *Dalechampia stipulacea* Müll. Arg., *Linnaea* 34: 221. 1865.

Figuras 14A--C, 15.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores e glandulares. **Folhas** simples; pecíolo 3--6 cm compr., pubescente, com tricomas tectores e glandulares; estípulas lanceoladas, 5--10 mm, pubescente, com tricomas tectores e glandulares, com paraestípulas; estipelas presentes, ca. 1,5 mm compr., lineares a lanceoladas, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; limbo foliar heteromórfico, predominantemente 3-lobado e raramente inteiro, quando inteiro, ovado, 4,5--6 x 3,5--5 cm, quando lobado,

com lobo médio lanceolado, 5--8 x 2--4 cm, lobos laterais ovados, 4--7 x 2--4 cm membranáceo, palmado, base cordada, margens inteiras a levemente onduladas, com estruturas glandulares e tricomas tectores e glandulares, ápice atenuado a acuminado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores e glandulares, face abaxial pubescente, com tricomas tectores e glandulares. **Pseudantos** com pedúnculo 6--7 cm compr., pubescente, com tricomas tectores e glandulares, brácteas inteiras a 3-cuspidadas, alvo-esverdeadas, membranáceas, com 5 nervuras principais, lanceoladas, 2--3,5 x 2 cm, base arredondada, margens inteira a ligeiramente ondulada, com tricomas tectores e glandulares, ápice atenuado, face externa pubescente, com tricomas tectores e glandulares; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 12 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores e glandulares. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 5 mm compr., brácteas reniformes, bractéolas resiníferas esverdeadas a amareladas, laminares. **Flores estaminadas** 8 por pleiocásio; pedicelo 3 mm compr.; sépalas 5, esverdeadas, ovadas, 3 mm compr., pilosas na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeadas, 3 mm compr.; estames > 30. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 10--12, pinatifidas, 3 mm compr. em flor e até 12 mm compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores e glandulares; ovário 2 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 9 mm compr., esverdeada, pilosa, com tricomas tectores, ápice cilíndrico, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 5 x 9 mm, esquizocarpo verrucoso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 5 mm larg., castanho-escuras, com máculas creme, levemente rugosas.

Ocorre na Argentina, Brasil, Colômbia, Paraguai e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. **C7, F6, G8e H8**: caatingas arbóreas, cerrados, florestas estacionais, florestas ombrófilas e afloramentos rochosos. Registrada com flores e frutos entre abril e agosto.

Material selecionado - **Itabuna**, 4 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 6* (SP); **Jaguarari**, 25 jun. 2005 (fl., fr.), *A. Rapini 1219* (HUEFS, HUESB, SP); **Rio de Contas**, 29 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 51* (SP); **São José da Vitória**, 8 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 11* (SP).

Dalechampia stipulacea pode ser rapidamente reconhecida por possuir tricomas glandulares conspicuos nos seus ramos e estípulas, além de ser a única espécie da Bahia a possuir paraestípulas nas estípulas foliares. Cabe ressaltar aqui que apesar de esta espécie não ter sido citada para a Bahia por Pereira-Silva *et al.* (2020, 2024), o tipo de *D. stipulacea* f. *minor* é proveniente da Bahia.

21. *Dalechampia subintegra* (Müll. Arg.) Müll.Arg. in C.V.F.von Martius & auct. suc. (eds.), Fl. Bras. 11(2): 650. 1874.

= *Dalechampia luetzelburgii* Pax & K.Hoffm. in H.G.A. Engler (ed.), Pflanzenr., IV, 147, XVII: 188 (1924)

= *Dalechampia sylvestris* Moore, Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4: 467 (1895)

Figuras 16, 17.

Trepadeiras, ramos pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 3--7,2 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, 5-7 mm, pubescente, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 3 mm compr., lanceoladas, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar 3-secto, lobo médio elíptico, 3--7,5 x 2--2,5 cm, lobos laterais ovados, 4--6,7 x 2,8--3,4 cm membranáceo, palmado, base atenuada a arredondada, margens inteiras a levemente repandas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice agudo a acuminado, face adaxial esparsamente pubescente, com tricomas tectores, face abaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 2--4 cm compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, alvas, esverdeadas e amareladas, membranáceas, com 3--5 nervuras principais, lanceoladas, 2--4 x 1,5--3 cm, base arredondada, margens serradas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice atenuado, face externa pubescente, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais ovadas a lanceoladas, 10--15 mm compr., esparsamente pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 6 mm compr., brácteas ovadas, bractéolas resiníferas alvas a amarelas, fimbriadas. **Flores estaminadas** 10 por pleiocásio; pedicelo 7 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, lanceoladas, 4 mm compr., pilosas na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeadas, 2 mm compr.; estames ca. 20. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1-2 mm

compr.; sépalas 6, inteiras, 5 mm compr. em flor e não acrescentes compr. em fruto, pubescentes, com tricomas tectores; ovário 3 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 14 mm compr., everdeada, pubescente, com tricomas tectores, ápice cilíndrico, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 7 x 12 mm, esquizocarpo liso, pilosas, com tricomas tectores esparsos; sementes globosas, 4 mm larg., castanho-escuras, com máculas creme, lisas.

Amplamente distribuída no Brasil, mas também pode ser encontrada na Bolívia e no Paraguai. No Brasil ocorre nos estados do Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco e Sergipe. **C7, D2, D6, D7, D9, D10, E6, E7, E8, E9, F6, F7, F8, G5, G6, G7, G8, H6/7, I8 e J8**: florestas estacionais, florestas ombrófilas, com registros também em áreas perturbadas. Registrada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material selecionado – **Alcobaça**, 4 fev. 1995 (fl., fr.), *L.A. Mattos-Silva 560* (CEPEC); **Amargosa**, 29 out. 2005 (fl., fr.), *M.A. Costa 65* (ALCB, MAC); **Amélia Rodrigues**, 20 mar. 1989 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 1460* (ASE, CESJ, HUEFS, IPA, MAC, PEUFR); **Andaraí**, 3 mai. 2014 (fl., fr.), *M.L. Guedes 21707* (ALCB, HURB); **Boa Nova**, 24 set. 2012 (fl., fr.), *G.S. Silva 151* (HUESB); **Brumado**, 28 ago. 1988 (fl., fr.), *E.P. Gouveia 36* (ALCB); **Campo Formoso**, 28 out. 2005 (fl., fr.), *R.F. Souza-Silva 88* (HUEFS); **Cândido Sales**, 17 dez. 2011 (fl., fr.), *M.M.S. Castro 1585* (CSTR, HUESB, ICN); **Caravelas**, 22 ago. 1994 (fl., fr.), *M.L. Guedes 3511* (ALCB, BAH); **Conde**, 23 ago. 1995 (fl., fr.), *T. Jost 190* (ALCB, INPA, IPA, MBM, MG, RB); **Coração de Maria**, 10 dez. 2019 (fl., fr.), *E.S. Anunciação 169* (HUEFS); **Cruz das Almas**, 14 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 20* (SP); **Entre Rios**, 21 nov. 2009 (fl., fr.), *N. Roque 2494* (ALCB); **Esplanada**, 9 mai. 2000 (fl., fr.), *D.S. Lima 66* (ALCB, CEPEC, HUEFS, HUNEB, UESC, CEPEC); **Feira de Santana**, 22 jun. 2022 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 16753* (HUEFS); **Formosa do Rio Preto**, 28 out. 2005 (fl., fr.), *S.F. Conceição 359* (HUEFS); **Itaberaba**, 21 set. 2005 (fl., fr.), *D. Cardoso 802* (HUEFS. NY); **Itaête**, 13 abr. 2001 (fl., fr.), *D.L. Santana 233* (ALCB); **Itamaraju**, 5 abr. 1971 (fl., fr.), *T.S. Santos 1552* (CEPEC); **Ituaçu**, 22 jun. 1987 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 1645* (HUEFS); **Jacobina**, 22 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 31* (SP); **Jaguaquara**, 27 ago. 1999 (fl., fr.), *E. Melo 2843* (CEN, HUEFS, HUESB, SP); **Jequié**, 21 set. 2012 (fl., fr.), *G.S. Silva 52* (HUESB); **Lençóis**, 12 mar. 1997 (fl., fr.), *P. Gasson 0* (ALCB, CEPEC, HUEFS, SP, SPF); **Licínio de Almeida**, 10 dez. 2009 (fl., fr.), *M.L. Guedes 16794* (ALCB, HUEFS); **Maracás**, 13 ago.

2004 (fl., fr.), *D.S. Carneiro-Torres 334* (CSTR, HUESB, ICN, HUESB); **Mucugê**, 28 fev. 2002 (fl., fr.), *A.M. Giuliatti 2055* (HUEFS); **Palmeiras**, 30 dez. 1994 (fl., fr.), *M.L. Guedes 0* (ALCB); **Pindobaçu**, 10 abr. 2001 (fl., fr.), *H.P. Bautista 3124* (HUEFS, CEPEC); **Porto Seguro**, 19 out. 1969 (fl., fr.), *J.A. Jesus 480* (CEPEC, RB); **Rio de Contas**, 29 abr. 2023 (fl., fr.), *O.L.M. Silva 437* (SP); **Ruy Barbosa**, 26 mai. 2005 (fl., fr.), *L.P. Queiroz 10674* (HUEFS); **Salvador**, 0 out. 1956 (fl., fr.), *M. Kelman 0* (ALCB 2151); **Santa Cruz Cabralia**, 7 mai. 1984 (fl., fr.), *F.S. Santos 325* (CEPEC, HUEFS); **Santa Teresinha**, 12 fev. 2011 (fl., fr.), *E. Melo 9121* (HUEFS); **Santo Amaro**, 15 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 22* (SP); **São Felipe**, 11 mai. 1956 (fl., fr.), *R.P. Lordêlo 56* (ALCB); **Senhor do Bonfim**, 30 out. 2005 (fl., fr.), *S.F. Conceição 294* (HUEFS, HUESB, SP); **Ubaíra**, 25 mar. 2023 (fl., fr.), *T. Abreu-Silva 19* (HURB); **Vitória da Conquista**, 19 fev. 1992 (fl., fr.), *A.M.V. Carvalho 3812* (CEPEC, HUEFS, MBM, MO, NY, SP).

Arataca, 2 nov. 2015 (fl., fr.), *R.R. Santos 166* (SP); **Belmonte**, 31 ago. 2003 (fl., fr.), *M.L. Guedes 10698* (ALCB); **Cafarnaum**, 19 mar. 2016 (fl., fr.), *P.H.A. Melo 4881* (HRCB, HUEFS); **Camaçari**, 14 jul. 1983 (fl., fr.), *G.C.P. Pinto 320* (ALCB, CEPEC, MBM, NY); **Campo Formoso**, 29 out. 2005 (fl., fr.), *A.C. Moraes 61* (HUEFS, SP); **Conde**, 5 out. 1995 (fl., fr.), *M.C. Ferreira 787* (MBM); **Entre Rios**, 22 jun. 2009 (fl., fr.), *A.V. Popovkin 605* (CEPEC, HUEFS); **Eunápolis**, 14 mar. 1997 (fl., fr.), *M.L. Guedes 4629* (ALCB); **Formosa do Rio Preto**, 1 mar. 2015 (fl., fr.), *A.M.A. Amorim 9153* (RB); **Jacobina**, 22 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 30* (SP); **Maracás**, 13 abr. 2012 (fl., fr.), *A.V. Popovkin 1094* (HUEFS); **Pindobaçu**, 11 out. 2019 (fl., fr.), *E.H. Souza 34* (HURB); **Riachão das Neves**, 25 fev. 2005 (fl., fr.), *M.L. Guedes 11667* (ALCB); **Salvador**, 2 nov. 1996 (fl., fr.), *M.L. Guedes 3969* (ALCB, MBM); **Simões Filho**, 0 dez. 1972 (fl., fr.), *G.C.P. Pinto 0* (ALCB 2161); **Jussari**, 1 dez. 2002 (fl., fr.), *P. Fiaschi 1181* (CEPEC, SP, SPF)

Dalechampia subintegra é reconhecida por suas folhas 3-sectas, brácteas involucrais 3-lobadas, cálice pistilado com sépalas inteiras e bractéolas resiníferas fimbriadas. Nos herbários, muitos materiais já foram identificados como *D. luetzelburgii* ou *D. sylvestris*, porém estes foram recentemente reconhecidos como sinônimos de *D. subintegra* devido à sobreposição de caracteres diagnósticos (Brigato *et al.*, submetido – ver capítulo 1 desta dissertação).

22. *Dalechampia tiliifolia* Lam., Encycl. 2: 257. 1786.

Figuras 14D--E, 18.

Trepadeiras, ramos tomentosos, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 3,5--6 cm compr., tomentoso, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, 5--8 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estipelas presentes, ca. 3 mm compr., lineares, pubescentes, com tricomas tectores; limbo foliar heteromórfico, predominantemente 3-lobado e raramente inteiro, quando inteiro, ovado, 2,5-3 x 3,2-3,5 cm, quando lobado, com lobo médio elíptico, 2,5--7,5 x 2--3,5 cm, lobos laterais ovados, 5--7 x 2--3 cm cartáceo, palmado, base subcordada a cordada, margens inteiras, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice atenuado a acuminado, face adaxial pubescente, mais densa sobre as nervuras, com tricomas tectores, face abaxial pubescente, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 2--3 cm compr., tomentoso, com tricomas tectores, brácteas inteiras a 3-cuspidadas, alvas a esverdeadas, membranáceas, com 7 nervuras principais, ovadas, 1,5--4,5 x 1--2,8 cm, base atenuada, margens inteiras a levemente serradas, com tricomas tectores e estruturas glandulares, ápice atenuado, face externa pubescentes, com tricomas tectores; estípulas das brácteas involucrais lineares, 4 mm compr., pubescentes, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 5 mm compr., brácteas reniformes, bractéolas resiníferas alaranjadas, laminares. **Flores estaminadas** 10 por pleiocásio; pedicelo 5 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, lanceoladas, 4 mm compr., pubescentes na face externa, com tricomas tectores esparsos; coluna esverdeadas, 3 mm compr.; estames 13. **Címula pistilada** com brácteas ovadas a elípticas. **Flores pistiladas** com pedicelo < 1 mm compr.; sépalas 10, pinatífidas, 2 mm compr. em flor e até 12 mm compr. em fruto, tomentosas, com tricomas tectores e tricomas glandulares; ovário 2 mm diâm., pubescente, com tricomas tectores; coluna estilar 9 mm compr., esverdeada, glabrescente, ápice umbraculiforme, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 5 x 10 mm, esquizocarpo liso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 4 mm larg., castanho-escuras, lisas.

Ocorre na Bolívia, Brasil e México. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Pará, Pernambuco, Piauí, Roraima e Sergipe. **C7, D2, D6, D7, D10, E9, E10, H8, H9 e I8**: florestas estacionais, florestas ombrófilas e áreas antrópicas. Registrada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material selecionado – **Arataca**, 2 nov. 2015 (fl., fr.), *R.R. Santos 166* (SP); **Belmonte**, 31 ago. 2003 (fl., fr.), *M.L. Guedes 10698* (ALCB); **Cafarnaum**, 19 mar. 2016 (fl., fr.), *P.H.A. Melo 4881* (HRCB, HUEFS); **Camaçari**, 14 jul. 1983 (fl., fr.), *G.C.P. Pinto 320* (ALCB, CEPEC, MBM, NY); **Campo Formoso**, 29 out. 2005 (fl., fr.), *A.C. Moraes 61* (HUEFS, SP); **Conde**, 5 out. 1995 (fl., fr.), *M.C. Ferreira 787* (MBM); **Entre Rios**, 22 jun. 2009 (fl., fr.), *A.V. Popovkin 605* (CEPEC, HUEFS); **Eunápolis**, 14 mar. 1997 (fl., fr.), *M.L. Guedes 4629* (ALCB); **Formosa do Rio Preto**, 1 mar. 2015 (fl., fr.), *A.M.A. Amorim 9153* (RB); **Jacobina**, 22 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 30* (SP); **Maracás**, 13 abr. 2012 (fl., fr.), *A.V. Popovkin 1094* (HUEFS); **Pindobaçu**, 11 out. 2019 (fl., fr.), *E.H. Souza 34* (HURB); **Riachão das Neves**, 25 fev. 2005 (fl., fr.), *M.L. Guedes 11667* (ALCB); **Salvador**, 2 nov. 1996 (fl., fr.), *M.L. Guedes 3969* (ALCB, MBM); **Simões Filho**, 0 dez. 1972 (fl., fr.), *G.C.P. Pinto 0* (ALCB 2161); **Jussari**, 1 dez. 2002 (fl., fr.), *P. Fiaschi 1181* (CEPEC, SP, SPF).

Dalechampia tiliifolia pode ser confundida com *D. armbrusteri* e *D. ilheutica*, pelas brácteas involucrais inteiras a 3-cuspidadas, alvo esverdeadas, além de ocorrem em simpatria na região sul da Bahia. Ela pode ser reconhecida pelos ramos tomentosos, suas folhas predominantemente 3-lobadas, raramente inteiras, suas brácteas involucrais inteiras a 3-cuspidadas (ca. 1,5-4,5 cm), estípulas bracteais lineares, bractéolas resiníferais fimbriadas e alaranjadas, sépalas pistiladas pinatífidas e tomentosas, e ápice da coluna estilar umbraculiforme.

23. *Dalechampia triphylla* Lam., Encycl. 2: 258. 1786.

Figura 18.

Trepadeiras, ramos pilosos a pubescentes, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 4--11 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, ca. 5 mm, pubescentes, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípidas presentes, ca. 2 mm compr., lineares, piloso a pubescente, com tricomas tectores; limbo foliar 3-secto, lobo médio lanceolado a ovado, 6--14 x 2--4 cm, lobos laterais lanceolados a ovados, 6--12 x 2--5 cm membranáceo, palmado, base atenuada a assimétrica, margens inteiras a serradas, com estruturas glandulares, ápice atenuado, face adaxial pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores, face abaxial pubescente, mais denso ao longo das nervuras, com tricomas tectores. **Pseudantos** com pedúnculo 1--3 cm

compr., pubescente, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, esverdeadas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 1,5--2 x 1--2 cm, base truncada, margens inteiras a levemente serreadas, com estruturas glandulares, ápice atenuado a acuminado, face externa pilosa, mais denso ao longo das nervuras; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 5 mm compr., ciliadas, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 1 mm compr., brácteas reniformes, bractéolas resiníferas alvas, laminares. **Flores estaminadas** 10 por pleiocásio; pedicelo 1--3 mm compr.; sépalas 4, esverdeadas, ovadas, 3 mm compr., glabras; coluna esverdeadas, 1 mm compr.; estames > 30. **Címula pistilada** com brácteas obovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo < 1 mm compr.; sépalas 8, pinatífidas, 3 mm compr. em flor e até 10 mm compr. em fruto, ciliadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares; ovário 2 mm diâm., tomentoso, com tricomas tectores; coluna estilar 4 mm compr., esverdeada, esparsamente pilosa, com tricomas tectores, ápice lobado, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 6 x 9 mm, esquizocarpo liso, pubescentes, com tricomas tectores; sementes globosas, 3 mm larg., castanho-escuras, lisas.

Endêmica do Brasil, ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo. **F6, F7, G7 e G8:** florestas estacionais e florestas ombrófilas. Registrada com flores e frutos entre fevereiro e abril.

Material selecionado – **Jequié**, 24 abr. 2004 (fl., fr.), *G.E.L. Macedo 800* (SP); **Rio de Contas**, 29 abr. 2023 (fl., fr.), *O.L.M. Silva 438* (SP)

Dalechampia triphylla pode ser confundida com *D. clauseniana* por suas folhas 3-sectas (pseudo-compostas) e brácteas involucrais 3-lobadas e pequenas (0,5-2x0,5-2 cm), mas pode ser diferenciada pelo indumento piloso a pubescente nos ramos e face abaxial das folhas (vs. velutino em *D. clauseniana*).

24. *Dalechampia viridissima* G.L.Webster, Brittonia 41: 6. 1989.

Figuras 14F--H, 18.

Trepadeiras, ramos glabros a pilosos, com tricomas tectores. **Folhas** simples; pecíolo 2--5 cm compr., pubescente, com tricomas tectores; estípulas lanceoladas, ca. 5 mm, pilosas, com tricomas tectores, sem paraestípulas; estípelas presentes, ca. 1 mm compr., lanceoladas, pilosas, com tricomas tectores; limbo foliar 3-lobado, lobo médio

elíptico, 3--6,5 x 1,5--3 cm, lobos laterais ovados, 2--5,5 x 1--3 cm membranáceo, palmado, base subcordada, margens inteiras a sinuadas, ápice atenuado a acuminado, face adaxial glabra, esparsamente piloso sobre as nervuras, face abaxial glabra, esparsamente piloso sobre as nervuras. **Pseudantos** com pedúnculo 2--5 cm compr., glabro a piloso, com tricomas tectores, brácteas 3-lobadas, esverdeadas, membranáceas, com 5 nervuras principais, ovadas, 1,5--2 x 2--3 cm, base arredondada, margens inteiras, com estruturas glandulares, ápice atenuado, face externa glabras, pilosas ao longo das nervuras; estípulas das brácteas involucrais lanceoladas, 5 mm compr., pilosas, com tricomas tectores. **Pleiocásio estaminado** com pedúnculo 2 mm compr., brácteas flabeladas, bractéolas resiníferas alvas, laminares. **Flores estaminadas** 8 por pleiocásio; pedicelo 2 mm compr.; sépalas 5, esverdeadas, ovadas, 2 mm compr., glabras a pilosas na face externa, com tricomas tectores; coluna esverdeadas, 1 mm compr.; estames > 30. **Címula pistilada** com brácteas ovadas. **Flores pistiladas** com pedicelo 1 mm compr.; sépalas 6--8, pinatífidas, 1 mm compr. em flor e até 6 mm compr. em fruto, ciliadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares; ovário 1 mm diâm., piloso, com tricomas tectores; coluna estilar 7 mm compr., esverdeada, esparsamente pilosa, com tricomas tectores, ápice cilíndrico, esverdeado. **Cápsulas** globosa, 3-gonais, 5 x 8 mm, esquizocarpo liso, pilosas, com tricomas tectores; sementes globosas, 4 mm larg., castanho-escuras, rugosas.

Endêmica do Sul da Bahia. **G8 e H8:** florestas ombrófilas. Registrada com flores e frutos entre agosto e abril.

Material selecionado - Itabuna, 4 abr. 2023 (fl., fr.), *L.O. Brigato 5* (SP); **Jussari**, 13 ago. 1998 (fl., fr.), *A.M.A. Amorim 2466* (CEPEC, NY)

Dalechampia viridissima é reconhecida entre as espécies de folhas e brácteas involucrais 3-lobadas por seu indumento reduzido, suas brácteas involucrais verdes vividas e seu cálice pistilado com 6-7 sépalas pinatífidas.

Lista de exsicatas

Abreu-Silva, T. 19 (21); **Allem, A.C.** 1762 (5), 1801 (2), 1802 (2), 2940 (18), 2949 (8), 2950 (6), 2963 (2), 2974 (6), 2980 (2), 2992 (18), 3006 (18), 3010 (18); **Alunos de Botânica III** s.n. ALCB 20448 (8); **Alves, L.J.** 5 (5), 198 (21), 329 (18), 405 (10); **Alves, M.** 1823 (6); **Amélia** s.n. HUEFS 49720 (10); **Amorim, A.M.A.** 330 (11), 908 (11), 2012 (11), 2466 (24), 2517 (10), 3825 (18), 5184 (15), 5272 (11), 6671 (11), 6876 (10), 9148 (18), 9153 (18); **Anjos, B.A.** 18 (18);

Anunciação, E.S. 169 (21), 376 (5); **Aona, L.Y.S.** 4295 (5), 5919 (10), 6216 (5); **Araujo, J.** 19 (22); **Arbo, M.M.** 7318 (18), 7429 (3), 7496 (18); **Argôlo, A.S.** 13 (4); **Atkins, S.** PCD4725 (21); **Barbosa, B.L.R.** 2 (21); **Barreto, V.** 234 (5); **Bastos, B.C.** 184 (5); **Bastos, C.A.** 33 (5); **Bautista, H.P.** 3124 (21); **Belém, R.P.** 819 (10), 2604 (21); **Blanchet, J.S.** 886 (5); **Borges, R.A.X.** 277 (10), 484 (10), 531 (10), 584 (11), 856 (8); **Brandão, G.S.** 69 (18), 196 (12), 226 (18); **Brigato, L.O.** 4 (4), 5 (24), 6 (20), 7 (4), 8 (10), 9 (10), 10 (15), 11 (20), 12 (11), 13 (11), 14 (1), 15 (11), 16 (4), 17 (5), 18 (18), 19 (9), 20 (21), 21 (5), 22 (21), 23 (5), 24 (19), 25 (21), 26 (12), 27 (22), 28 (21), 29 (5), 30 (22), 31 (21), 32 (8), 33 (5), 34 (2), 35 (5), 36 (18), 37 (8), 40 (19), 41 (16), 45 (2), 46 (5), 47 (17), 48 (18), 49 (18), 50 (18), 51 (20), 52 (7); **Brito, H.S.** 115 (11), **Brito, R.F.** 3 (9); **Callejas, R.** 1617 (10); **Cardoso, D.** 10 (5), 558 (5), 614 (5), 622 (9), 718 (5), 731 (19), 802 (21), 901 (5), 1243 (9), 1603 (10), 2034 (10); **Carmo, L.P.** 2 (9); **Carneiro-Torres, D.S.** 11 (19), 100 (19), 102 (16), 222 (5), 223 (18), 334 (21), 342 (21), 347 (5), 436 (19), 490 (16); **Carrión, J.F.** 1733 (2), 1852 (10); **Carvalho, A.M.V.** 753 (11), 1295 (21), 2485 (10), 2529 (10), 2555 (10), 2812 (5), 3106 (5), 3646 (11), 3771 (16), 3812 (21), 4101 (10); **Carvalho, D.N.** 545 (5); **Carvalho-Sobrinho, J.G.** 77 (10), 175 (5); **Castellanos, A.** 26567 (21); **Castro, R.M.** 1240 (5); **Cerqueira, L.O.** 28 (19), 62 (19); **Cerqueira, T.S.** 78 (10); **Coelho, M.M.** 450 (10); **Conceição, A.A.** 1927 (17); **Conceição, A.S.** 979 (19); **Conceição, S.F.** 19 (5), 48 (5), 294 (21), 359 (21); **Conegundes, N.R.S.** 2 (19); **Coradin, L.** 5757 (18), 6130 (21); **Cordeiro, I.** 3000 (9); **Correia, C.** 63 (21); **Côrtes, A.L.A.** 92 (5); **Costa, A.L.** s.n. ALCB 2150, ALCB 2157, ALCB 2158 (18), s.n. ALCB 2154 (21), s.n. ALCB 2155 (22), s.n. ALCB 2156, ALCB 2285 (5), s.n. ALCB 2160 (11); **Costa, G.** 577 (9), 675 (5), 732 (19), 1886 (21), 2872 (19), 3278 (5), 3398 (5), 3853 (5), 4068 (5), 4129 (19), 4204 (21); **Costa, J.** 404 (18); **Costa, M.A.** 30 (9), 65 (21), 66 (5), 80 (10); **Costa, S.S.** 2 (19); **Couto, A.P.L.** 36 (5), 76 (5); **Cruz, N.R.S.** 42 (10); **Dulcélia** s.n. ALCB 23429 (10); **Equipe de Botânica** s.n. ALCB 10053 (22); **Euponino, A.** 20 (11), 314 (11), 476 (11), 501 (10), 504 (10); **Farias, G.L.** 232 (11); **Ferraço, L.F.** 13 (11); **Ferreira, F.M.** 2002 (10); **Ferreira, J.L.** 304 (19); **Ferreira, M.C.** 787 (22); **Ferreira, M.S.** s.n. HURB 8925 (9); **Fiaschi, P.** 1159 (11), 1181 (22), 1447 (10), 2424 (18); **Filgueiras, T.S.** 1289 (13); **Filho, L.E.M.** 2904 (4), 2946 (10); **Florêncio, C.S.** 15 (11); **Folli, D.A.** 1009 (10); **Fonseca, M.R.** 1086 (11), 1090 (10), 1110 (8); **Forzza, R.C.** 1337 (21); **Fotius, G.** 3971 (3); **França, F.** 918 (10), 936 (10), 1506 (5), 1537 (5), 2185 (5), 2994 (8), 3062 (8), 3186 (21), 3201 (19), 3325 (21), 3559 (18), 3816 (16), 4784 (21), 5170 (5); **Ganev, W.** 1540 (18); **Gasson, P.** PCD6104 (8), PCD6210 (21); **Giulietti, A.M.** 1811 (3), 2055 (21); **Gomes, F.S.** 349 (18), 1161 (18); **Gonçalves, J.M.** 174 (8); **Gonzatti, F.** 4742 (10); **Gouveia, E.P.** 36 (21); **Grupo Pedra do Cavalo** 170 (18), 773 (5); **Guedes, M.L.** 842 (21), 846 (9), 1164 (10), 2683 (17), 2801 (17), 2804 (3), 2972 (10), 3091 (10), 3258 (10), 3511 (21), 3969 (22), 4628 (10), 4629 (22), 5218 (8), 6246 (8), 7818 (18), 7916 (18), 8150 (17), 9103 (18), 9189 (18), 9640 (10), 9670 (10), 9709 (21), 10010 (11), 10029 (11), 10457 (8), 10698 (22), 10702 (11), 10819 (18), 10898 (9), 11207 (18), 11667 (22), 11720 (18), 11930 (10), 11958

(11), 14790 (10), 15910 (18), 15966 (18), 16274 (18), 16794 (21), 16880 (11), 16881 (10), 17789 (10), 18064 (11), 19294 (18), 20908 (18), 21173 (18), 21707 (21), 23132 (10), 23167 (18), 23488 (18), 23856 (18), 24257 (10), 24478 (18), 24669 (10), 24714 (10), 24979 (10), 25954 (18), 27527 (11), 30424 (18), 32636 (18), 33372a (18), PCD1528 (21), s.n. ALCB 19940 (11), s.n. ALCB 23769 (18), s.n. ALCB 27527 (22); **Gusmão, E.** 30 (21), 60 (21), 224 (9), 361 (10); **Hage, J.L.** 317 (4), 326 (4), 1486 (4), 1504 (11), 2162 (4); **Harley, R.M.** 16142 (18), 16519 (5), 17368 (10), 18173 (11), 19167 (18), 53693 (22), 53872 (13), 54085 (3), 54893 (16), 57237 (22), 58209 (18), PCD2765 (22); **Hatschbach, G.** 44165 (18), 46533 (21), 47749 (10), 50121 (5), 50744 (8), 50748 (11), 52265 (10), 53469 (10), 53472 (11), 56519 (18), 63112 (11), 67779 (18), 75676 (5), 78473 (3); **Hind, D.J.N.** H51399 (17); **Hurbath, F.** 736 (8); **Jardim, J.G.** 2896 (11), 2919 (18), 3016 (11), 3306 (18), 3346 (18), 3452 (18), 3961 (11); **Jesus, J.A.** 480 (21); **Jesus, L.A.J.** 13 (18); **Jesus, N.G.** 298 (10); **Jesus, P.** 19 (5); **Jesus, V.S.** 46 (4); **Jost, T.** 190 (21); **Kallunki, J.A.** 464 (8), 545 (11); **Kelman, M.** s.n. ALCB 2151 (21), s.n. ALCB 2159 (22); **Krapovickas, A.** 38813 (18); **Külkamp, J.** 588 (10), 632 (5), 683 (19); **Lima, D.S.** 66 (21); **Lima, S.S.** 36 (10); **Lôbo, C.M.B.** 16 (19); **Lombardi, J.A.** 7155 (10); **Lopes, M.M.M.** 354 (10), 465 (19), 814 (15); **Lordêlo, R.P.** 56 (21); **Loureiro, D.M.** 7 (10), 57 (18), 418 (11), 539 (10), 581 (10), 607 (11); **Lozano, E.D.** 3948 (10); **Maas, P.J.M.** 6957 (10), 7033 (11), 7049 (10); **Macedo, G.E.L.** 11 (5), 28 (19), 32 (21), 504 (5), 800 (23), 1292 (10), 2581 (3), 2852 (5); **Machado, A.F.P.** 1950 (18); **Machado, R.F.** 79 (18); **Magalhães, C.M.** 300 (11); **Mariano, K.R.S.** 50 (5); **Marinho, L.C.** 247 (21), 550 (21), 814 (11), 873 (10); **Martins, M.L.L.** 1885 (10), 2085 (10), 2417 (9), 2447 (9); **Martins, M.L.M.** 1396 (10); **Mattos, J.R.** 11097 (10); **Mattos-Silva, L.A.** 560 (21), 635 (10), 637 (11), 1748 (11), 2087 (11), 2156 (11), 2165 (11), 2656 (8), 4120 (10), 4762 (11); **Melo, E.** 454 (10), 500 (10), 1214 (21), 1557 (5), 1968 (5), 2050 (5), 2843 (21), 3053 (10), 3097 (5), 3192 (2), 3631 (5), 3678 (19), 3900 (19), 4348 (5), 4566 (19), 4572 (19), 5507 (2), 5513 (2), 5709 (2), 5949 (19), 6704 (8), 7417 (21), 7420 (18), 9121 (21), 12774 (5), 14038 (5); **Melo, P.H.A.** 4881 (22), 4899 (8), 5429 (18), 6144 (18); **Mendonça, R.C.** 3267 (13); **Milliken, W.** 5048 (15); **Miranda, E.B.S.** 145 (22), 336 (18), 863 (8), 969 (5); **Moraes, A.C.** 61 (22), 71 (22); **Moraes, A.O.** 42 (5); **Moraes, P.L.R.** 4346 (8); **Moreira, R.S.** 61 (5); **Mori, S.A.** 9704 (8), 9835 (11), 10440 (10), 10881 (11), 11800 (9), 11838 (18), 12816 (14); **Noblick, L.R.** 877 (21), 2492 (10), 2493 (11), 3538 (21), 3565 (5), 4484 (7); **Nonato, F.R.** 877 (21); **Novais, J.S.** 16 (18); **Nunes, T.S.** 307 (16), 323 (22), 343 (21), 777 (10), 943 (18); **Oliveira Silva, L.R.** 7 (21); **Oliveira, A.A.** 26 (19); **Oliveira, D.** 26 (18); **Oliveira, E.L.P.G.** 219 (8); **Oliveira, G.M.S.O.** 4 (10), 9 (11); **Oliveira, M.G.A.** 37 (21); **Oliveira, N.E.** 129 (10); **Oliveira, R.P.** 380 (18), 400 (21); **Orlandi, R.P.** 211 (11), 219 (9); **Paixão, J.L.** 1391 (10); **Pimenta, K.M.** 3 (11); **Pinheiro, R.S.** 53 (11); **Pinto, G.C.P.** 29 (21), 52 (5), 320 (22), 32083 (22), s.n. ALCB 2161 (22), s.n. ALCB 6426 (9); **Pirani, J.R.** 2933 (1), CFCR7459 (11); **Popovkin, A.V.** 264 (21), 284 (21), 399 (8), 605 (22), 800 (11), 1076 (8), 1094 (22), 1131 (22); **PROUFBA** 41 (18); **Queiroz, A.S.** 28 (5); **Queiroz,**

L.P. 391 (19), 1026 (5), 1111 (5), 1227 (5), 1313 (8), 1349 (21), 1396 (7), 1460 (21), 1473 (19), 1491 (19), 1497 (19), 1548 (19), 1645 (21), 1761 (5), 2594 (19), 2627 (18), 4768 (18), 4862 (18), 4945 (18), 5175 (19), 5395 (11), 5463 (18), 5522 (19), 5855 (18), 6403 (10), 7263 (18), 9118 (18), 9402 (9), 9729 (18), 9903 (18), 9986 (5), 10674 (21), 12190 (9), 12269 (9), 13262 (5), 13668 (13), 14476 (13), 14686 (5), 16535 (19), 16537 (19), 16753 (21); **Ramos, C.H.A.** 135 (5), 177 (10), 389 (10); **Ramos, D.L.** 29 (23); **Rapini, A.** 1219 (20); **Rezende, S.G.** 1699 (8); **Ribeiro-Filho, A.A.** 179 (10); **Rodarte, A.T.A.** 107 (18); **Rodríguez, P.A.** 16936 (10); **Roque, N.** 2440 (11), 2494 (21), 2992 (21), 5168 (10); **Saar, E.** PCD4739 (21); **Santana, D.L.** 233 (21); **Sant'Ana, S.C.** 43 (11), 51 (10); **Santos, A.K.A.** 61 (5), 70 (5); **Santos, C.** 86 (19), 105 (5); **Santos, F.S.** 325 (21), 437 (11), 469 (10); **Santos, R.R.** 166 (22); **Santos, T.S.** 422 (18), 508 (11), 853 (4), 1552 (21), 4257 (11); **Santos, V.J.** 448 (5); **Sartori, A.L.B.** 262 (10); **Silva, G.C.** 2 (18); **Silva, G.S.** 46 (10), 52 (21), 62 (18), 151 (21), 275 (10), 384 (10); **Silva, L.R.O.** 1 (9), 17 (10), 20 (21); **Silva, O.L.M.** 437 (21), 438 (23); **Silva, T.R.S.** 147 (18); **Silva, T.T.** 70 (5), 206 (5), 237 (4); **Silva, W.J.J.** 54 (18); **Silva-Castro, M.M.** 848 (9), 934 (5), 1585 (21), 1637 (9), 1706 (5); **Simões, S.S.** 106 (9); **Snack, C.** 1323 (21); **Sobral, M.** 5542 (10); **Sobral, M.** 5910 (5); **Sousa, L.A.** 204 (22); **Souza, E.H.** 34 (22); **Souza, E.R.** 187 (21); **Souza, L.G.** 3 (5); **Souza, R.** 2 (10); **Souza, R.D.** 48 (5); **Souza, R.S.** 346 (10), 526 (10), 775 (10); **Souza, V.C.** 5270 (7), 5306 (18), 5337 (18); **Souza-Silva, R.F.** 23 (9), 88 (21), 89 (11); **Stannard, B.** H51565 (18), H51654 (17), PCD2595 (21), PCD2596 (21), PCD2613 (22); **Teixeira, S.R.** 114 (11); **Thomas, W.W.** 8949 (10), 9763 (11), 9836 (10), 9971 (8), 10019 (11), 10023 (10), 10029 (8), 10133 (8), 11337 (10), 11864 (11), 12993 (11), 13867 (10), 14080 (11), 14288 (11); **Valadão, R.M.** 530 (11); **Valls, J.F.M.** 10841 (18); **Voeks, R.** 281 (11); **Webster, G.L.** 25007 (10), 25101 (10), 25104 (11), 25107 (21), 25143 (18), 25161 (10), 25840 (5), 25846 (19), 25848 (7); **Yoshida-Arns, K.** 79 (16).

Agradecimentos

Ao CNPq, pelo financiamento da bolsa de mestrado concedida à primeira autora, dentro do projeto “Estudos taxonômicos em Euphorbiaceae e Phyllanthaceae do Brasil” (CNPq/PROTAX 442162/2020-0), em conjunto com a FAPESP (2021/08545-2), e a todos os curadores dos herbários consultados, pelo acesso às coleções.

Referências

Arruda, E., Cordeiro, I., Carneiro-Torres, D. S., Silva, O. L. M. 2023. Flora da Bahia: *Brasiliocroton* (Euphorbiaceae). Sitientibus Série Ciências Biológicas, 23.

- Baillon, H. 1864. *Species Euphorbiacerum Euphorbiacées Américaines*. Adansonia 4: 257–377 pp.
- Baillon, H. 1865. *Recueil D’Observations Botaniques*. Adansonia, Paris, 382 pp.
- Bomfim, A.L., Santos Carneiro-Torres, D. 2022. *Flora da Bahia: Acalypha* (Euphorbiaceae). Sitientibus série Ciências Biológicas, 22.
- Carneiro-Torres, D.S., Silva, O.L.M. & Cordeiro, I. 2017. *Flora da Bahia: Euphorbia* (Euphorbiaceae). Sitientibus, série Ciências Biológicas, 17.
- Cordeiro, I. 1998. *Dalechampia purpurata* Cordeiro (Euphorbiaceae), a new species from Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. *Kew Bulletin*, 467-470.
- Lamarck, J.B.A.P.M. 1786. *Encyclopédie Méthodique, Botanique*. Panckoucke, Paris, 774 pp.
- Linnaeus, C. (1753) *Species plantarum*. Laurentius Salvius, Stockolm, 1200 pp.
- Moreira, A.S., Arruda, E., Silva, O.L.M., Cordeiro, I. & Carneiro-Torres, D.S. 2023. *Flora da Bahia: Jatrophae* (Euphorbiaceae). Sitientibus séries Ciências Biológicas, 23.
- Müller Argoviensis, J. 1865. Euphorbiaceae. Vorläufige Mittheifungen aus dem für De Candolle’s Prodrumus bestimanten Manuscript über dieses Familiae. *Linnaea* 34:1–224.
- Müller Argoviensis, J. 1874. Euphorbiaceae. *In: Martius, C.F.P. von & Eichler, A.W.* (Eds.) *Flora Brasiliensis* 11(2). Frid. Fleischer, Munich, 1–752 pp.
- Pax, F. & Hoffman, K. 1919. Euphorbiaceae-Dalechampieae. *In: Engler, A., (Ed.) Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus*. 147 XII (helf 68). Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1–57 pp.
- Pereira-Silva, R.A., Athiê-Souza, S. M., Secco, R.D.S., Melo, A.L., & Sales, M.F. 2016. *Dalechampia erythrostyla* (Euphorbiaceae), a new species from Northeastern Brazil. *Systematic Botany*, 41: 989-995 pp.
- Pereira-Silva, R.A., Athiê-Souza, S.M., Melo, A.L., Armbruster, W.S. 2019. *Dalechampia margarethiae* (Euphorbiaceae), a New Species from Southeastern Brazil. *Systematic Botany*, 44: 832-837 pp.
- Pereira-Silva, R.A., Gama, B.R.D.A., Athiê-Souza S.M., Melo, A.L.D. & Sales, M.F.D.

2020. *Dalechampia* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae): synopsis of species from Northeast Brazil. *Biota Neotropica*, 20.
- Pereira-Silva, R.A., Oliveira, J.C.P., Mendes, J.C.R., Bigio, N.C., Secco, R.S., Gama, B.R.A., Silva, D.F.; Leal, B.A., Melo, A.L., Athiê-Souza, S.M., Sales, M.F. & Cordeiro, W.P.F.S. 2024. *Dalechampia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available from: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17549>. (acesso em 14 Fevereiro 2024).
- POWO (2024) Plants of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. (acesso em 19 Fevereiro 2024).
- Radcliffe-Smith, A. 2001. *Genera Euphorbiacearum*. Kew: Kew Publishing, 464p.
- Secco, R. D. S. *et al.* 2012. An overview of recent taxonomic studies on Euphorbiaceae s.l. in Brazil. *Rodriguésia*, 63: 227-242.
- Silva, O.L.M., Carneiro-Torres, D.S. & Cordeiro, I. 2020. Flora da Bahia: *Astraea* (Euphorbiaceae). *Sitentibus série Ciências Biológicas*, 20.
- Silva, M.L., Moreira, D.S., Silva, O.L.M. & Carneiro-Torres, D.S. 2023. Flora da Bahia: *Mabea* (Euphorbiaceae), *Sitentibus séries Ciências Biológicas*, 23.
- Silva, O.L.M.; Secco, R.S.; Cordeiro, I.; Caruzo, M.B.R.; Kulkamp, J.; Farias, S.Q.; Orlandini, P.; Medeiros, D.; Martins, M.L.L.; Torres, D.S.C.; Riina, R.; Cordeiro, W.P.F.S.; Bigio, N.C.; Pereira-Silva, R.A.; Santos, R.F.D.; Sousa, A.A.C.; Pereira, A.P.N.; Mendoza F., J.M.; Carrión, J.F.; Oliveira, L.S.D.; Melo, A.L.; Esser, H.-J.; Rossine, Y.; Pscheidt, A.C.; Lima, L.R.; Maya-Lastra., C.A.; Muniz Filho, E.; Valduga, E.; Athiê-Souza, S.M.; Oliveira, J.C.P.; Mendes, J.C.R.; Gama, B.R.A.; Silva, D.F.; Iganci, J.R.V.; Leal, B.A.; Sales, M.F.; Hall, C.F.; Moreira, A.S.; Rosário, A.S.; Hurbath, F.; Silveira, T.C. *Euphorbiaceae* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB113>>. (acesso em 29 março 2024).
- Wawra, H.R.F. 1863. *Dalechampia lheetica*, Oesterreichische Botanische Zeitschrift. *Adansonia* 13: 222.
- Webster, G. L., & Armbruster, W. S. 1991. A synopsis of the neotropical species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 105: 137–177.

- Webster, G.L. 1989. Three new species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae) from Brazil. *Brittonia*, 41:1-9 pp.
- Webster, G.L. 2014. Euphorbiaceae. In: Kubitzki, K. (ed.) The families and genera of vascular plants. Vol. 11. Springer-Verlag, Berlin, pp. 51–216.
- Zappi, D.C. *et al.* 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.

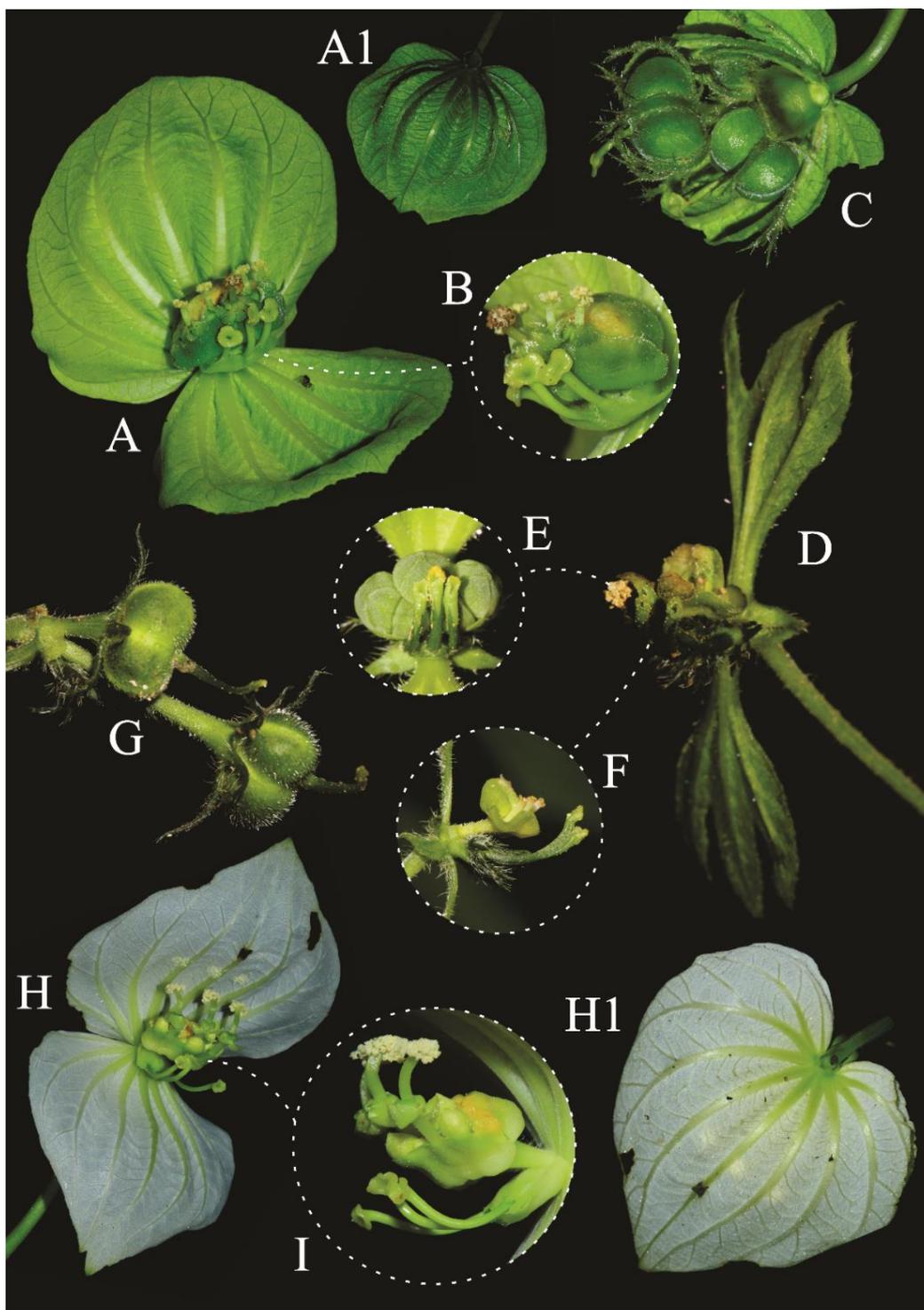


Figura 1: Morfologia de *Dalechampia affinis* (A-C): **A.** Vista interna do pseudanto. **A1.** Vista externa do pseudanto. **B.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. **C.** Frutos imaturos. *D. allemii* (D-G): **D.** Vista interna do pseudanto. **E.** Vista frontal do pleiocásio estaminado e da cúmula pistilada. **F.** Vista lateral do pleiocásio estaminado e da cúmula pistilada. **G.** Frutos imaturos. *D. armbrusteri* (H-I): **H.** Vista interna do pseudanto. **H1.** Vista externa do pseudanto. **I.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. Fotos: O.L.M. Silva.

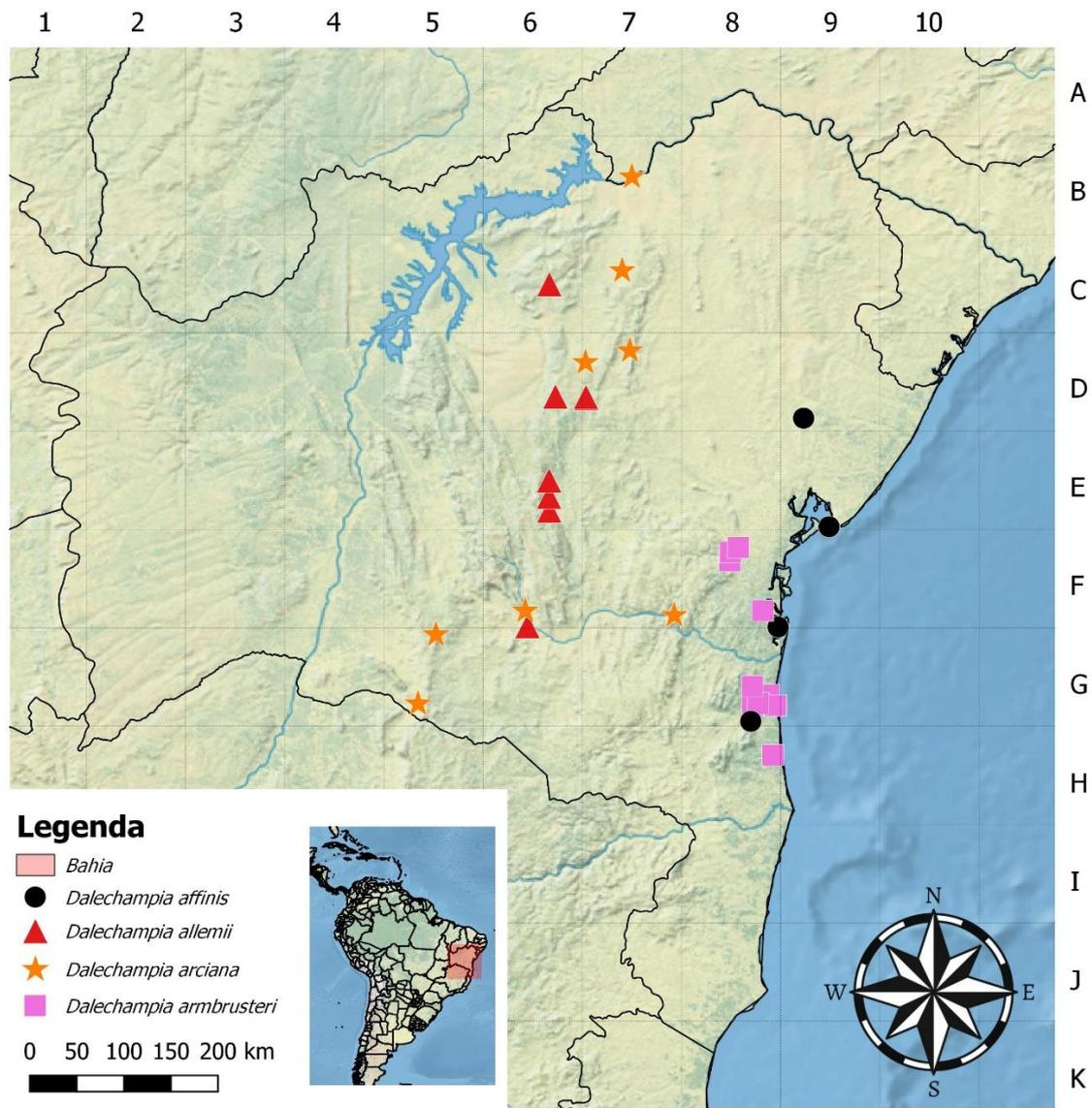


Figura 2: Distribuição geográfica de *Dalechampia affinis*, *D. allemii*, *D. arciana* e *D. armbrusteri* no Estado da Bahia.

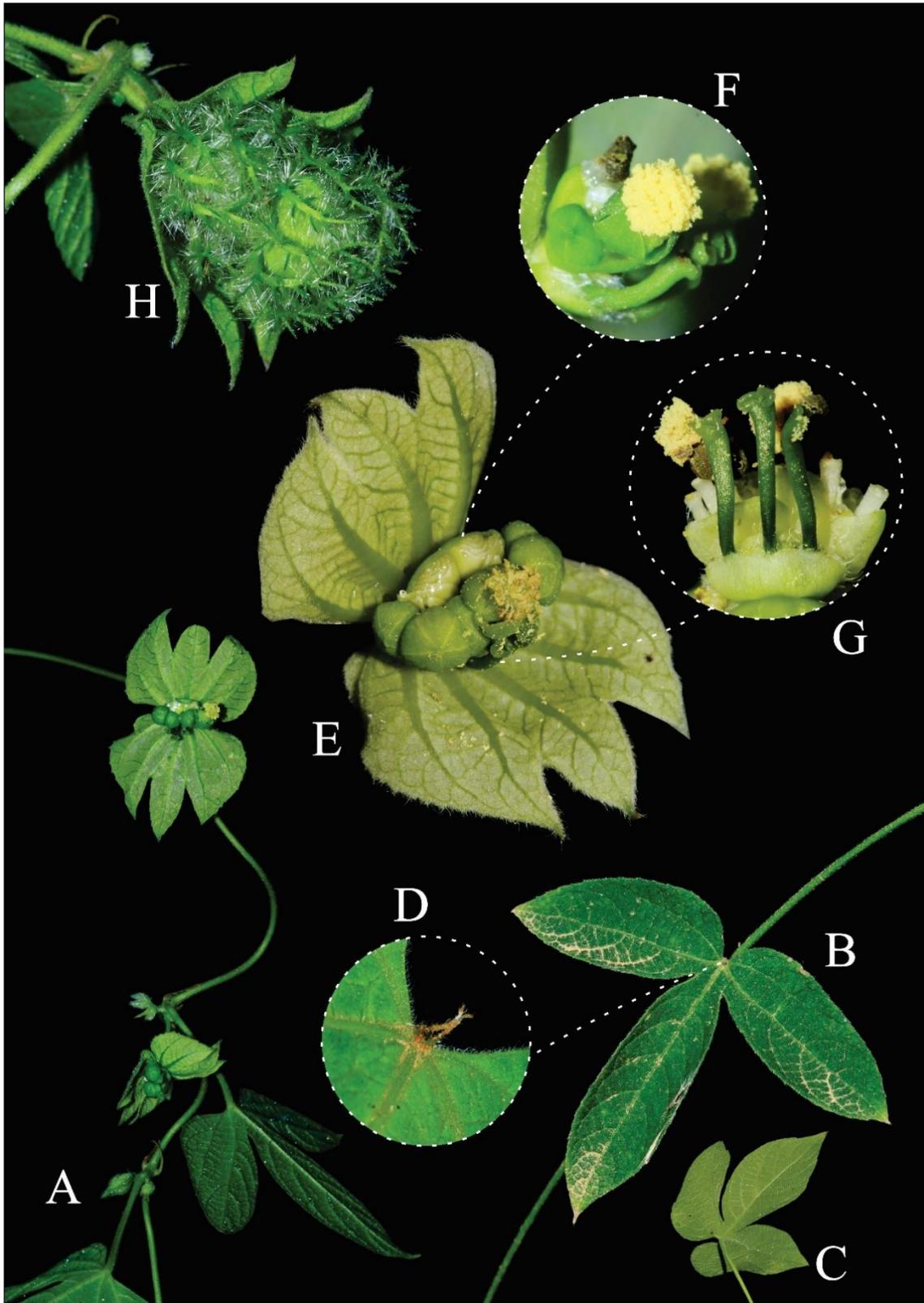


Figura 3: Morfologia de *Dalechampia brasiliensis* (A-H): **A.** Hábito. **B.** Face adaxial da folha. **C.** Face abaxial da folha. **D.** Estípulas foliares. **E.** Vista interna do pseudanto. **F.** Pleiocásio estaminado. **G.** Címula pistilada. **H.** Frutos. Fotos: O.L.M. Silva.

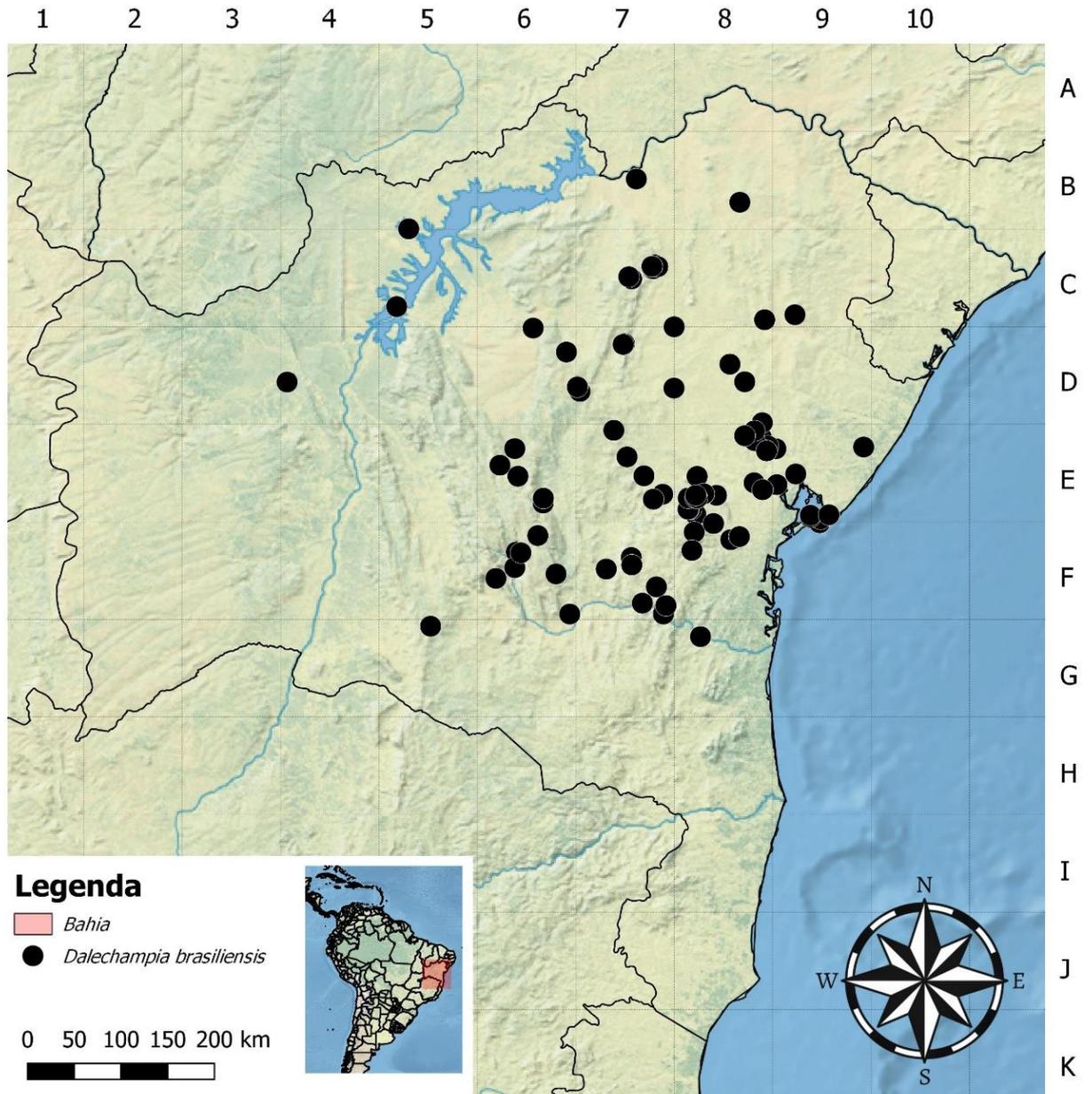


Figura 4: Distribuição geográfica de *Dalechampia brasiliensis* no Estado da Bahia.

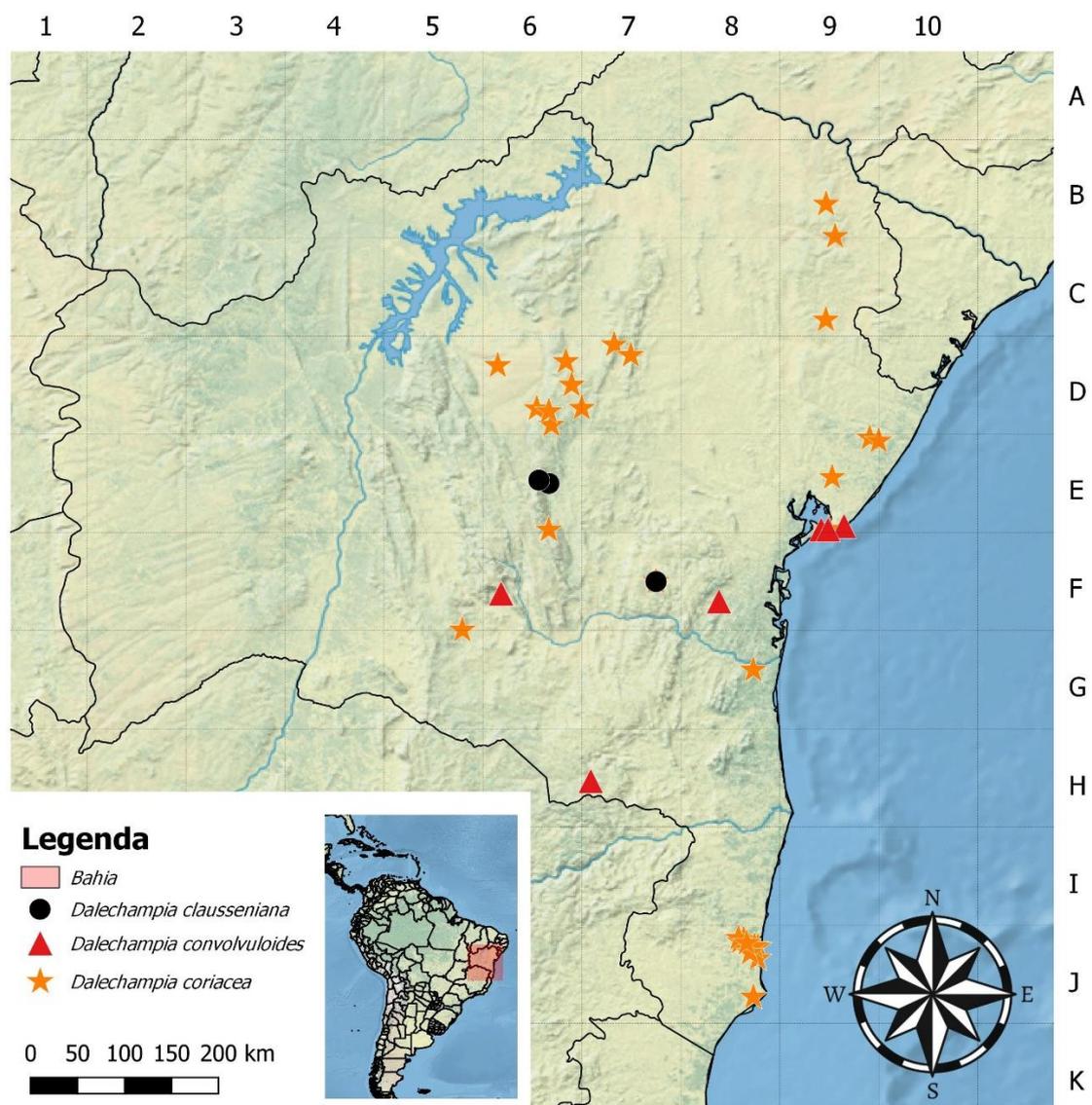


Figura 5: Distribuição geográfica de *Dalechampia clauseniana*, *D. convolvuloides* e *D. coriacea* no Estado da Bahia.

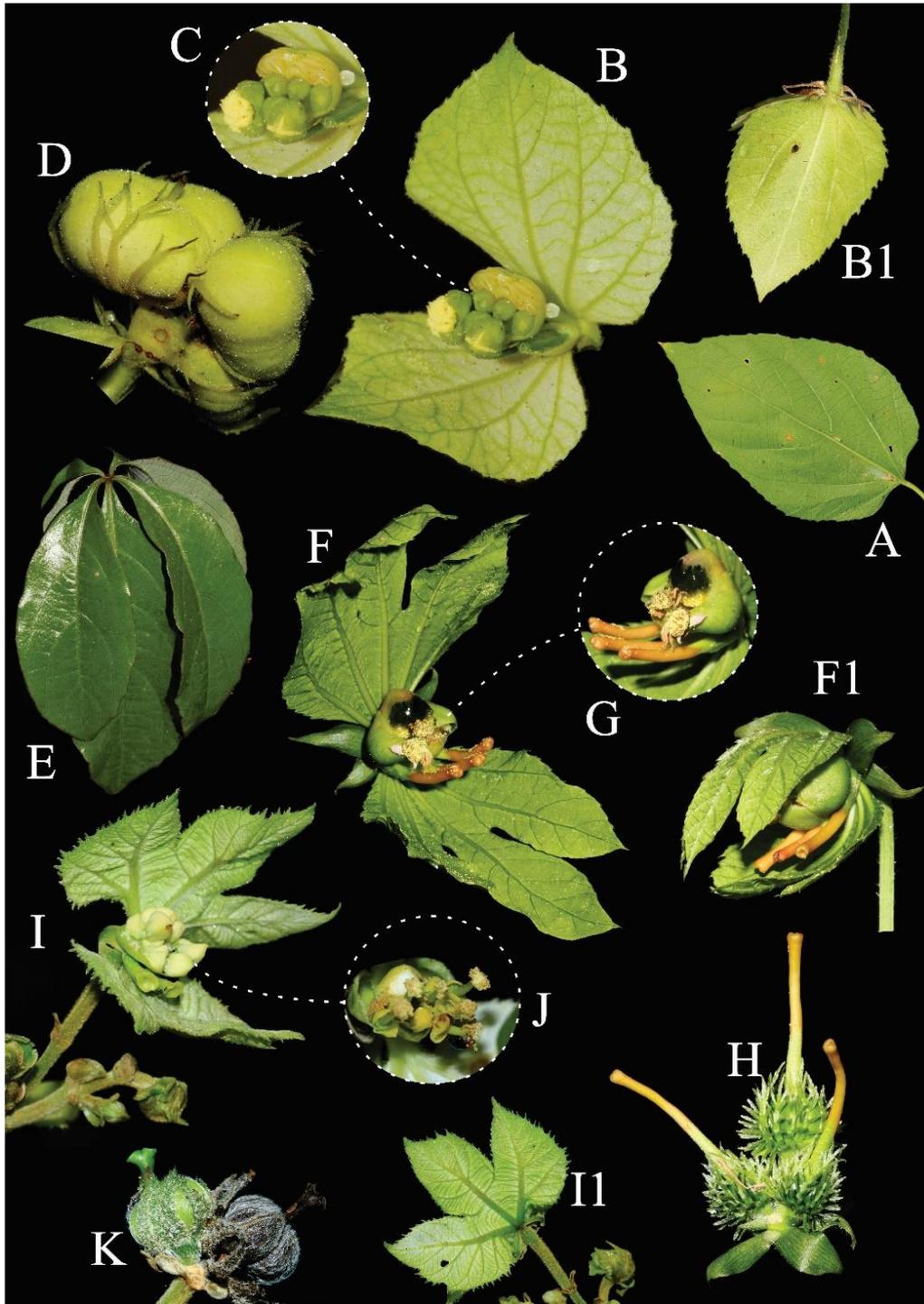


Figura 6: Morfologia de *Dalechampia convolvuloides* (A-D): **A.** Face adaxial da folha. **B.** Vista interna do pseudanto. **B1.** Vista externa do pseudanto. **C.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. **D.** Frutos imaturos. *D. erythrostyla* (E-H): **E.** Face adaxial da folha. **F.** Vista interna do pseudanto. **F1.** Vista externa do pseudanto. **G.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. **H.** Frutos imaturos. *D. ficifolia* (I-J): **I.** Vista interna do pseudanto. **I1.** Vista externa do pseudanto. **J.** Pleiocásio estaminado. **K.** Frutos imaturos. Fotos: O.L.M. Silva.

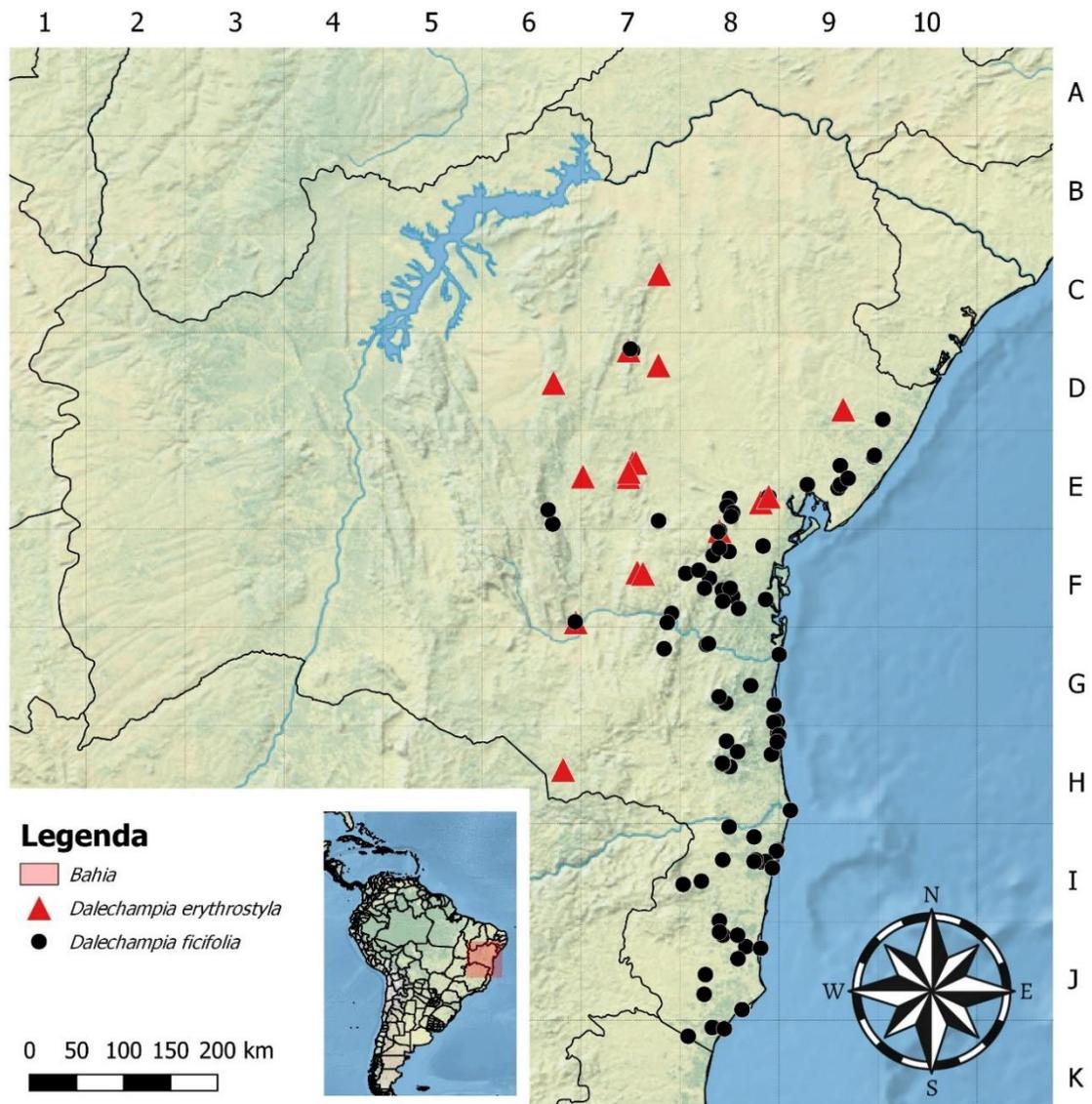


Figura 7: Distribuição geográfica de *Dalechampia erythrostyla* e *D. ficifolia* no Estado da Bahia.

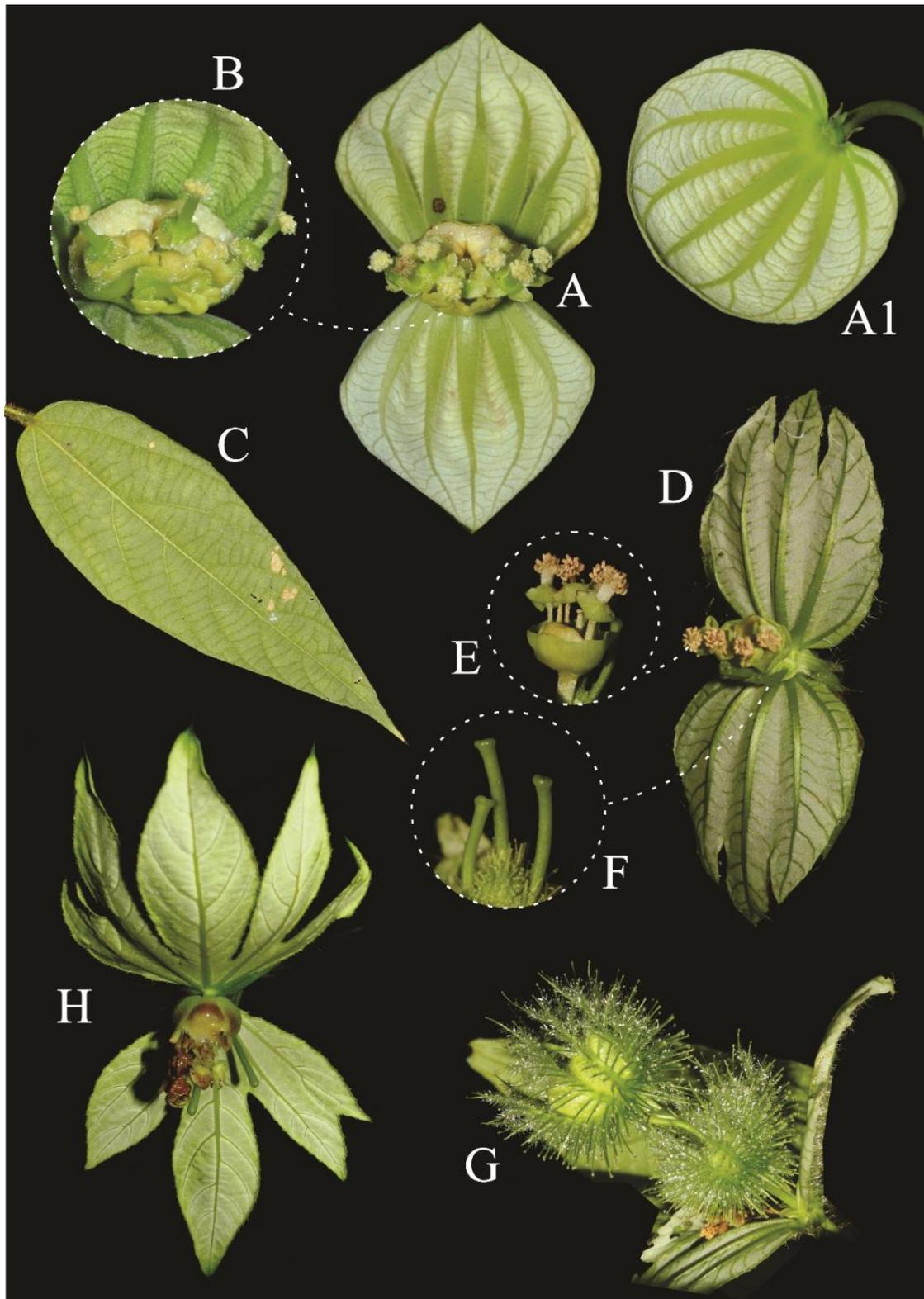


Figura 8: Morfologia de *Dalechampia ilheotica* (A-B): **A.** Vista interna do pseudanto. **A1.** Vista externa do pseudanto. **B.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. *D. leandrii* (C-G): **C.** Face adaxial da folha. **D.** Vista interna do pseudanto. **E.** Pleiocásio estaminado. **F.** Cúmula pistilada. **G.** Frutos imaturos. *D. margarethiae* (H): **H.** Vista interna do pseudanto. Fotos: O.L.M. Silva.

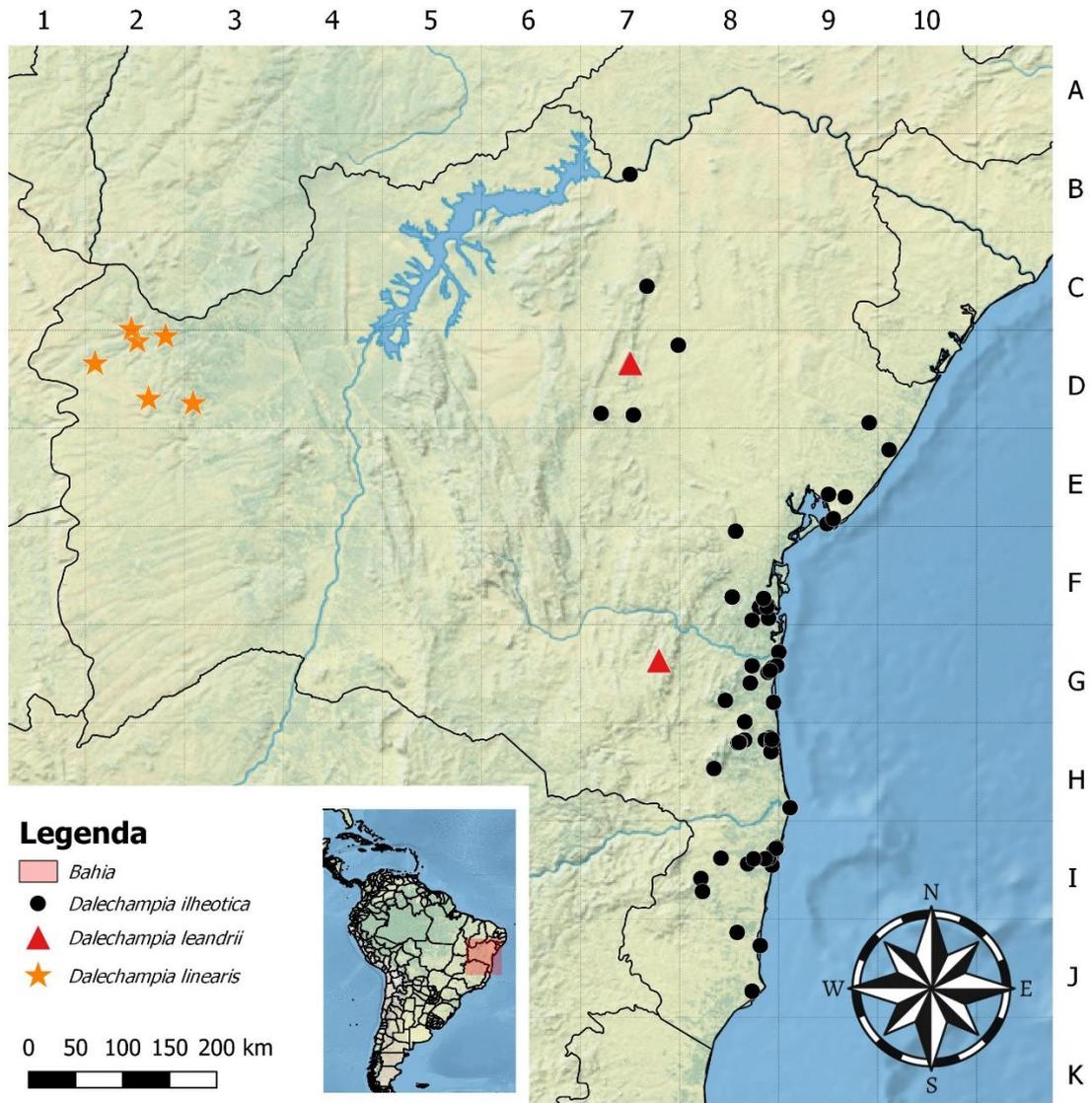


Figura 9: Distribuição geográfica de *Dalechampia ilheotica*, *D. leandrii* e *D. linearis* no Estado da Bahia.

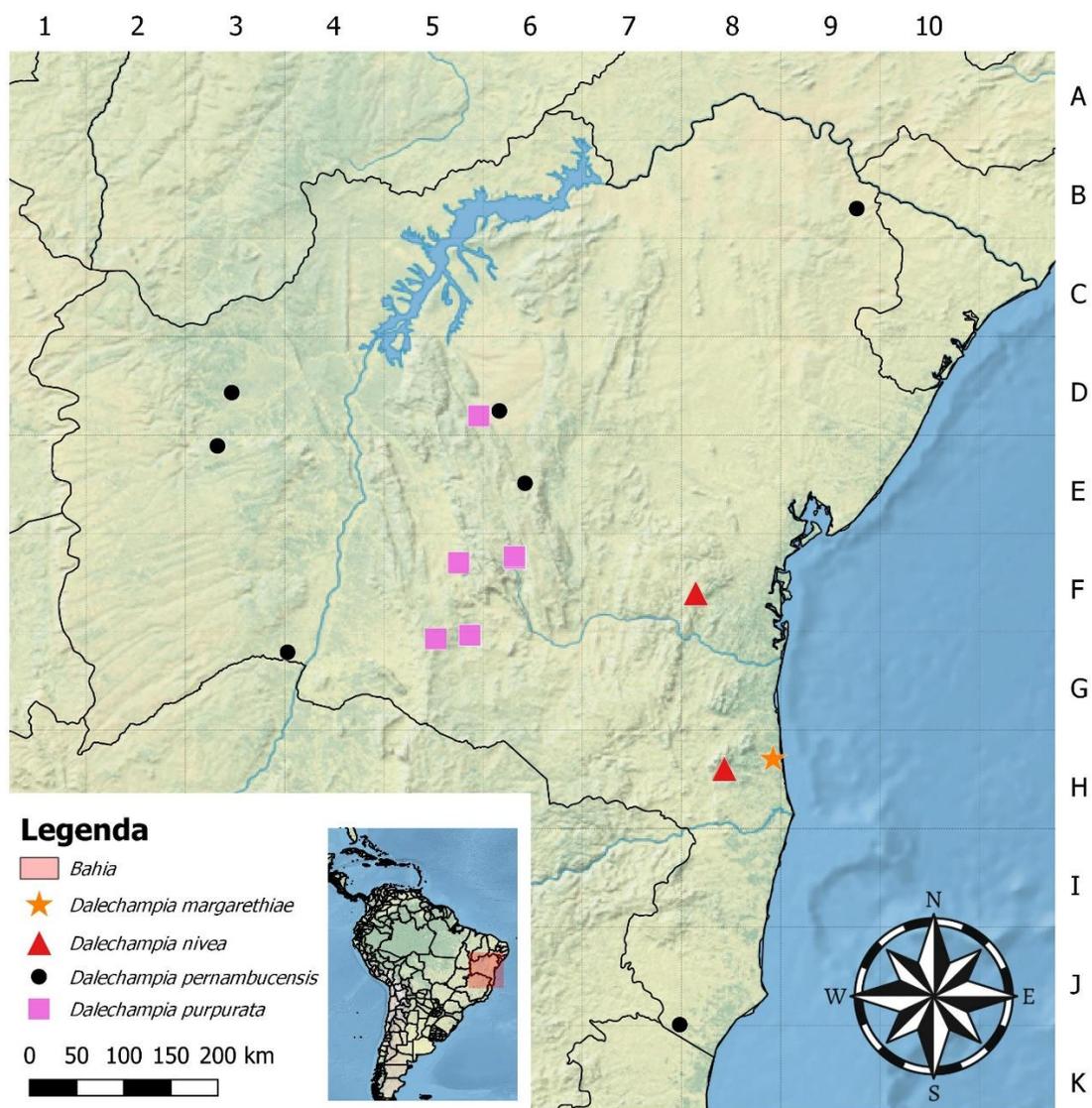


Figura 10: Distribuição geográfica de *Dalechampia margarethiae*, *D. nivea*, *D. pernambucensis* e *D. purpurata* no Estado da Bahia.

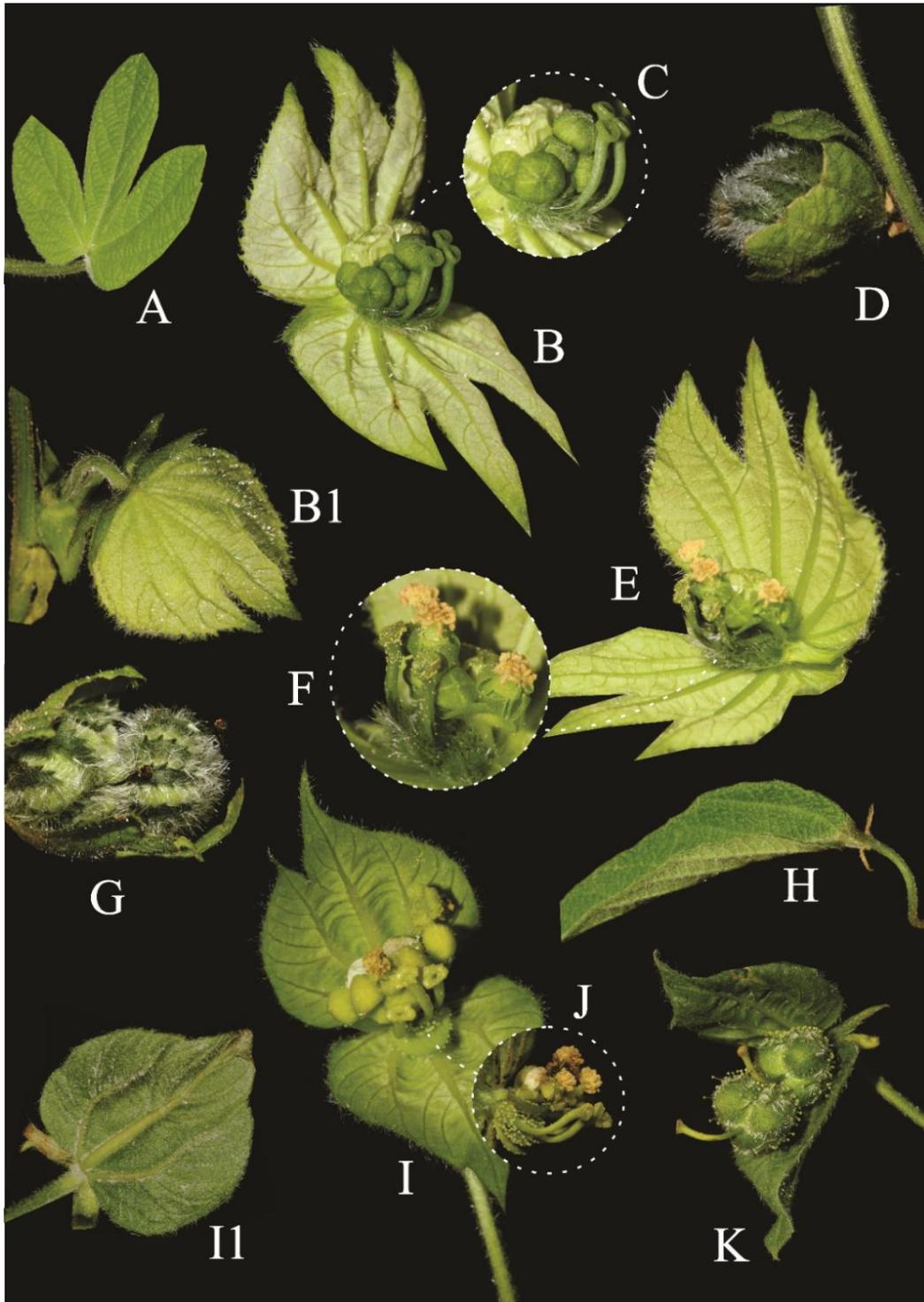


Figura 11: Morfologia de *Dalechampia pernambucensis* (A-D): **A.** Face adaxial da folha. **B.** Vista interna do pseudanto. **B1.** Vista externa do pseudanto. **C.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. **D.** Frutos imaturos. *D. scandens* (E-G): **E.** Vista interna do pseudanto. **F.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. **G.** Frutos imaturos. *D. schenckiana* (H-K): **H.** Face adaxial da folha. **I.** Vista interna do pseudanto. **I1.** Vista externa do pseudanto. **J.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. **K.** Frutos imaturos. Fotos: O.L.M. Silva.

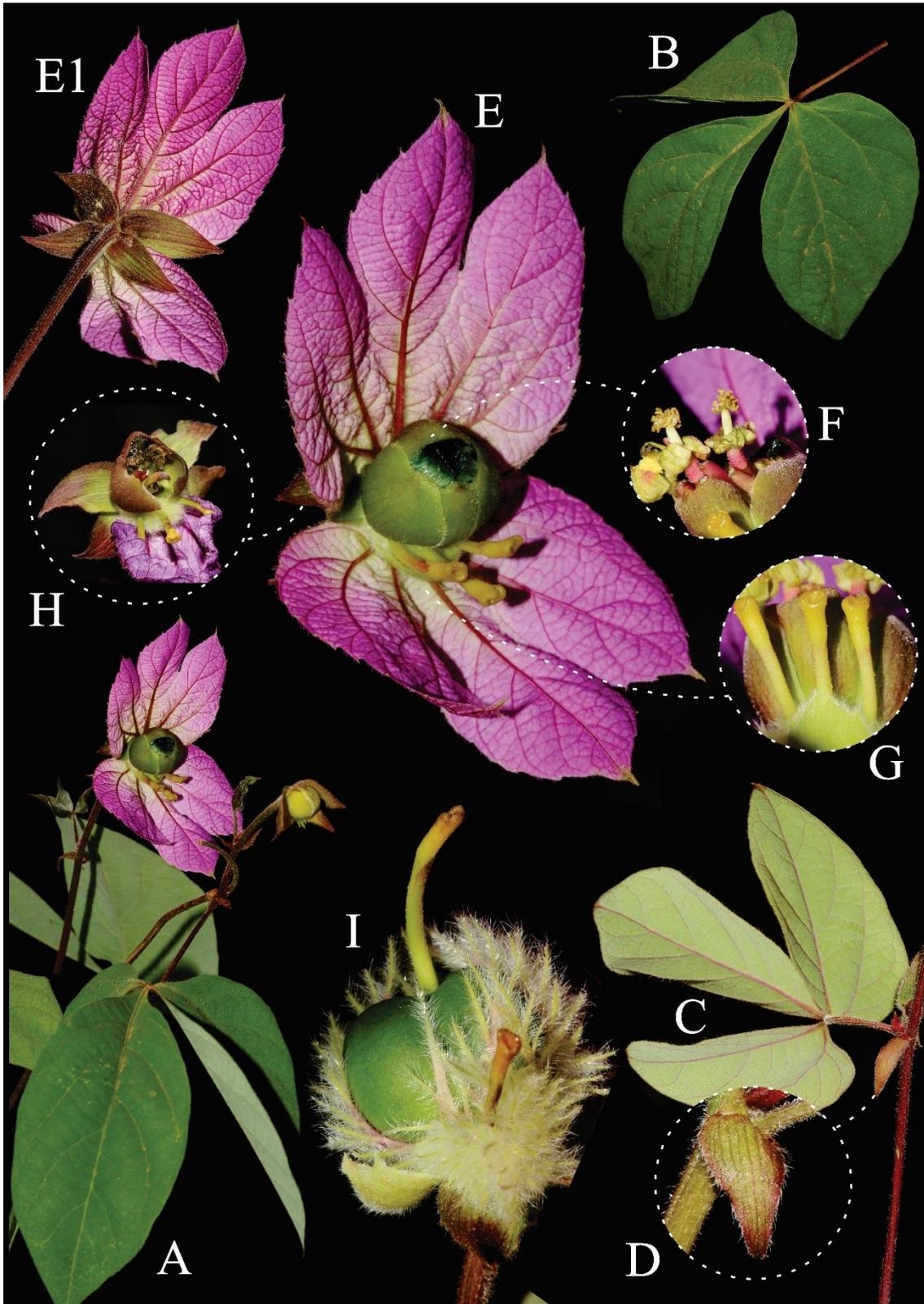


Figura 12: Morfologia de *Dalechampia purpurata*. **A.** Hábito. **B.** Face adaxial da folha. **C.** Face abaxial da folha. **D.** Estipelas. **E.** Vista interna do pseudanto. **E1.** Vista externa do pseudanto. **F.** Pleiocásio estaminado. **G.** Címula pistilada. **H.** Estípulas das brácteas. **I.** Frutos imaturos. Fotos: O.L.M. Silva.

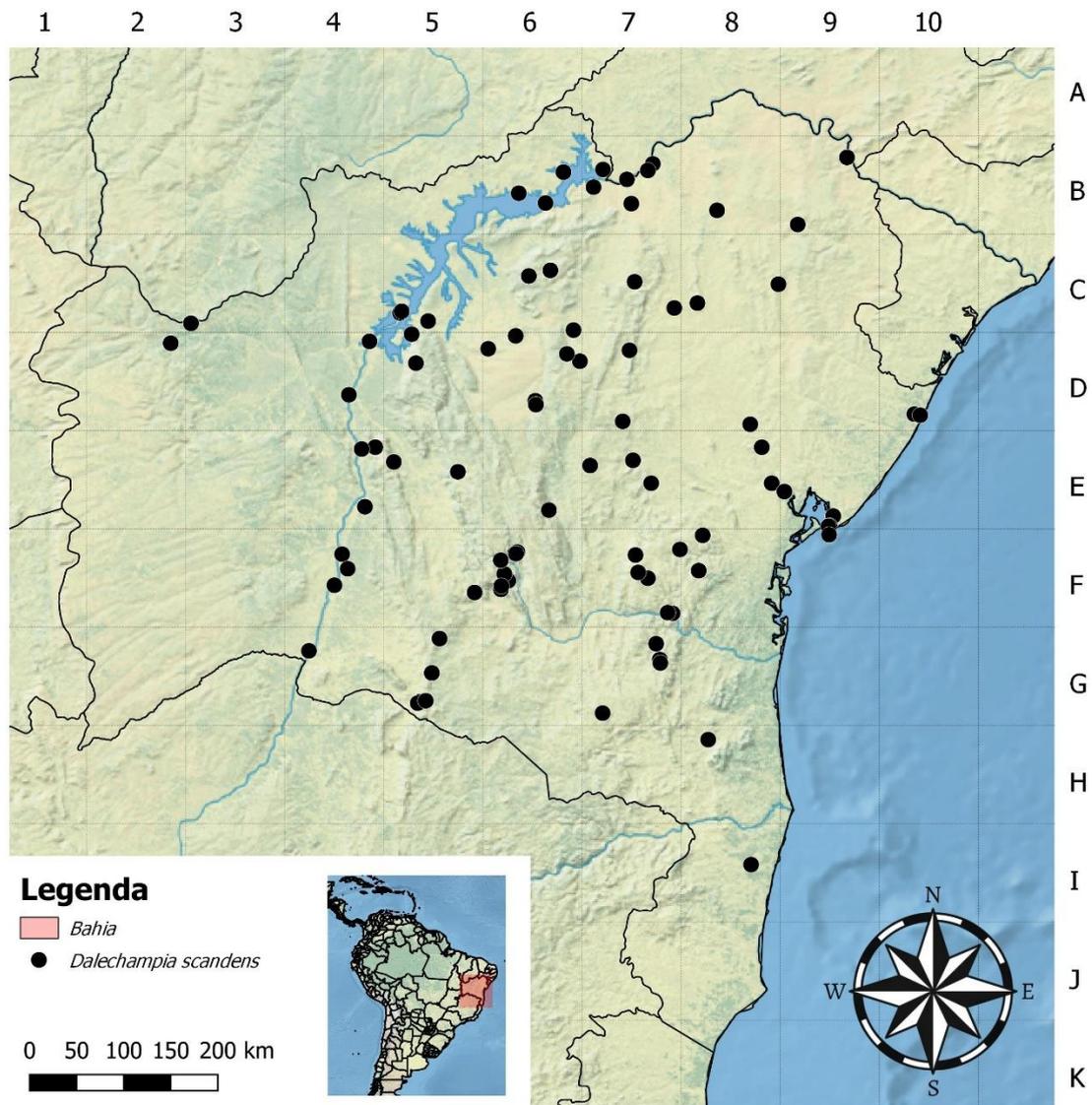


Figura 13: Distribuição geográfica de *Dalechampia scandens* no Estado da Bahia.

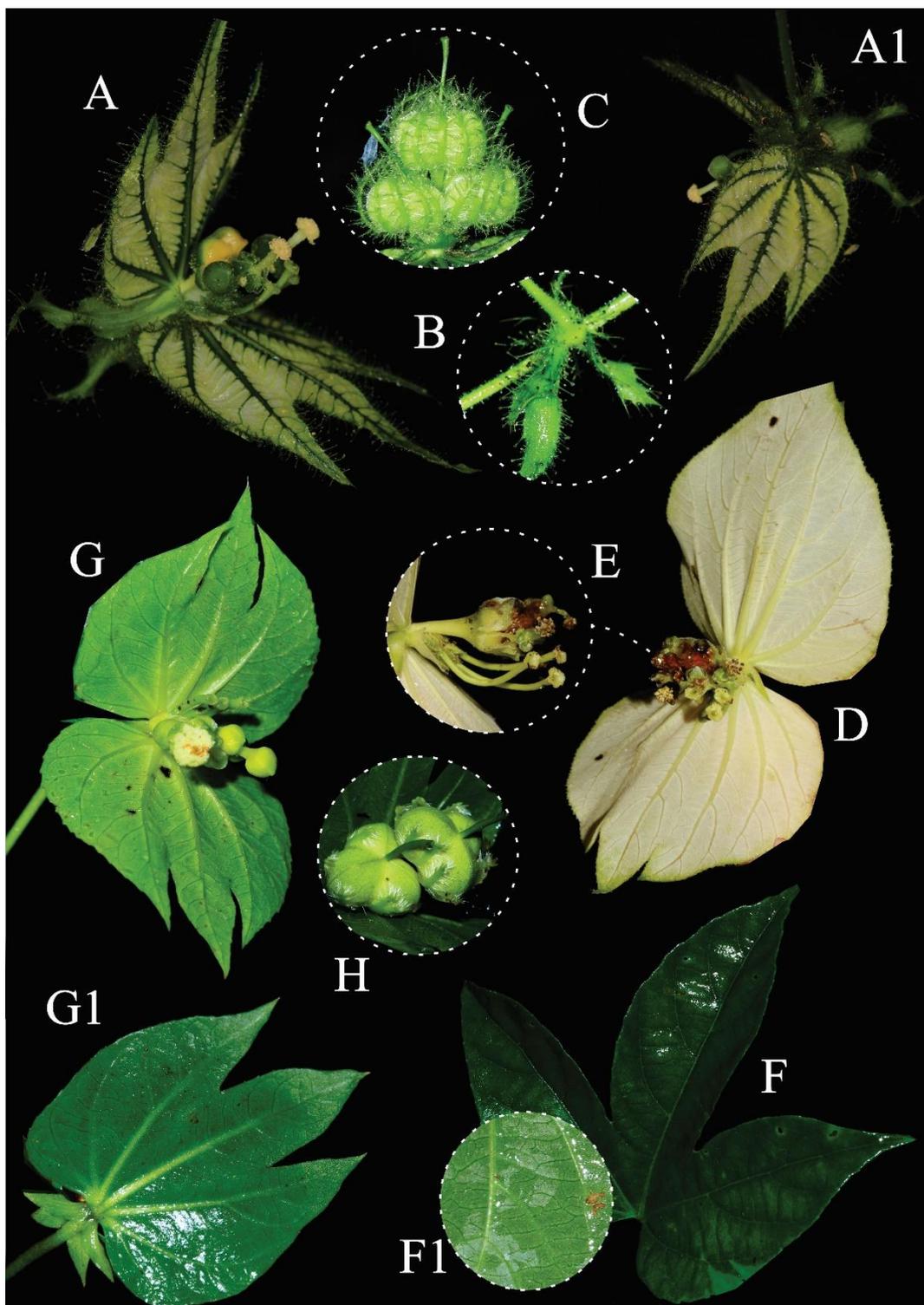


Figura 14: Morfologia de *Dalechampia stipulacea* (A-C): **A.** Vista interna do pseudanto. **A1.** Vista externa do pseudanto. **B.** Paraestípulas. **C.** Frutos imaturos. *D. tiliifolia* (D-E): **D.** Vista interna do pseudanto. **E.** Pleiocásio estaminado e cúmula pistilada. *D. viridissima* (F-H): **F.** Face adaxial da folha. **F1.** Face abaxial da folha. **G.** Vista interna do pseudanto. **G1.** Vista externa do pseudanto. **H.** Frutos imaturos. Fotos: O.L.M. Silva.

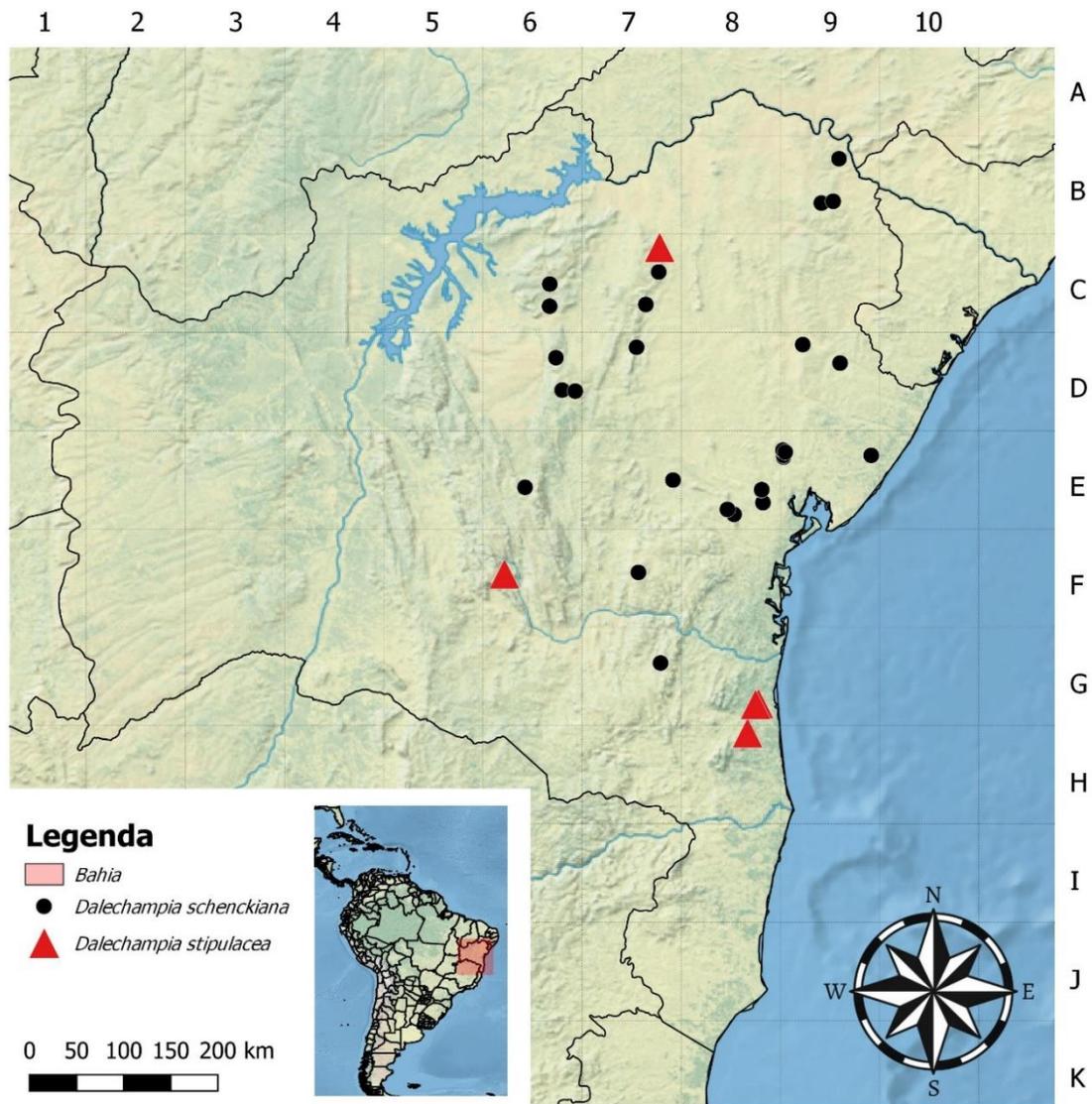


Figura 15: Distribuição geográfica de *Dalechampia schenckiana* e *D. stipulacea* no Estado da Bahia.

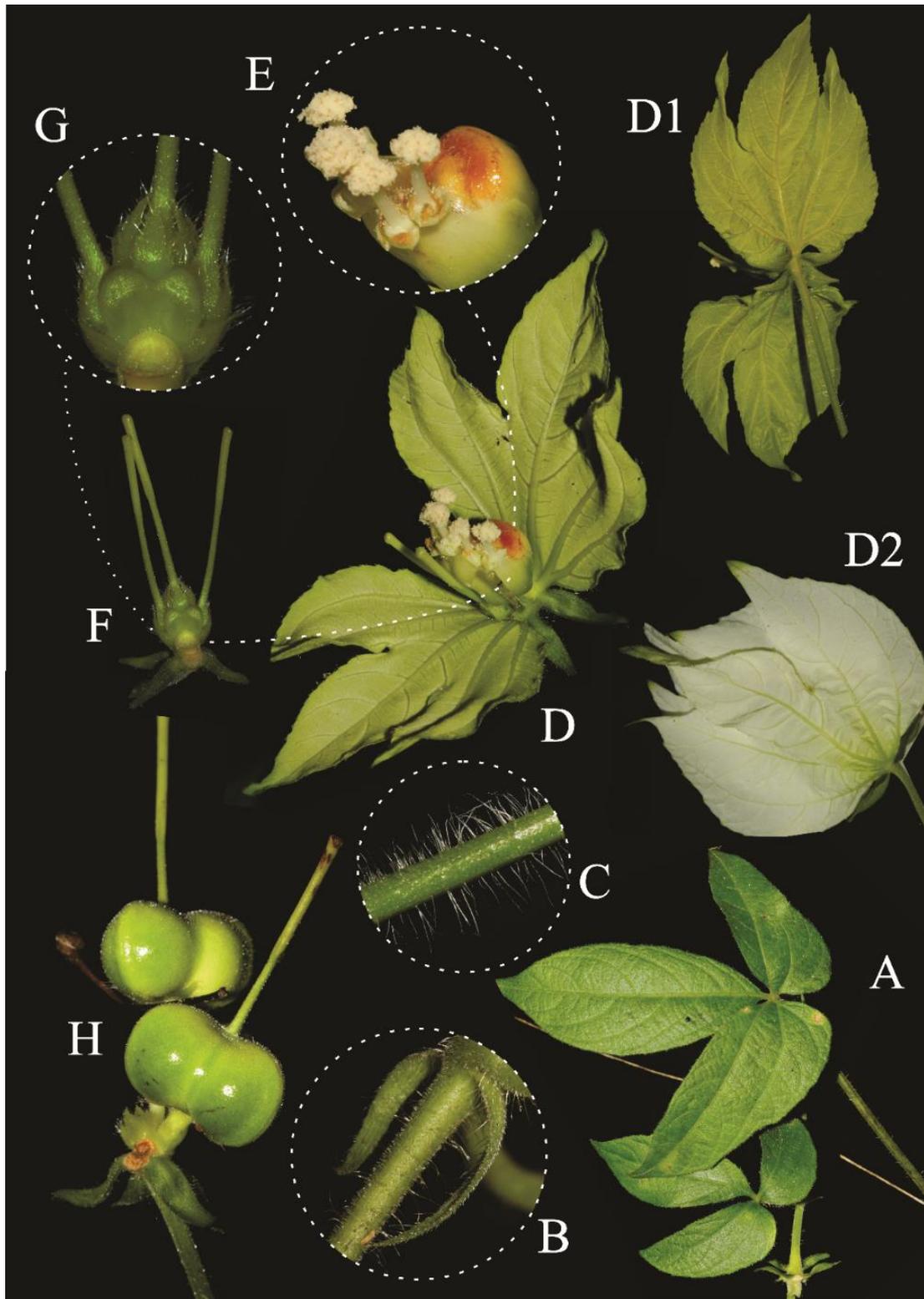


Figura 16: Morfologia de *Dalechampia subintegra*: **A.** Face adaxial da folha. **B.** Estípulas das folhas. **C.** Indumento dos ramos. **D.** Vista interna do pseudanto. **D1.** Vista externa do pseudanto. **D2.** Vista externa do pseudanto. **E.** Pleiocásio estaminado. **F.** Címula pistilada. **G.** Cálice pistilado. **H.** Frutos imaturos. Fotos: O.L.M. Silva.

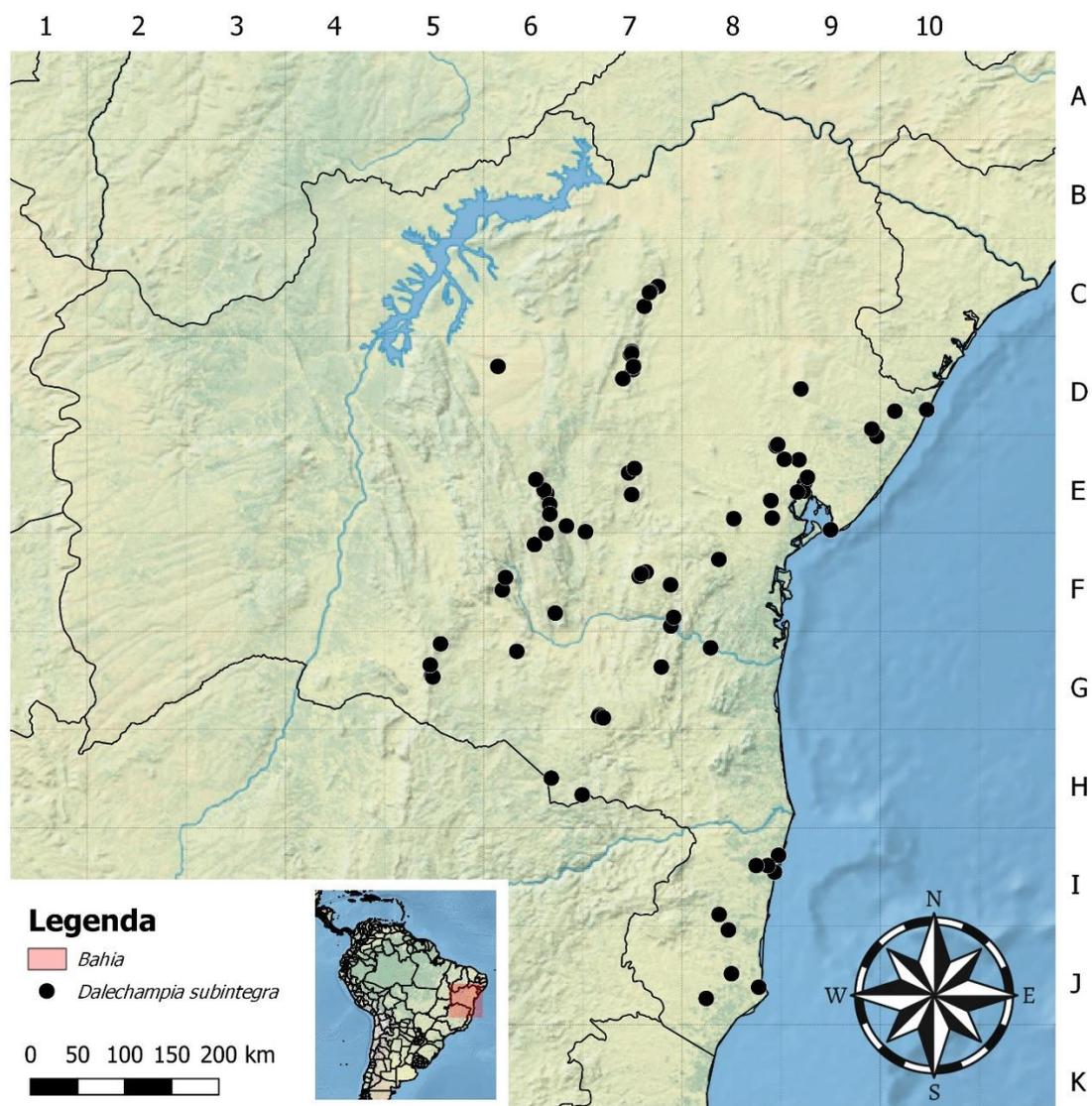


Figura 17: Distribuição geográfica de *Dalechampia subintegra* no Estado da Bahia.

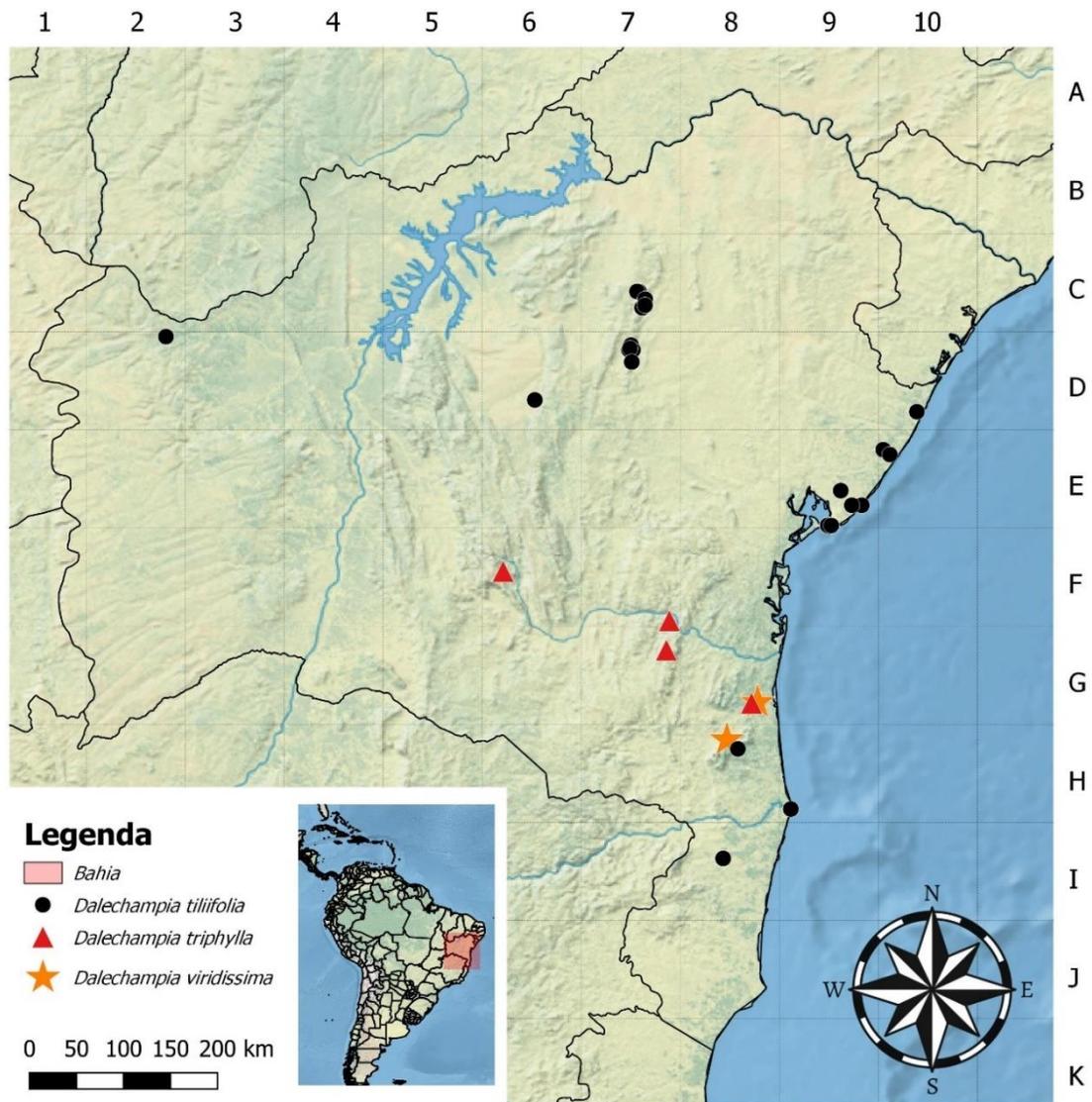


Figura 18: Distribuição geográfica de *Dalechampia tiliifolia*, *D. triphylla* e *D. viridissima* no Estado da Bahia.



CAPÍTULO 4

ARQUITETURA FOLIAR EM *DALECHAMPIA* L.
(EUPHORBIACEAE) PARA O ESTADO DA
BAHIA, BRASIL

Manuscrito elaborado de acordo com as normas da
Hoehnea

Arquitetura foliar em *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae) para o Estado da Bahia, Brasil

Luiza Oliveira Brigato¹, Daniela Santos Carneiro-Torres², Inês Cordeiro³, Adriana Hissae Hayashi³ & Otávio Luis Marques da Silva⁴

¹Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Pesquisas Ambientais, 04301-902, São Paulo, São Paulo, Brazil

²Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brazil

³Instituto de Pesquisas Ambientais, Núcleo de Conservação da Biodiversidade, 04301-902, São Paulo, São Paulo, Brazil

⁴Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, 05508-900, São Paulo, São Paulo, Brazil

*Autor para correspondência: luizaobligato@gmail.com

RESUMO - *Dalechampia* destaca-se entre todas as angiospermas pela sua inflorescência do tipo pseudanto. Suas folhas possuem uma grande diversidade morfológica, de simples a compostas, variando em diversos formatos. Neste trabalho analisamos a arquitetura das folhas de 22 espécies: *D. affinis*, *D. allemii*, *D. arciana*, *D. armbrusteri*, *D. brasiliensis*, *D. convolvuloides*, *D. coriacea*, *D. erythrostyla*, *D. ficifolia*, *D. ilheotica*, *D. leandrii*, *D. linearis*, *D. nivea*, *D. pernambucensis*, *D. purpurata*, *D. scandens*, *D. schenckiana*, *D. stipulacea*, *D. subintegra*, *D. tiliifolia*, *D. triphylla* e *D. viridissima*. As nervuras primárias podem ser actinódromas basais ou pinadas, enquanto as nervuras secundárias variam entre broquidódroma, broquidódroma fraca, craspedódroma e semicraspedódroma. As nervuras terciárias podem ser mistas (opostas/alternas), alterna percurrente, reticulada aleatória e oposta percurrente, e as nervuras de ordens superiores variam entre reticulada poligonal regular, alterna percurrente e dicotomizada. Observamos coléteres na base lâminas, nas estípelas e ao longo das margens. O presente estudo dos padrões de nervação foliar em *Dalechampia* representa um avanço para um gênero, que apesar de tamanha diversidade de suas folhas, é pouco explorado. As características analisadas representam uma integração entre a anatomia e sistemática, utilizando a base desses estudos tanto para identificação, quanto para o conhecimento do grupo.

Palavras-chave: Acalyphoideae, nervação, coléteres, micromorfologia.

Introdução

Dalechampia L. é um gênero de Euphorbiaceae caracterizado por suas espécies frequentemente herbáceas, trepadeiras sem gavinhas e menos frequentemente arbustos, com indumento composto por tricomas simples, tectores e/ou glandulares. Suas folhas são simples, alternas, pecioladas, portando estípelas e estípulas, inteiras, lobadas, profundamente partidas, ou sectas, raramente compostas. Suas inflorescências são axilares, raramente terminais, do tipo pseudanto, formada por duas brácteas involucrais, que podem variar em cores alvo-esverdeadas, amareladas, a tons de magenta, com uma subinflorescência abaxial pistilada, com 3 flores organizadas em uma címula e outra subinflorescência estaminada com flores organizadas em um pleiocásio portando bractéolas resiníferas (Webster 2014).

O gênero ainda não possui uma filogenia completa, mas alguns estudos moleculares já foram realizados com algumas espécies de *Dalechampia* e reafirmaram que o gênero é monofilético, porém foi demonstrado que são necessários rearranjos em nível de espécies (Armbruster *et al.* 2009, Cardinal-McTeague & Gillespe 2016). Atualmente, *Dalechampia* está posicionado na subfamília Acalyphoideae, inserido na tribo Plukenetieae (Benth.) Hutch., que é dividida em três subtribos: Plukenetiinae Benth., que abriga gêneros como *Plukenetia* L. (21 spp.) e *Astrococcus* Benth. (1 sp.); Tragiinae G.L. Webster, incluindo gêneros como *Bia* Klotzsch (5 spp.) e *Tragia* L. (160 spp.); e Dalechampiinae (Müll.Arg.) G.L. Webster, incluindo apenas *Dalechampia* L. que atualmente conta com aproximadamente 130 spp., a maioria delas concentradas na região neotropical (ca. 90 spp.) (POWO 2024).

As espécies de *Dalechampia* podem ser encontradas em domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, em ambientes antropizados, bordas de florestas úmidas, estacionais ou semidecíduais, matas de galeria, restingas e afloramentos rochosos. O Brasil possui alta diversidade de espécies de *Dalechampia*, com aproximadamente 75 spp., sendo 49 delas endêmicas. Essas espécies são amplamente distribuídas em todo país, com maior diversidade nos domínios do Cerrado (32 spp.), Mata Atlântica (29 spp.), Amazônia e Caatinga (23 spp.) (Pereira-Silva *et al.* 2024). A Bahia é o estado que possui o maior número de espécies para o gênero (24 spp.), abrigando três desses importantes

domínios fitogeográficos (Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica) (Brigato *et al.* 2024 - capítulo 3).

Vegetativamente o gênero apresenta uma grande diversidade morfológica em suas folhas, como o formato do limbo foliar, possuindo folhas simples, com o limbo foliar inteiro, lobado a profundamente partido, e folhas compostas, com 3-5 folíolos. Apesar disso, há poucos estudos explorando tamanha diversidade foliar, e ainda não há trabalhos de arquitetura foliar com o gênero. Nesse contexto, nosso trabalho busca caracterizar a morfologia foliar de espécies de *Dalechampia* da Bahia para identificar caracteres diagnósticos que possam contribuir para a sistemática do grupo, além de gerar conhecimento e base para estudos futuros de arquitetura foliar em Euphorbiaceae, e na diversidade e morfologia do gênero. Os trabalhos de arquitetura foliar ainda pouco explorados na taxonomia, mas demonstram um grande potencial para identificação de espécies, bem como para a sistemática, contribuindo para a organização e entendimento dos grupos, já que demonstra ser um caráter preservado nas folhas (Sun *et al.*, 2018, Buot 2020, Antar *et al.* 2022).

Materiais e métodos

Foram selecionadas 22 espécies de *Dalechampia* das 24 espécies reconhecidas para o Estado da Bahia: *D. affinis* Müll.Arg., *D. allemii* G.L. Webster, *D. arciana* Baill., *D. arnbrusteri* G.L. Webster, *D. brasiliensis* Lam., *D. convolvuloides* Lam., *D. coriacea* Klotzsch ex Müll.Arg., *D. erythrostyla* R.A. Pereira-Silva & A.L. Melo, *D. ficifolia* Lam., *D. ilheotica* Wawra, *D. leandrii* Baill., *D. linearis* Baill., *D. nivea* Brigato & O.L.M. Silva, *D. pernambucensis* Baill., *D. purpurata* Cordeiro, *D. scandens* L., *D. schenckiana* Pax & K. Hoffm., *D. stipulacea* Müll.Arg., *D. subintegra* (Müll.Arg.) Müll.Arg., *D. tiliifolia* Lam., *D. triphylla* Lam. e *D. viridissima* G.L. Webster. As espécies foram selecionadas de acordo com a disponibilidade do material das exsicatas do herbário SP e dos materiais herborizados das coletas realizadas durante a expedição de campo. Foram selecionadas folhas completamente expandidas de três indivíduos de localidades diferentes e, quando não era possível, de populações distintas de uma mesma localidade (Tabela 1).

Para a diafanização das folhas, utilizamos as técnicas descritas por Strittmatter (1973), com adaptações: as amostras foram imersas e/ou aquecidas em etanol 92,8% a

75°C, por no máximo até 4 horas. Em seguida, foram colocadas em hidróxido de sódio 5% até ficarem translúcidas. Após isso, foram lavadas 5 vezes, em água destilada, clarificadas em hipoclorito de sódio 50%, e novamente lavadas em água destilada, 5 vezes. Em seguida, foram coradas em safranina etanólica 5%, por 30 minutos e, posteriormente, submetidas a bateria de desidratação, gradativamente em etanol 90%, 95% e 100%, seguida por solução de etanol e acetato de butila (1:1) e acetato de butila 100%, para retirada de excessos de safranina. Por último, as amostras foram montadas em placas de vidro com resina sintética Entellan®. As imagens digitais das folhas foram realizadas em estereomicroscópio Leica M125 equipado com câmera Leica DFC 450 e em microscópio Leica DM 4000B com câmera Leica DFC 425.

As descrições da morfologia das folhas seguiram Hickey e King (2000) e, para os padrões de venação, foram seguidas as terminologias de Hickey (1973) e Ellis *et al.* (2009).

Resultados

Morfologia das folhas - Todas as espécies de *Dalechampia* analisadas possuem filotaxia alterna-espiralada e são pecioladas, estipuladas e estipeladas, embora *D. linearis* possua folhas subsésseis (pecíolo < 0,5 mm compr.) e estipelas decíduas. O limbo foliar é sempre plano, e simples na maioria das espécies (Figuras 1 e 2), variando de inteiro cordado (*D. affinis* - Figura 1 a e *D. ilheotica*), ovado (*D. arciana*, *D. convolvuloides*, *D. coriacea* - Figura 1 f e *D. schenckiana*), lanceolado (*D. leandrii*) ou linear (*D. linearis* - Figura 1 k), a palmado 3-lobado (*D. armbrusteri*, *D. brasiliensis*, *D. ficifolia*, *D. pernambucensis*, *D. scandens*, *D. stipulacea*, *D. tiliifolia* e *D. viridissima* - Figura 2 a), 3-secto (*D. allemii* - Figura 2 f, *D. purpurata*, *D. subintegra* e *D. triphylla*), ou 5-secto (*D. erythrostyla* - Figura 2 k). Apenas uma espécie (*D. nivea*) possui folhas palmaticompostas, 5-folioladas (Figura 3 a). A base do limbo foliar geralmente é cordada ou subcordada, ou em raros casos assimétrica (*D. nivea* - Figura 3c), truncada (*D. convolvuloides*) ou atenuada (*D. linearis*). A margem varia de inteira a serreada ou denteada (Figuras 1a,) e, apenas em *D. convolvuloides*, observamos margens repandas (Tabela 2).

Em todas as espécies foram observados tricomas tectores do tipo simples e, apenas em *Dalechampia stipulacea*, são referidos tricomas glandulares, apesar de não termos visualizado estes em nenhuma das amostras que analisamos. A presença de coléteres é

comum entre as espécies estudadas, a presença foi notada principalmente entre base da lâmina foliar e o ápice do pecíolo, nas estipelas e margens das folhas (Figura 3f-k), não sendo observados apenas em *D. allemii*, *D. arciana*, *D. brasiliensis*, *D. coriacea*, *D. leandrii*, *D. linearis*, *D. schenckiana* e *D. tiliifolia*.

Nervação foliar - A maioria das espécies compartilham o padrão actinódroma basal nas nervações primárias (Figura 1a, 2a, f, k), esse padrão não é observado apenas nas espécies *D. coriacea* (Figura 1 f), *D. erythrostyla* (Figura 2 k), *D. leandrii*, *D. linearis* (Figura 1 k) e *D. nivea* (Figura 3a), que possuem venações primárias pinadas.

As nervuras secundárias geralmente variam entre padrões de broquidódroma e craspedródroma (Figura 1d, i, n) e, próximas à base, possuem um padrão interior, que se caracteriza pelas nervuras secundárias que correm entre as primárias em folhas com nervações palmadas (Figura 1c, 2c). O padrão broquidódroma, com as nervuras secundárias se conectando em uma série de arcos proeminentes, é observado nas espécies: *D. affinis* (Figura 1 a, b, d), *D. allemii* (Figura 2 f, g, i), *D. arciana*, *D. armbrusteri*, *D. erythrostyla* (Figura 2 k, l, n), *D. ilheotica*, *D. leandrii*, *D. linearis* (Figura 1 k, l, n), *D. nivea* (Figura 3 a, b, d), *D. pernambucensis*, *D. purpurata*, *D. schenckiana*, *D. stipulacea*, *D. subintegra* e *D. viridissima* (Figura 2 a, b, d); broquidódroma fraca, caracterizada por nervuras formando uma série de arcos (não proeminentes) em *D. brasiliensis* e *D. convolvuloides*; craspedódroma, terminando na margem das folhas em *D. ficifolia*, *D. tiliifolia* e *D. triphylla*; semicraspedódroma, com as nervuras secundárias ramificando-se próximas da margem, com um dos ramos terminando na margem e outro unindo-se à secundária superior adjacente em *D. coriacea* (Figura 1 f, g, i).

Os padrões das nervuras terciárias são diversos: oposta percurrente, na qual as terciárias cruzam entre as secundárias adjacentes em caminhos paralelos sem ramificação, em *D. affinis* (Figura 1 d), *D. convolvuloides* e *D. erythrostyla* (Figura 2 n); alterna percurrente, com as nervuras terciárias cruzando entre as secundárias com um deslocamento (uma descontinuidade angular), em *D. arciana*, *D. leandrii*, *D. linearis* (Figura 1 n), *D. pernambucensis*, *D. purpurata*, *D. schenckiana*, *D. stipulacea*, *D. subintegra*, *D. tiliifolia*, e *D. triphylla*; nervuras terciárias mistas (nervuras percorrendo de forma alterna ou oposta), em *D. allemii* (Figura 2 i), *D. armbrusteri*, *D. brasiliensis*, *D. coriacea* (Figura 1 i), *D. ficifolia*, *D. ilheotica*, *D. nivea* (Figura 3 d) e *D. scandens*; e reticulada aleatória, na qual as terciárias reúnem-se com outras nervuras de 3ª e 4ª ordem em ângulos aleatórios, em *D. viridissima* (Figura 2 d).

As nervuras de 4ª ordem apresentam os padrões de venação reticulada poligonal regular, reunindo-se com outras nervuras formando polígonos de tamanhos e formatos semelhantes (Figura 1e, j, o, 2e, j, o, 3e), sendo esse padrão não observado apenas em *D. leandrii* e *D. schenckiana*, cuja nervuras são alternas percorrentes, cruzando entre as terciárias adjacentes com deslocamento (uma descontinuidade angular abrupta).

Nervações de 5ª ordem apresentam o padrão reticulada poligonal regular, com nervuras que se anastomosam com outras nervuras para formar polígonos de tamanho e forma semelhantes, sendo esse padrão observado em *D. affinis* (Figura 1 e), *D. arciana*, *D. armbrusteri*, *D. coriacea* (Figura 1 j), *D. ficifolia*, *D. ilheotica*, *D. leandrii*, *D. linearis* (Figura 1o), *D. pernambucensis*, *D. purpurata*, *D. scandens*, *D. schenckiana*, *D. stipulacea*, *D. subintegra*, *D. tiliifolia* e *D. triphylla*; e dicotomizada, sendo a classe de nervuras mais finas que as folhas apresentam, encontrada em *D. allemii* (Figura 2 j), *D. brasiliensis*, *D. convolvuloides*, *D. erythrostyla* (Figura 2 o), *D. nivea* (Figura 3 e) e *D. viridissima* (Figura 2 e). As aréolas geralmente são pouco, moderadamente ou bem desenvolvidas, com padrões de 2 ou mais ramificações (Figuras 1e, j, o) (Tabela 3).

Discussão

As folhas de *Dalechampia* possuem uma grande diversidade morfológica, com folhas simples, que variam no formato do limbo foliar, sendo inteiro, 3-lobado ou 3-5-secto (profundamente partido) e folhas compostas, com 3-5 folíolos. Apesar disso, não há estudos explorando essa diversidade e os padrões das nervuras dessas espécies. Sendo assim, neste trabalho, foram estudadas 22 das 24 espécies de *Dalechampia* registradas para o Estado da Bahia, servindo de base para a caracterização da diversidade morfológica das folhas e dos padrões de nervação para as espécies do gênero.

Atualmente, não existe um consenso ou padronização dos termos utilizados para definir o formato das folhas, exceto as inteiras e lobadas, as folhas sectas e compostas causam dificuldades quanto a sua morfologia. Confundindo quanto ao nome que deve ser referido, gerando definições sem padrões e a utilização de palavras que podem gerar interpretações confusas, como o uso da palavra “pseudo-composta”, referidas em trabalhos recentes, como o de Pereira-Silva *et. al.* 2020 e Mendes *et al.* 2023. Com isso, padronizamos e classificamos os formatos das folhas como sectas (profundamente partidas, mas com limbo conectando os lobos) e compostas (quando divididas em folíolos com peciólulo evidente).

Quando comparamos os diferentes formatos das folhas de *Dalechampia*, é possível notar tamanha diversidade. Comparando as espécies, observamos e colocamos os diferentes formatos das folhas em conjunto, a partir das espécies que possuem o limbo foliar inteiro, e observando nas espécies lobadas que esse limbo foi se dividindo, que comparado com as folhas sectas, essa divisão foi profunda, restando pouco limbo foliar conectando cada lobo, até que essa divisão gerou folhas compostas, divididas em folíolos.

As nervuras primárias até quinquenárias possuem calibre evidente nas espécies, bem como as aréolas. É comum que as nervuras primárias sejam actinódromas, variando em alguns casos, em algumas folhas inteiras e compostas, que são pinadas. Já as nervuras secundárias, são mais diversas e geralmente apresentam um padrão interior (são mais evidentes no ápice do limbo foliar, e se misturam entre as primárias e terciárias em direção à base). As nervuras terciárias possuem uma grande variedade, diversificando de acordo com o limbo foliar das espécies. Já as nervuras de 4ª e 5ª, são menos variadas nos padrões de nervação.

Estruturas glandulares são comuns em Euphorbiaceae, como nectários extraflorais e coléteres, que em gêneros como *Croton* L., são bem explorados e utilizados como caracteres diagnósticos e de suporte filogenético dentro do grupo (Vitarelli *et al.* 2015). Ao analisar as folhas, observamos frequentemente a presença de estruturas glandulares, principalmente entre a base da lâmina foliar e o ápice do pecíolo, nas estípelas e margens. Para definir a natureza dessas estruturas glandulares, é preciso estudos anatômicos, que explorem mais essas estruturas, porém, Martins *et al.* 2016, relataram pela primeira vez a presença de coléteres para *Dalechampia*, nas estruturas da inflorescência, que são semelhantes às estruturas que observamos durante as análises. Em apenas 8 das 22 espécies analisadas, não conseguimos observar a presença dessas estruturas glandulares nas folhas (*D. allemii*, *D. arciana*, *D. brasiliensis*, *D. coriacea*, *D. leandrii*, *D. linearis*, *D. schenckiana* e *D. tiliifolia*).

Os estudos de arquitetura foliar integrados a taxonomia e sistemática, ainda são escassos, Antar *et al.* 2022 comenta sobre a importância dos padrões de nervação e como eles podem contribuir como caracteres morfológicos para identificação e classificação dos táxons, como no caso de uma nova espécie de *Hyptidendron*, apresentada pelos autores e utilização desses padrões nervação na taxonomia do grupo. Assim como, outros trabalhos destacam a importância da taxonomia integrada a outras e utilização de

caracteres morfológicos, como as nervuras, que possuem seus estados bem conservados, e tem potencial para serem utilizadas não apenas na identificação e circunscrição das espécies, mas também na sistemática do grupo (Sun *et al.* 2018, Buot 2020).

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente (PG-BVMA) do Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA); e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PROTAX 442162/2020-0) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) 2021/08545-21) pelo apoio financeiro. Agradecemos também ao Dr. José Rubens Pirani, por disponibilizar os equipamentos para as análises e as fotografias das amostras.

Referências

- Antar, G.M., Harley, R.M., Pastore, J.F.B., Demarco, D., & Sano, P.T. 2022. Leaf venation reveals its potential for the taxonomy of *Hyptidendron* Harley (Lamiaceae-Hyptidinae) and supports the recognition of a new species, *Hyptidendron cerradoense*. *Acta Botanica Brasilica* 36: e2021abb0183.
- Armbruster, W.S., Lee, J. & Baldwin, B.G. 2009. Macroevolutionary patterns of defense and pollination in *Dalechampia* vines: adaptation, exaptation, and evolutionary novelty. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106: 18085–18090.
- Buot Jr., I. E. 2020. Leaf architecture as a promising tool in confirming identity of confusing plant taxa. *Journal of Nature Studies* 19: 134-143.
- Baillon, H. 1865. *Recueil D'Observations Botaniques*. Adansonia, Paris, 382 pp.
- Cardinal-McTeague, W.M., & Gillespie, L.J. 2016. Molecular phylogeny and pollen evolution of Euphorbiaceae tribe Plukenetieae. *Systematic Botany* 41: 329-347.
- Ellis, B., Daly, D.C., Hickey, L.J., Johnson, K.R., Mitchell, J.D., Wilf, P. & Wing, S.L. 2009. *Manual of leaf architecture*. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Govaerts, R. 1854. *Astrococcus* Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 6: 327. Type species: *Astrococcus cornutus* Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 6: 327.

- (1854) monotypic taxon References Bentham, G. 1854. Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany 6: 327.
- Hickey, L.J. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. American Journal of Botany 60: 17–33.
- Hickey, M., & King, C. 2000. The Cambridge illustrated glossary of botanical terms. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- Klotzsch, J. F. 1841. Neue und weniger gekannte Sudamerikanische Euphorbiaceen-Gattungen. – Arch. Naturgesch. 7: 189 – 190.
- Lamarck, J.B.A.P.M. 1786. Encyclopédie Méthodique, Botanique. Panckoucke, Paris, 774 pp.
- Linnaeus, C. (1753) Species plantarum. Laurentius Salvius, Stockolm, 1200 pp.
- Mendes, J.C.R., Külkamp, J., Bigio, N.C., Torres-Leite, F. & Pereira-Silva, R.A. 2023. *Dalechampia seccoii* (Euphorbiaceae), a threatened new species from Southeastern Brazil. Acta Botanica Brasilica 37: 2.
- Müller Argoviensis, J. 1865. Euphorbiaceae. Vorläufige Mittheifungen aus dem für De Candolle's Prodrumus bestimanten Manuscript über dieses Familiae. Linnaea 34:1–224.
- Müller Argoviensis, J. (1874) Euphorbiaceae. In: Martius, C.F.P. von & Eichler, A.W. (eds.) Flora Brasiliensis. Frid. Fleischer, Munich, v. 11 (2), 1–752 pp.
- Pax, F. & Hoffman, K. 1919. Euphorbiaceae-Dalechampieae. In: Engler, A., (ed.) Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus. 147 XII (helf 68). Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1–57 pp.
- Pereira-Silva, R. A., Athiê-Souza, S. M., Secco, R. D. S., Melo, A. L., & Sales, M. F. 2016. *Dalechampia erythrostyla* (Euphorbiaceae), a new species from Northeastern Brazil. Systematic Botany 41: 989-995 pp.
- Pereira-Silva, R.A., Gama, B.R.D.A., Âthie-Souza S.M., Melo, A.L.D. & Sales, M.F.D. 2020. *Dalechampia* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae): synopsis of species from Northeast Brazil. Biota Neotropica 20.
- Pereira-Silva, R.A., Oliveira, J.C.P., Mendes, J.C.R., Bigio, N.C., Secco, R.S., Gama, B.R.A., Silva, D.F.; Leal, B.A., Melo, A.L., Athiê-Souza, S.M., Sales, M.F. &

- Cordeiro, W.P.F.S. 2024. *Dalechampia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available from: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17549>. (acesso em 14-II-2024).
- POWO. 2024. Plants of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. (acesso em 19-II-2024).
- Strittmatter, C.G.D. 1973. Nueva técnica de diafanización. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 15(1): 126-129.
- Sun, X. Q., Xue, J. Y., Lei, Z., Zhang, Y. M., Li, M. M., Zhou, G. C., & Hang, Y. 2018. Taxonomic and phylogenetic significance of leaf venation characteristics in Dioscorea plants. Archives of Biological Sciences 70(2): 397-407.
- Vitarelli, N. C., Riina, R., Caruzo, M. B. R., Cordeiro, I., Fuertes-Aguilar, J., & Meira, R. M. 2015. Foliar secretory structures in Crotonae (Euphorbiaceae): diversity, anatomy, and evolutionary significance. American Journal of Botany 102(6): 833-847.
- Wawra, H.R.F. 1863 *Dalechampia ltheotica*, Oesterreichische Botanische Zeitschrift. Adansonia 13: 222.
- Webster, G. L., & Armbruster, W. S. 1991. A synopsis of the neotropical species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae). Botanical Journal of the Linnean Society 105: 137–177.
- Webster, G.L. 1989. Three new species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae) from Brazil. Brittonia 41:1-9 pp.
- Webster, G.L. 2014. Euphorbiaceae. In: Kubitzki, K. (Ed.) The families and genera of vascular plants. Vol. 11. Springer-Verlag, Berlin, pp. 51–216.
- Zappi, D.C. *et al.* 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. Rodriguésia 66: 1085-1113.

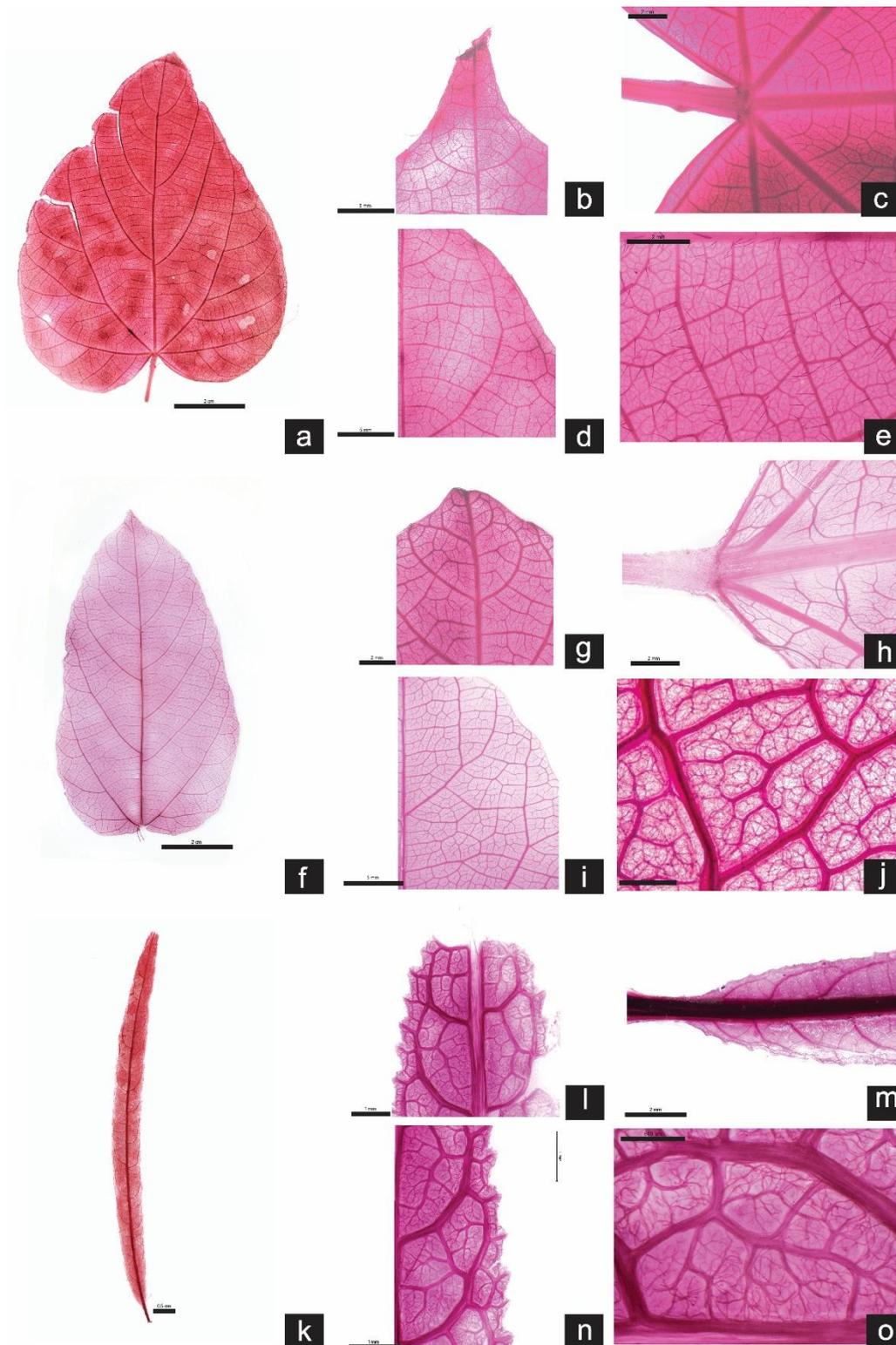


Figura 1: Folhas clarificadas de *Dalechampia affinis* (a-e), *D. coriacea* (f-j) e *D. linearis* (k-o): a, f, k. visão geral da arquitetura das folhas. b, g, l. ápice acuminado, acuminado e arredondado, respectivamente. c, h, m. base cordada, subcordada e atenuada, respectivamente e nervuras primárias. d, i, n. margem inteira, inteira e denteada e nervuras secundárias. e, j, o. detalhe das nervuras terciárias, quaternárias e quinquenárias.

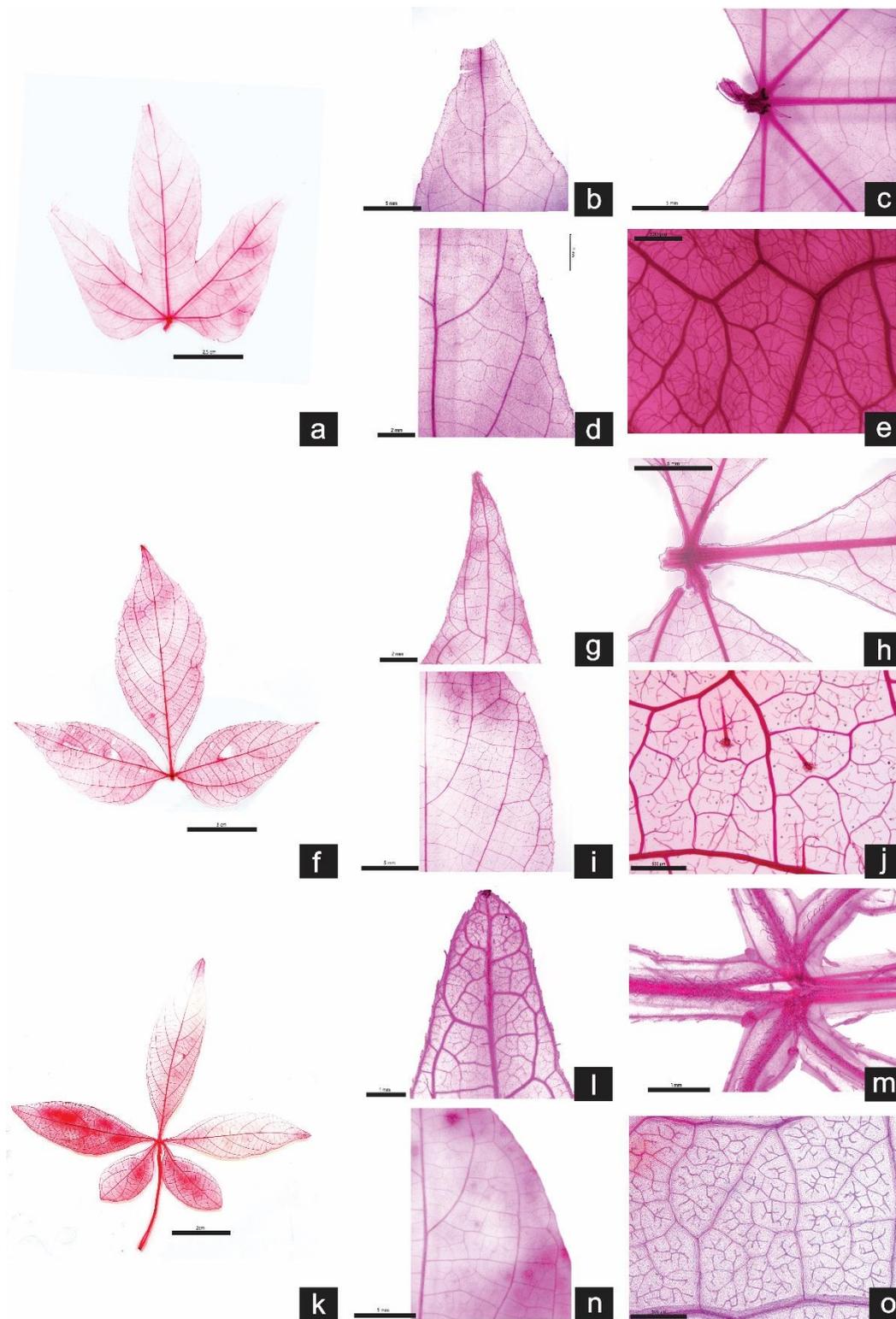


Figura 2: Folhas clarificadas de *Dalechampia viridissima* (a-e), *D. allemii* (f-j) e *D. erythrostyla* (k-o): a, f, k. visão geral da arquitetura das folhas. b, g, l. ápice acuminado, acuminado e arredondado, respectivamente. c, h, m. base cordada, subcordada e atenuada, respectivamente e nervuras primárias. d, i, n. margem inteira, inteira e denteada e nervuras secundárias. e, j, o. detalhe das nervuras terciárias, quaternárias e quintenárias.

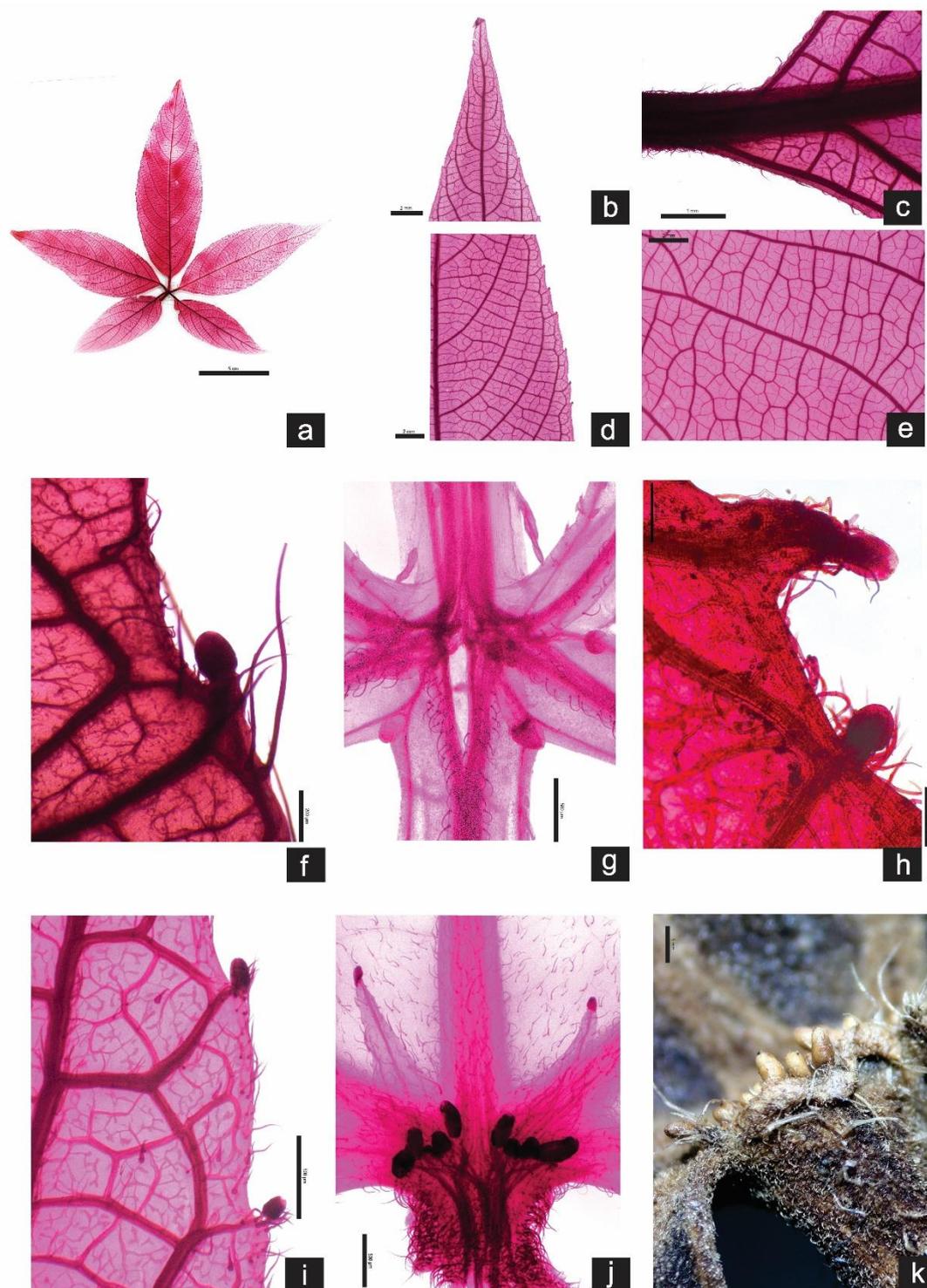


Figura 3: Folhas clarificadas de *Dalechampia nivea* (a-e): **a.** visão geral da arquitetura das folhas. **b.** ápice acuminado, acuminado e arredondado, respectivamente. **c.** base cordada, subcordada e atenuada, respectivamente e nervuras primárias. **d.** margem inteira, inteira e denteada e nervuras secundárias. **e.** detalhe das nervuras terciárias, quaternárias e quinquenárias. Coléteres de *D. armbrusteri* (f e k), *D. erythrostyla* (g), *D. ficifolia* (h), *D. nivea* (i) e *D. viridissima* (j).

Tabela 1: Lista de amostras selecionadas, com informações sobre vouchers, procedência e hábitat.

Espécie	Voucher	Procedência	Hábitat
<i>D. affinis</i>	Brigato, L.O. 14 (SP)	Camamu, BA	Orla de floresta ombrófila densa
<i>D. allemii</i>	Brigato, L.O. 34 (SP)	Morro do Chapéu, BA	Caatinga arbórea
	Melo, E. 3192 (SP)	Morro do Chapéu, BA	Caatinga
<i>D. arciana</i>	Arbo, M.M. 7429 (SP)	Várzea Nova, BA	Caatinga
	Brigato, L.O. 32 (SP)	Jacobina, BA	Orla de floresta estacional
	Thomas, W.W. 9971 (SP)	Prado, BA	Restinga arbustiva
<i>D. armbrusteri</i>	Brigato, L.O. 04 (SP)	Itabuna, BA	Orla de floresta ombrófila densa
	Brigato, L.O. 07 (SP)	Ilhéus, BA	Orla de floresta ombrófila densa
	Brigato, L.O. 16 (SP)	Igrapiúna, BA	Orla de floresta ombrófila densa
<i>D. brasiliensis</i>	Brigato, L.O. 17 (SP)	Jequié, BA	Orla de floresta estacional
	França, F. 1506 (SP)	Itatim, BA	Afloramentos rochosos
	França, F. 2185 (SP)	Bom Jesus da Lapa, BA	Orla de floresta estacional
<i>D. convolvuloides</i>	Brigato, L.O. 52 (SP)	Livramento de Nossa Senhora, BA	Orla de floresta estacional
<i>D. coriacea</i>	Borges, R.A.X. 856 (SP)	Camacan, BA	Orla de floresta ombrófila densa montana
	Gasson, P. in PCD 6104 (SP)	Bonito, BA	Orla de floresta estacional
	Thomas, W.W. 10023 (SP)	Prado, BA	Orla de floresta ombrófila densa
<i>D. erythrostyla</i>	Brigato, L.O. 19 (SP)	Cruz das Almas, BA	Orla de floresta estacional
<i>D. ficifolia</i>	Brigato, L.O. 09 (SP)	Camacan, BA	Orla de floresta ombrófila densa
	Carvalho, A.M.V. 2529 (SP)	Teixeira de Freitas, BA	Floresta higrófila sul-bahiana
	Lombardi, J.A. 7155 (SP)	Arataca, BA	Floresta ombrófila degradada
<i>D. ilheotica</i>	Amorim, A.M.A. 2012 (SP)	Una, BA	Áreas degradadas em mata higrófila sub-bahiana
	Amorim, A.M.A. 6671 (SP)	Arataca, BA	Orla de floresta ombrófila densa montana
	Kallunki, J.A. 545 (SP)	Itacaré, BA	Floresta degradada
<i>D. leandrii</i>	Brigato, L.O. 26 (SP)	Jacobina, BA	Orla de floresta estacional
<i>D. linearis</i>	Harley, R.M. 53872 (SP)	Formosa do Rio Preto, BA	Cerrado
	Mendonça, R.C. 3267 (SP)	Formosa do Rio Preto, BA	Vegetação ciliar em cerrado
	Queiroz, L.P. 14476 (SP)	Formosa do Rio Preto, BA	Cerrado
<i>D. nivea</i>	Brigato, L.O. 10 (SP)	Camacan, BA	Orla de floresta ombrófila densa montana

Espécie	Voucher	Procedência	Hábitat
<i>D. pernambucensis</i>	Brigato, L.O. 41 (SP)	Palmeiras, BA	Orla de floresta estacional
	Harley, R.M. 53893 (SP)	Canudos, BA	Caatinga
<i>D. purpurata</i>	Brigato, L.O. 47 (SP)	Abaíra, BA	Caatinga arbórea
	Conceição, A.A. 1927 (SP)	Paramirim, BA	Caatinga
<i>D. scandens</i>	Guedes, M.L. 7818 (SP)	Morpará, BA	Caatinga
	Jardim, J.G. 3452 (SP)	Serra do Ramalho, BA	Caatinga perturbada
	Queiroz, L.P. 4945 (SP)	Rio de Contas, BA	Orla de floresta estacional
<i>D. schenckiana</i>	Brigato, L.O. 24 (SP)	Feira de Santana, BA	Caatinga
	Brigato, L.O. 40 (SP)	Morro do Chapéu, BA	Orla de floresta estacional
	Queiroz, L.P. 5175 (SP)	Umburanas, BA	Campo rupestre
<i>D. stipulacea</i>	Brigato, L.O. 06 (SP)	Itabuna, BA	Orla de floresta ombrófila densa
	Brigato, L.O. 11 (SP)	São José da Vitória, BA	Orla de floresta ombrófila densa
	Brigato, L.O. 51 (SP)	Rio de Contas, BA	Orla de floresta estacional
<i>D. subintegra</i>	Brigato, L.O. 20 (SP)	Cruz das Almas, BA	Orla de floresta estacional
<i>D. tiliifolia</i>	Brigato, L.O. 27 (SP)	Jacobina, BA	Orla de floresta estacional
	Brigato, L.O. 30 (SP)	Jacobina, BA	Orla de floresta estacional
	Santos, R.R. 166 (SP)	Arataca, BA	Orla de floresta ombrófila densa
<i>D. triphylla</i>	Silva, O.L.M. 438 (SP)	Rio de Contas, BA	Orla de floresta estacional
<i>D. viridissima</i>	Brigato, L.O. 05 (SP)	Itabuna, BA	Orla de floresta ombrófila densa

Tabela 2: Comparação morfológica das folhas entre as espécies de *Dalechampia* registradas para o Estado da Bahia.

	Formato do limbo	Formato do ápice	Margem	Base	Coléteres
Folhas compostas, 5-folioladas					
<i>D. nivea</i>	palmaticomposto	acuminado ou agudo	serreada	assimétrica	presente
Folhas simples, 5-sectas					
<i>D. erythrostyla</i>	palmatissecto	acuminado ou agudo	inteira	cordada	presente
Folhas simples, 3-lobadas					
<i>D. armbrusteri</i>	palmatilobado	acuminado ou apiculado	inteira a serreada	cordada	presente
<i>D. brasiliensis</i>	palmatilobado	agudo	inteira a denteada	cordada	ausente
<i>D. ficifolia</i>	palmatilobado	acuminado ou agudo	denteada	cordada	presente
<i>D. pernambucensis</i>	palmatilobado	acuminado ou agudo	inteira ou levemente denteada	cordada	presente
<i>D. scandens</i>	palmatilobado	acuminado, agudo ou arredondado	inteira ou denteada	cordada	presente
<i>D. stipulacea</i>	palmatilobado	acuminado	inteira ou levemente denteada	cordada	presente
<i>D. tiliifolia</i>	palmatilobado	acuminado ou agudo	denteada	cordada	ausente
<i>D. viridissima</i>	palmatilobado	acuminado	inteira	subcordada	presente

	Formato do limbo	Formato do ápice	Margem	Base	Coléteres
Folhas simples, 3-sectas					
<i>D. allemii</i>	palmatissecto	acuminado	inteira ou denteada	cordada	ausente
<i>D. purpurata</i>	palmatissecto	agudo	inteira	cordada	presente
<i>D. subintegra</i>	palmatissecto	acuminado ou apiculado	denteada	cordada	presente
<i>D. triphylla</i>	palmatissecto	agudo ou acuminado	denteada	cordada	presente
Folhas simples, inteiras					
<i>D. affinis</i>	cordada	acuminado a apiculado	inteira	cordada	presente
<i>D. arciana</i>	ovada	agudo	inteira	subcordada	ausente
<i>D. convolvuloides</i>	ovada	acuminado	repanda	truncada a cordada	presente
<i>D. coriacea</i>	ovada	acuminado	inteira	subcordada	ausente
<i>D. ilheotica</i>	cordada	acuminado	inteira	subcordada ou cordada	presente
<i>D. leandrii</i>	lanceolada	acuminado	inteira	truncada a subcordada	ausente
<i>D. linearis</i>	linear	arredondado	denteada	atenuada	ausente
<i>D. schenckiana</i>	ovada	arredondado	inteira	arredondada	ausente

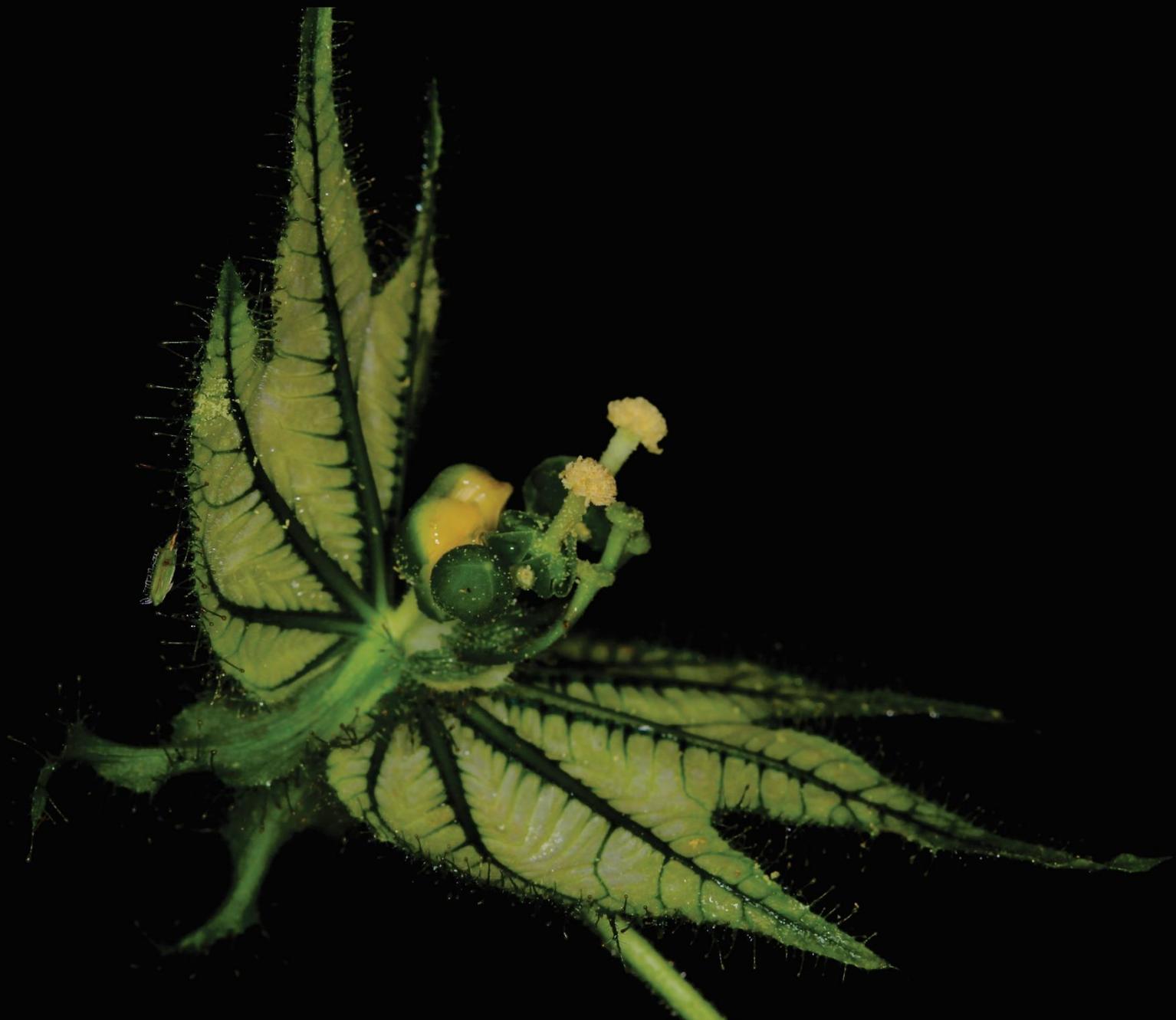
Tabela 3: Comparação da venação foliar entre as espécies de *Dalechampia* registradas para o Estado da Bahia.

	Nervuras primárias (número, se actinódroma)	Nervuras secundárias	Nervuras terciárias	Nervuras quaternárias	Nervuras quintenárias	Aréolas	FEVs
Folhas compostas, 5-folioladas							
<i>D. nivea</i>	pinada	broquidódroma	mista opp/alt	reticulada poligonal regular	dicotomizada	bem desenvolvida	2-mais ramificada
Folhas simples, 5-sectas							
<i>D. erythrostyla</i>	pinada	broquidódroma	oposta percurrente	reticulada poligonal regular	dicotomizada	bem desenvolvida	2-mais ramificada
Folhas simples, 3-lobadas							
<i>D. armbrusteri</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma	mista opp/alt	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. brasiliensis</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma fraca	mista opp/alt	reticulada poligonal regular	dicotomizada	moderadamente desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. ficifolia</i>	actinódroma basal, 5	craspedódroma	mista opp/alt	reticulada regular poligona	reticulada regular poligona	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. pernambucensis</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. scandens</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma fraca	mista opp/alt	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. stipulacea</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. tiliifolia</i>	actinódroma basal, 5	craspedódroma	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada

	Nervuras primárias (número, se actinódroma)	Nervuras secundárias	Nervuras terciárias	Nervuras quaternárias	Nervuras quintenárias	Aréolas	FEVs
<i>D. viridissima</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma	reticulada aleatória	reticulada poligonal regular	dicotomizada	bem desenvolvida	ausente
Folhas simples, 3-sectas							
<i>D. allemii</i>	actinódromas, 5 (2+1+2)	broquidódroma	mista opp/alt	regular poligonal reticulada	dicotomizada	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. purpurata</i>	actinódroma basal, 5 (2+1+2)	broquidódroma	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. subintegra</i>	actinódroma basal, 5 (2+1+2)	broquidódroma	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. triphylla</i>	actinódroma suprabasal, 5 (2+1+2)	craspedódroma	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
Folhas simples, inteiras							
<i>D. affinis</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma	oposta percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. arciana</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. convolvuloides</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma fraca	oposta percurrente	reticulada poligonal regular	dicotomizada	moderadamente desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. coriacea</i>	pinada	semicraspedódroma	mista opp/alt	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	pouco desenvolvida	2-mais ramificada

	Nervuras primárias (número, se actinódroma)	Nervuras secundárias	Nervuras terciárias	Nervuras quaternárias	Nervuras quindenárias	Aréolas	FEVs
<i>D. ilheotica</i>	actinódroma basal, 5	broquidódroma	mista opp/alt	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. leandrii</i>	pinada, 1	broquidódroma	alterna percurrente	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. linearis</i>	pinada, 1	broquidódroma	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada
<i>D. schenckiana</i>	actinódroma basal, 3	broquidódroma	alterna percurrente	alterna percurrente	reticulada poligonal regular	bem desenvolvida	2-mais ramificada

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Considerações Finais

Neste trabalho fora reconhecidas 24 espécies de *Dalechampia* para o Estado da Bahia: *Dalechampia affinis*, *D. allemii*, *D. arciana*, *D. armbrusteri*, *D. brasiliensis*, *D. clauseniana*, *D. convolvuloides*, *D. coriacea*, *D. erythrostyla*, *D. ficifolia*, *D. ilheutica*, *D. leandrii*, *D. linearis*, *D. margarethiae*, *D. nivea*, *D. pernambucensis*, *D. purpurata*, *D. scandens*, *D. schenckiana*, *D. stipulacea*, *D. subintegra*, *D. tiliifolia*, *D. triphylla* e *D. viridissima*, sendo o estado brasileiro com a maior diversidade de espécies do gênero com rica diversidade de linhagens infragenéricas. Além de contribuir para o conhecimento de Euphorbiaceae no Estado da Bahia, através da monografia de *Dalechampia* para a “Flora da Bahia”, os estudos contribuíram para o conhecimento do gênero no Brasil, que possui grande diversidade de espécies (ca. 80), e é importante centro de endemismo, pelas cerca de 50 espécies com distribuição restrita no território brasileiro.

Apesar dos recentes esforços da comunidade para a catalogação da flora brasileira, em especial do projeto Flora e Funga do Brasil, esse trabalho evidencia como ainda há muito a ser feito na taxonomia de alguns grupos, ressaltando também a importância de estudos taxonômicos locais, tendo visto a discrepância entre a ocorrência de diferentes espécies quando diferentes fontes de dados são confrontadas. Em relação com a sinopse de *Dalechampia* para a região Nordeste do Brasil (Pereira-Silva *et al.* 2020), alguns nomes não são incluídos neste tratamento: *D. alata*, pois o material indicado no trabalho para a Bahia foi revisado pela especialista (R.A. Pereira-Silva) e confirmado como *D. erythrostyla*; e *D. olfersiana*, pois os materiais identificados com esse nome foram confirmados neste trabalho como *D. clauseniana*. Já em comparação com a monografia atualizada do gênero para o projeto Flora e Funga do Brasil (Pereira-Silva *et al.* 2024), nenhum material testemunho de *D. humilis* para o Estado é citado, e não foi possível encontrar registros desta espécie nos herbários visitados.

A produção de uma flora local também permitiu avanços no conhecimento geral sobre *Dalechampia*. No Capítulo 1, apresentamos a sinonimização de *D. luetzelburgii* e *D. sylvestris* em *D. subintegra*, esta última anteriormente conhecida apenas por sua coleção-tipo, com implicações também sobre *D. peckoltiana*, que era indicada tanto por Pereira-Silva *et al.* (2020) quanto por Pereira-Silva *et al.* (2024) para a Bahia, porém os materiais identificados sob este nome foram revisados e identificados como *D. subintegra*. Além disso, *D. stipulacea*, que possui um dos tipos citados para o Estado da Bahia, não havia sido reconhecida pelos autores nos trabalhos citados acima, e a partir

das análises de herbários e expedições de campo foi possível encontrar essa espécie em diversas localizações.

Ainda, apresentamos novidades taxonômicas para *Dalechampia*, com materiais previamente identificados como *Dalechampia pentaphylla* reidentificados como uma nova espécie, *D. nivea* (Capítulo 2), e um primeiro registro para a Bahia da recentemente descrita *D. margarethiae*.

Expedições a campo contribuíram para o conhecimento das espécies em seus respectivos habitats naturais, possibilitando a compreensão de suas variações morfológicas em relação à plasticidade fenotípica e delimitação interespecífica. Isso porque foi possível observar em campo 20 das 24 espécies registradas para o Estado da Bahia. Além de contribuir para o enriquecimento das coleções de *Dalechampia* depositadas nos herbários SP e HUEFS, principalmente com espécies pouco representadas nos herbários, como *D. purpurata* e *D. viridissima*, ou que ainda não haviam sido registradas para o Estado, as coletas realizadas para este estudo, permitiram o estudo dos padrões de venação das folhas, pioneiro neste gênero que apresenta notável diversidade vegetativa.

Neste sentido, o estudo das espécies de *Dalechampia* no Estado da Bahia possibilitou avaliação e padronização da ampla variedade de caracteres utilizados para a circunscrição de suas espécies, com destaque para o formato do limbo foliar, que apresenta grande diversidade no gênero, e aqui é classificado claramente entre folhas simples (inteiras, lobadas ou sectas) e folhas compotas, elucidando os limites entre as folhas palmatissectas e palmaticompostas pelo parâmetro de presença ou não de um limbo foliar, ainda que inconspícuo, conectando suas partições. Ainda, foi possível explorar a diversidade e os padrões das nervuras de 1ª a 5ª ordem, bem como a presença e distribuição de coléteres no limbo foliar, em uma ampla diversidade de espécies, frente à sua exploração ainda escassa no gênero.

Não obstante, ressaltamos que os avanços apresentados aqui só foram possíveis graças ao intenso estudos das coleções de herbários, denotando a relevância destes repositórios de dados biológicos de altíssima qualidade, e também a representatividade da coleção do Herbário Maria Eneida P.K. Kauffman, do atual Instituto de Pesquisas Ambientais, que foi construído graças à importância histórica firmada ao longo dos anos pelo Instituto de Botânica, uma das grandes referências para a formação de taxonomistas

em São Paulo, bem como no Brasil, especialmente para a família Euphorbiaceae. Não menos importante, a análise de todas as coleções disponíveis nos herbários visitados, *i.e.* não apenas aquelas provenientes do Estado da Bahia, contribuiu para um conhecimento mais robusto de *Dalechampia*, além de propiciar a qualificação destas coleções pela atualizações dos materiais depositados em seus acervos, ressaltando a importância de iniciativas como o Programa de Capacitação em Taxonomia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PROTAX), para o investimento na formação de taxonomistas, frente à precarização do financiamento público para ciências ditas básicas e instituições de pesquisa em biodiversidade, e a crescente crise atual da perda da nossa biodiversidade.

Por fim, como primeiras iniciativas frente à necessidade urgente de melhor comunicação entre a comunidade científica e a população geral, alguns materiais de divulgação científica estão em elaboração, e são apresentados como anexos nesta dissertação: um pôster com a explicação da morfologia do pseudanto de *Dalechampia*, com as estruturas específicas que formam essa inflorescência (Anexo 1), e um guia com fotos das espécies que ocorrem no Estado da Bahia, com fotos da inflorescência e dos frutos (Anexo 3). Ainda, uma chave interativa que está em desenvolvimento com a ferramenta xper3 utilizando os dados reunidos no Capítulo 2 (Anexo 3).

ANEXOS



Anexo 1: Pôster aspectos morfológicos do pseudanto de *Dalechampia*.

Dalechampia

(Acalyphoideae - Plukenetieae - Dalechampiinae)

Gênero com ca. 120 espécies trepadeiras ou arbustivas, geralmente urticantes, possui distribuição pantropical, apesar de ser mais diverso na região Neotropical, principalmente no Brasil

A principal característica morfológica do gênero é sua inflorescência pseudantial, ou seja, que imita uma flor, e que possui uma organização bastante complexa

O pedúnculo da inflorescência é subtendido por um ramo modificado que porta um par de estípulas e, às vezes, até mesmo folhas reduzidas

As brácteas involucrais são as estruturas mais chamativas, podendo ter diversas cores e formatos e possuem um par de estípulas em sua base

Em algumas espécies, as brácteas involucrais se fecham para proteger os frutos em desenvolvimento

As sementes são subglobosas, não possuem carúncula, e sua testa varia de lisa a tuberculada, com o hilo bem visível na face ventral

Os tricomas não glandulares persistem até mesmo após a dispersão das sementes

Os lobos do cálice são recurvados, e podem variar quanto a cor. O número de anéis também tem valor taxonômico

A subinflorescência estaminada consiste de um conjunto de brácteas resiníferas e as flores estaminadas estão organizadas em um pleiocásio

Todas estas estruturas estão envolvidas por duas brácteas: e a abpistilada (mais próxima da subinflorescência pistilada) e a adpistilada (mais externa e próxima da bráctea involucral)

Em algumas espécies essas brácteas estão coradas formando um involuço

É no interior da inflorescência que encontramos as flores. A inflorescência é subdividida com a parte superior contendo a subinflorescência estaminada, enquanto na parte inferior fica a subinflorescência pistilada

A subinflorescência pistilada possui sempre três flores em um dicásio simples, subtendidas por duas brácteas: a adstaminada (mais próxima da subinflorescência estaminada) e a abstaminada (mais externa)

Os estiletos e estigmas são fundidos em uma única estrutura, a coluna estilar, cujo ápice é a região receptora de grãos-de-pólen

a forma, o número de lobos e a presença de tricomas glandulares no cálice tem grande valor taxonômico

durante a maturação do fruto o cálice desenvolve tricomas glandulares em algumas espécies

o número de flores por pleiocásio é variável

a largura das brácteas resiníferas é variada e tem valor taxonômico

o formato do ápice da coluna estilar é variável

♂

♀

Idealização e elaboração:
Fotos: *Dalechampia reitzkeinii* G.L. Webster

Anexo 2: Guia de campo (Field Museum Guides) para pseudantos e frutos de *Dalechampia* do Estado da Bahia.

Estado da Bahia, Brasil					1
O gênero <i>Dalechampia</i> (Euphorbiaceae) para a Bahia, Brasil					
Luiza Oliveira Brigato¹, Daniela Santos Carneiro-Torres², Inês Cordeiro³ & Otávio Luis Marques da Silva⁴					
^{1,3,4}Instituto de Pesquisas Ambientais, ²Universidade Estadual de Feira de Santana, ⁴Universidade de São Paulo					
Fotos: Luiza Oliveira Brigato (luizaobrigato@gmail.com) & Otávio Luis Marques da Silva (otaviolmarques@gmail.com). Produzido pelos autores de Nome, Field Museum. Agradecimentos: Instituto de Pesquisas Ambientais. Apoio financeiro: CNPq/FAPESP *colocar os números dos processos					
 © Nome OU Field Museum (2021) CC BY-NC 4.0. Os materiais sob esta licença são livres para uso/compartilhamento/remixagem com atribuição, mas não permitem o uso comercial da obra original.					
[fieldguides.fieldmuseum.org] [0000] versão 1 1/2021					
					
1 <i>Dalechampia affinis</i> EUPHORBIACEAE	2 <i>Dalechampia affinis</i> EUPHORBIACEAE	3 <i>Dalechampia allemii</i> EUPHORBIACEAE	4 <i>Dalechampia allemii</i> EUPHORBIACEAE	5 <i>Dalechampia armbrusteri</i> EUPHORBIACEAE	
					
6 <i>Dalechampia armbrusteri</i> EUPHORBIACEAE	7 <i>Dalechampia brasiliensis</i> EUPHORBIACEAE	8 <i>Dalechampia brasiliensis</i> EUPHORBIACEAE	9 <i>Dalechampia convolvuloides</i> EUPHORBIACEAE	10 <i>Dalechampia convolvuloides</i> EUPHORBIACEAE	
					
11 <i>Dalechampia erythrostyla</i> EUPHORBIACEAE	12 <i>Dalechampia erythrostyla</i> EUPHORBIACEAE	13 <i>Dalechampia erythrostyla</i> EUPHORBIACEAE	14 <i>Dalechampia ficifolia</i> EUPHORBIACEAE	15 <i>Dalechampia ilheotica</i> EUPHORBIACEAE	

Estado da Bahia, Brasil
O gênero *Dalechampia* (Euphorbiaceae) para a Bahia, Brasil

2

Luiza Oliveira Brigato¹, Daniela Santos Carneiro-Torres², Inês Cordeiro³ & Otávio Luis Marques da Silva⁴

^{1,3,4}Instituto de Pesquisas Ambientais, ²Universidade Estadual de Feira de Santana, ⁴Universidade de São Paulo

Fotos: Luiza Oliveira Brigato (luizaobrigato@gmail.com) & Otávio Luis Marques da Silva (otaviolmarques@gmail.com). Produzido pelos autores de Nome, Field Museum. Agradecimentos: Instituto de Pesquisas Ambientais. Apoio financeiro: CNPq/FAPESP *colocar os números dos processos

© Nome OU Field Museum (2021) CC BY-NC 4.0. Os materiais sob esta licença são livres para uso/compartilhamento/remixagem com atribuição, mas não permitem o uso comercial da obra original.

[fieldguides.fieldmuseum.org] [0000] versão 1 1/2021



16 *Dalechampia ilheotica*
EUPHORBIACEAE



17 *Dalechampia leandrii*
EUPHORBIACEAE



18 *Dalechampia leandrii*
EUPHORBIACEAE



19 *Dalechampia margarethiae*
EUPHORBIACEAE



20 *Dalechampia nivea*
EUPHORBIACEAE



21 *Dalechampia nivea*
EUPHORBIACEAE



22 *Dalechampia pernambucensis*
EUPHORBIACEAE



23 *Dalechampia pernambucensis*
EUPHORBIACEAE



24 *Dalechampia purpurata*
EUPHORBIACEAE



25 *Dalechampia purpurata*
EUPHORBIACEAE



26 *Dalechampia scandens*
EUPHORBIACEAE



27 *Dalechampia scandens*
EUPHORBIACEAE



28 *Dalechampia schenckiana*
EUPHORBIACEAE



29 *Dalechampia schenckiana*
EUPHORBIACEAE



30 *Dalechampia stipulacea*
EUPHORBIACEAE

Estado da Bahia, Brasil
O gênero *Dalechampia* (Euphorbiaceae) para a Bahia, Brasil

3

Luiza Oliveira Brigato¹, Daniela Santos Carneiro-Torres², Inês Cordeiro³ & Otávio Luis Marques da Silva⁴

^{1,3,4}Instituto de Pesquisas Ambientais, ²Universidade Estadual de Feira de Santana, ⁴Universidade de São Paulo

Fotos: Luiza Oliveira Brigato (luizaobrigato@gmail.com) & Otávio Luis Marques da Silva (otaviolmarques@gmail.com). Produzido pelos autores de Nome, Field Museum. Agradecimentos: Instituto de Pesquisas Ambientais. Apoio financeiro: CNPq/FAPESP *colocar os números dos processos



© Nome OU Field Museum (2021) CC BY-NC 4.0. Os materiais sob esta licença são livres para uso/compartilhamento/remixagem com atribuição, mas não permitem o uso comercial da obra original.

[fieldguides.fieldmuseum.org] [0000] versão 1 1/2021

				
26 <i>Dalechampia stipulacea</i> EUPHORBIACEAE	27 <i>Dalechampia subintegra</i> EUPHORBIACEAE	28 <i>Dalechampia subintegra</i> EUPHORBIACEAE	29 <i>Dalechampia tiliifolia</i> EUPHORBIACEAE	30 <i>Dalechampia viridissima</i> EUPHORBIACEAE

Anexo 3: Tabela de caracteres morfológicos (caracteres vs. estados) para elaboração de chave interativa no xper3.

	affinis	altemii	arciana	armbrusteri	brasiliensis	clauseniana	convolvuloides	coriacea	erythrostylia	ficifolia	ilheotica	leandrii	linearis	margarethiae	nivea	pernambucensis	purpurata	scandens	schenckiana	stipulacea	subintegra	tillifolia	triphylla	viridissima
hábito	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Arbustos	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras	Trepadeiras
ramos_indumento	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	velutinos, com tricomas tectores	pilosos, com tricomas tectores	esparsamente pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	hirsutos, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	esparsamente pubescentes, com tricomas tectores	tomentosos, com tricomas tectores	vilosos, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	tomentosos, com tricomas tectores	pilosos a pubescentes, com tricomas tectores	glabros a pilosos, com tricomas tectores
folhas_simpl/comp	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	composta, 5-foliolada	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples
folhas_consistência	membranáceo	cartáceo	membranáceo a cartáceo	membranáceo a cartáceo	membranáceo	membranáceo a cartáceo	membranáceo	coriáceo	membranáceo	cartáceo	cartáceo	membranáceo	cartáceo	membranáceo	membranáceo	membranáceo	cartáceo	membranáceo	cartáceo	membranáceo	membranáceo	cartáceo	membranáceo	membranáceo
folhas_nervação	palmado	palmado	palmado	palmado	palmado	palmado	palmado	pinado	palmado	palmado	palmado	pinado	pinado	palmado	pinado	palmado	palmado	palmado	palmado	palmado	palmado	palmado	palmado	palmado
folhas_tipos	inteiro	3-secto	inteiro	3-lobado	3-lobado	3-secto	inteiro	inteiro	5-secto	3-lobado	heteromórfico, predominantemente inteiro e raramente 3-lobado	inteiro	inteiro	inteiro	folíolos inteiros	predominantemente 3-lobado e raramente inteiro	3-secto	3-lobado	predominantemente inteiro e raramente 3-lobado	predominantemente 3-lobado e raramente inteiro	3-secto	predominantemente 3-lobado e raramente inteiro	3-secto	3-lobado
folhas_formato/mediadas(cm)	cordado, 4,7--10,9 x 3,8--7 cm	lobo médio ovado, 3--6 x 1--3 cm, lobos laterais ovados, 2,5--5,2 x 1--2,8 cm	ovado, 2--9 x 2--5 cm	lobo médio elíptico, 10,5--17 x 4--12 cm, lobos laterais ovados, 10--15 x 4--9 cm	lobo médio elíptico a estreito--elíptico, 2,5--9 x 1,5--4 cm, lobos laterais elípticos a estreito--elípticos, 2--8,5 x 1,5--3,5 cm	lobo médio lanceolado a obovado, 5--8 x 2--3,5 cm, lobos laterais ovados, 5--6 x 2--3 cm	ovado a lanceolado, 4--10 x 2,5--5,5 cm	ovado, 4--9,5 x 2--5,5 cm	lobos lanceolados, 2,5--8 x 1,5--2,5 cm	lobo médio oblongo ou elíptico, 2,5--15 x 2--6 cm, lobos laterais ovados, 2,3--14,2 x 2--5 cm	quando inteiro cordiforme, 5--16 x 4--12 cm, quando lobado, com lobo médio ovado a elíptico, 4--17 x 2--7 cm, lobos laterais elípticos, 4--12 x 2--7 cm	lanceolado, 7--12 x 3--5 cm	linear, 1--7 x 0,2--0,5 cm	ovado, 5--12 x 2,5--6 cm	folíolos lanceolados a ovados, 8--12 x 2--5 cm, peciólulos até 1 mm	quando inteiro, ovado 4,5--7 x 4--8,5 cm, quando lobado, com lobo médio oblanceolado a elíptico, 4--6,2 x 1--1,8 cm, lobos laterais ovados, 3,8--5,2 x 1,6--2,8 cm	lobo médio elíptico, 5--6,5 x 2--2,8 cm, lobos laterais ovados, 5--6 x 2--2,25 cm	lobo médio lanceolado, 2,5--6,5 x 1--2,6 cm, lobos laterais ovados, 2--6 x 0,8--3 cm	quando inteiro, elíptico a ovado, 2--6,5 x 1,5--3,5 cm, quando lobado, com lobo médio lanceolado, 3 x 1 cm, lobos laterais ovados, 1 x 0,5 cm	quando inteiro, ovado, 4,5--6 x 3,5--5 cm, quando lobado, com lobo médio lanceolado, 5--8 x 2--4 cm, lobos laterais ovados, 4--7 x 2--4 cm	lobo médio elíptico, 3--7,5 x 2--2,5 cm, lobos laterais ovados, 4--6,7 x 2,8--3,4 cm	quando inteiro, ovado, 2,5--3 x 3,2--3,5 cm, quando lobado, com lobo médio elíptico, 2,5--7,5 x 2--3,5 cm, lobos laterais ovados, 5--7 x 2--3 cm	lobo médio lanceolado a ovado, 6--14 x 2--4 cm, lobos laterais lanceolados a ovados, 6--12 x 2--5 cm	lobo médio elíptico, 3--6,5 x 1,5--3 cm, lobos laterais lanceolados a ovados, 2--5,5 x 1--3 cm
folhas_base	subcordada a cordada	arredondada	subcordada	cordada	subcordada a cordada	arredondada a obtusa	truncada a cordada	arredondada a subcordada	atenuada	cordada	cordada	truncada a subcordada	atenuada	cordada	atenuada a oblíqua	arredondadas a cordadas	atenuada	subcordada a cordada	arredondada	cordada	atenuada a arredondada	subcordada a cordada	atenuada a assimétrica	subcordada
folhas_ápice	atenuado a acuminado	atenuado	agudo	acuminado	agudo a acuminado	atenuado a arredondado	atenuado a acuminado	agudo a acuminado	aguda a acuminada	agudo ou atenuado	acuminado a obtuso	atenuado a caudado	acuminado a atenuado	atenuado a acuminado	atenuado a acuminado	agudo a arredondado	agudo a atenuado	atenuado a acuminado	obtusos a atenuado	atenuado a acuminado	agudo a acuminado	atenuado a acuminado	atenuado	atenuado a acuminado
folhas_margem	inteiras, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a levemente denteadas, com tricomas tectores	inteiras a levemente sinuadas	inteiras a levemente repandas, com tricomas tectores	inteiras a levemente serreadas	inteiras	inteiras a levemente serradas	inteiras a repandas, com estruturas glandulares e tricomas tectores	inteiras, raramente com estruturas glandulares	levemente serreadas, com estruturas glandulares papiliformes e tricomas tectores	inteiras a levemente onduladas, raramente com estruturas glandulares papiliformes	inteiras a levemente serreadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	serreadas, com estruturas glandulares	inteiras a serreadas, com estruturas glandulares	inteiras a levemente denteadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a levemente serreadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a levemente serreadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a repandas	inteiras a levemente onduladas, com estruturas glandulares e tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a levemente repandas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a levemente serradas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a serreadas, com estruturas glandulares	inteiras a sinuadas
folhas_ind-ada	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pilosa, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	esparsamente pubescente, com tricomas tectores	glabrescente	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	glabrescente	puberulosos, mais densos sobre as nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	esparsamente pubescente, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores e glandulares	esparsamente pubescente, com tricomas tectores	pubescente, mais densa sobre as nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	glabra, esparsamente pilosa sobre as nervuras

	affinis	allemi	arciana	armbrusteri	brasiliensis	clausseiana	convulvóides	coriacea	erythrostyla	ficifolia	ilheotica	leandrii	linearis	margarethiae	nivea	pernambucensis	purpurata	scandens	schenckiana	stipulacea	subintegra	tillifolia	triphylla	viridissima
folhas_ind-aba	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras	tomentosa, com tricomas tectores	velutina, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pilosa, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	tomentosa, com tricomas tectores	glabrescente	tomentosa, com tricomas tectores	tomentosa, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	glabra a esparsamente pilosa, mais denso sobre as nervuras, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	esparsamente pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores e glandulares	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	glabra, esparsamente pilosa sobre as nervuras
estipelas_pres/aus	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	provavelmente caducas	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes	presentes
estipela_comp(mm)	ca. 2,5 mm	ca. 2 mm	ca. 2 mm	ca. 2 mm	ca. 2 mm	ca. 2 mm	ca. 2 mm	ca. 2,5 mm	ca. 2 mm	ca. 2 mm	ca. 3 mm	2 mm	-	ca. 3 mm	1--2 mm	ca. 2 mm	ca. 1 mm	ca. 3 mm	ca. 2 mm	ca. 1,5 mm	ca. 3 mm	ca. 3 mm	ca. 2 mm	ca. 1 mm
estipela_formato	lineares	lineares	lineares	lineares	lineares	lineares	lanceoladas	ovadas	lineares	lineares	lineares a lanceoladas	lineares	-	lanceoladas	lineares	lineares	lineares	lineares	lineares	lineares a lanceoladas	lanceoladas	lineares	lineares	lanceoladas
estipela_ind	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	velutinas, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	hirsutas, com tricomas tectores	-	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	piloso a pubescente, com tricomas tectores	pilosas, com tricomas tectores
pecíolo_comp(cm)	4--7 cm	1,5--5 cm	0,5--1,5 cm	5--11 cm	1,5--8 cm	2--4 cm	0,5--3,5 cm	1,8--3 cm	2--6 cm	2,8--7 cm	1,5--5 cm	1--2 cm	0,1--0,4 cm	1--4 cm	3--9 cm	2,5--7,1 cm	2,5--3,5 cm	1,5--3,5 cm	0,9--2,5 cm	3--6 cm	3--7,2 cm	3,5--6 cm	4--11 cm	2--5 cm
pecíolo_ind	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente a tomentoso	tomentoso, com tricomas tectores	velutino, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	tomentoso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	hirsuto, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	viloso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores e glandulares	pubescente, com tricomas tectores	tomentoso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores
estípula_formato	lanceoladas	ovadas	lanceoladas	lanceoladas	lineares	lanceoladas	lanceoladas	ovadas	lanceoladas	lanceoladas	elípticas a ovadas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	ovadas	lanceoladas	ovadas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas
estípula_compr(mm)	ca. 5 mm	ca. 3 mm	ca. 5 mm	5--8 mm	ca. 5 mm	0,5--1 mm	5--7 mm	ca. 5 mm	5--7 mm	2--5 mm	4--9 mm	ca. 5 mm	3--5 mm	ca. 5 mm	5--10 mm	5--7 mm	8--10 mm	ca. 6 mm	ca. 5 mm	5--10 mm	5-7 mm	5--8 mm	ca. 5 mm	ca. 5 mm
estípula_ind	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	tomentosas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	hirsutos, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pilosas, com tricomas tectores
paraestípulas	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	com	sem	sem	sem	sem
pedúnc_compr(cm)	4,5--5,5 cm	2,8--4 cm	1--4,3 cm	1,5--5 cm	0,8--2,5 cm	0,5--1 cm	1--2 cm	1,5--2 cm	8--16 cm	0,4--2 cm	1,4--4 cm	0,5--1 cm	2,5--6 cm	4--12 cm	6--10 cm	2--9 cm	3--4 cm	1,8--4 cm	3--9 cm	6--7 cm	2--4 cm	2--3 cm	1--3 cm	2--5 cm
pedúnc_ind	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente a tomentoso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	velutino, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	tomentoso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	hirsuto, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	viloso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores e glandulares	pubescente, com tricomas tectores	tomentoso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	glabro a piloso, com tricomas tectores
brácteas_cor	alvo-esverdeadas	verde-escuras	esverdeadas a amareladas	alvas a esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	verde-claras	verdes	esverdeadas a amareladas	alvas a esverdeadas	alvo-esverdeadas	verde-vináceas	alvas	alvas	alvo-esverdeadas	magenta	alvas a amareladas	esverdeadas	alvo-esverdeadas	alvas, esverdeadas e amareladas	alvas a esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas
brácteas_tipo	inteiras a 3-cuspidadas	3-lobadas	3-lobadas	inteiras a 3-cuspidadas	3-lobadas	3-lobadas	inteiras	inteiras	3-lobadas	3-lobadas	inteiras a 3-cuspidadas	3-lobadas	3-lobadas	3--5-partidas	3-lobadas	3-lobadas	3-lobadas	3-lobadas	inteiras a 3-cuspidadas	inteiras a 3-cuspidadas	3-lobadas	inteiras a 3-cuspidadas	3-lobadas	3-lobadas
brácteas_cons	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas a cartáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas	membranáceas
brácteas_forma	ovadas	unguiculadas	obovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	unguiculadas	ovadas	ovadas	ovadas a lanceoladas	lanceoladas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	lanceoladas	lanceoladas	ovadas	ovadas
brácteas_compXlarg(cm)	2,5--3 x 1,5--2,5 cm	0,5--1,5 x 0,3--0,6 cm	1--2 x 1--1,5 cm	1,5--3 x 2,5--3,5 cm	1--4 x 1,4--2,2 cm	0,5--1 x 0,5--1 cm	0,5--1,5 x 1--1,5 cm	1--2 x 1--1,3 cm	2,5--3,5, 2 x 1,5--2,5 cm	0,4--1,5 x 0,5--2,5 cm	1,5--3 x 2--3 cm	2--3 x 1--2,5 cm	1--2 x 0,8 cm	2,5--5 x 0,5--1,5 cm	2--6 x 1--2 cm	2,5--3 x 1,5--3,5 cm	3 x 4,5 cm	0,5--2 x 1--2 cm	2 x 2 cm	2--3,5 x 2 cm	2--4 x 1,5--3 cm	1,5--4,5 x 1--2,8 cm	1,5--2 x 1--2 cm	1,5--2 x 2--3 cm
brácteas_base	arredondada	atenuada	ovada	arredondada	atenuada	obtusada	truncada	obtusada a arredondada	obtusada	truncada	truncada	atenuada	atenuada	atenuada	atenuada	truncada	cordada	arredondada	obtusada	arredondada	arredondada	atenuada	truncada	arredondada
brácteas_ápice	cuspidado	agudo	arredondado	atenuado	agudo	atenuado	atenuado	acuminado	acuminado	acuminado	atenuado	atenuado a acuminado	atenuado	atenuado	atenuado a acuminado	atenuado	arredondado a obtuso	atenuado	atenuado	atenuado	atenuado	atenuado	atenuado a acuminado	atenuado

	affinis	allemi	arciana	armbrusteri	brasiliensis	clausseiana	convulvoideis	coriacea	erythrostyla	ficifolia	ilheotica	leandrii	linearis	margarethiae	nivea	pernambucensis	purpurata	scandens	schenckiana	stipulacea	subintegra	tillifolia	triphylla	viridissima	
brácteas_ind	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescentes a tomentosos, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	glabrescentes	pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	glabras, pilosas ao longo das nervuras	pubescentes a velutinos, com tricomas tectores	tomentosa, com tricomas tectores	pubescentes, mais densa ao longo das nervuras, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	glabrescentes	pilosa, mais densa ao longo das nervuras	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, mais densa sobre as nervuras, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pilosa, mais densa ao longo das nervuras	glabras, pilosas ao longo das nervuras	
brácteas_marg	inteiras a levemente serreadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras, pubescentes, com tricomas tectores	inteiras, pubescentes, com tricomas tectores	inteiras a levemente repandas, com tricomas tectores	inteiras a levemente serreadas, com estruturas glandulares papiliformes	inteiras a serreadas, com estruturas glandulares	inteiras a repandas	serreada, com tricomas tectores e estruturas glandulares	serreadas, com estruturas glandulares	inteiras a levemente serreadas, com estruturas glandulares papiliformes pubescentes, com tricomas tectores	inteiras	inteiras a repandas	serreadas, com estruturas glandulares	denteadas, com estruturas glandulares papiliformes e tricomas tectores	inteiras a serreadas, com estruturas glandulares	laceradas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	levemente serreadas, com tricomas tectores, com estruturas glandulares estipitadas	denteadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	denteadas, com estruturas glandulares papiliformes e tricomas tectores	inteira a ligeiramente ondulada, com tricomas tectores e glandulares	serreadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a levemente serreadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	inteiras a levemente serreadas, com estruturas glandulares	inteiras, com estruturas glandulares	
brácteas_nervN	7	3	5	5--7	7	5	3--5	5	5	5	7--9	5	5	3--5	5	5	5	5	5	5	3--5	7	5	5	
est.bract_formato	lineares	estrito-triangulares	ovadas	lineares	lineares	lanceoladas	obovadas	lanceoladas	lanceoladas	oblongas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas a ovadas	ovadas	ovadas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	ovadas a lanceoladas	lineares	lanceoladas	lanceoladas	
est.bract_comp(mm)	5 mm	4 mm	5 mm	5 mm	3 mm	3 mm	4 mm	5 mm	10 mm	5 mm	3 mm	4 mm	5 mm	8 mm	5--10 mm	9 mm	10--12 mm	10 mm	9 mm	12 mm	10--15 mm	4 mm	5 mm	5 mm	
est.bract_ind	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	esparadamente pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	ciliadas, com tricomas tectores	pilosas, com tricomas tectores	
pleio.est._pedúnculo (mm)	3 mm	4 mm	2 mm	3 mm	1,5 mm	2 mm	2 mm	1 mm	3 mm	1 mm	2 mm	3 mm	2 mm	3 mm	4 mm	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm	5 mm	6 mm	5 mm	1 mm	2 mm	
pleio.est._bract.est.	reniformes com ápice inteiro	obovadas, com ápice inteiro	obladas, com ápice inteiro	obladas, com ápice inteiro	flabelada, com ápice inteiro	flabeladas	reniformes	obovadas, com ápice inteiro	ovadas, com ápice serreado a lobado	obladas, com ápice inteiro	reniformes com ápice fimbriado	cupiliformes, com ápice inteiro	obovadas, com ápice inteiro	reniformes	orbiculares	reniformes, com ápice serrulado	ovadas, com ápice inteiro	ovadas	ovadas	reniformes	ovadas	reniformes	reniformes	reniformes	flabeladas
bract.res_cor	amarelas	amarelas	alvas	amarelas	alvas	não observado	alvo-amareladas	alvas	atro-purpúrea	alvo-esverdeadas	alvo-esverdeadas	alvas	amarelas	alvas	amarelas	amarelas	verde-prússia	alvo-esverdeadas	alvas	esverdeadas a amareladas	alvas a amarelas	alaranjadas	alvas	alvas	
bract.res_ápice	laminares	laminares	profundamente laciniadas	laminares	laminares	laminares	laminares	laminares	fimbriadas	laminares	laminares	laminares	laminares	fimbriadas	fimbriadas	laminares	laceradas	laminares	laminares a fimbriadas	laminares	fimbriadas	laminares	laminares	laminares	
flo.est_núm	ca. 10	ca. 5-6	ca. 9-12	ca. 10	ca. 5-7	ca. 8	ca. 10	12	8-10	12	10-12	7	9-10	8	8	7	9	7	9	8	10	10	10	8	
flo.est_pedicelo.comp(mm)	2 mm	2 mm	1 mm	2 mm	3 mm	2 mm	1--2 mm	1 mm	5 mm	4 mm	3 mm	4 mm	2 mm	5 mm	7 mm	1 mm	5 mm	2 mm	3 mm	3 mm	7 mm	5 mm	1--3 mm	2 mm	
flo.est_sépalasN	4-5	3	4	3-4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	3-4	6	4	6	4	5	5	4	4	4	5	
flo.est_sépalasForm	lanceoladas	ovadas	lanceoladas	lanceoladas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas	lanceoladas a ovadas	lanceoladas a ovadas	ovadas	lanceoladas	lanceoladas	ovadas	ovadas	
flo.est_sépalasComp(mm)	2 mm	5 mm	2 mm	4 mm	3 mm	3 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	3 mm	3 mm	4 mm	3 mm	3 mm	5 mm	5 mm	4 mm	2 mm	3 mm	4 mm	4 mm	3 mm	2 mm	
flo.est_sépalasInd	pubescentes na face externa, com tricomas tectores	glabras	glabras, com estruturas glandulares	pubescentes na face externa, com tricomas tectores	glabras	glabras		pilosas na face externa, com tricomas tectores	esparadamente pubescentes na face externa, com tricomas tectores	glabras	glabra	glabra		pilosas na face externa, com tricomas tectores	glabrescentes	pilosas na face externa, com tricomas tectores	pubescentes na face externa, com tricomas tectores	pubescentes na face externa, com tricomas tectores e estruturas glandulares	esparadamente pubescentes na face externa, com tricomas tectores e estruturas glandulares	pubescentes na face externa, com tricomas tectores	pubescentes na face externa, com tricomas tectores	pilosas na face externa, com tricomas tectores	pilosas na face externa, com tricomas tectores	glabras a pilosas na face externa, com tricomas tectores	
flo.est_sépalasCor	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	rosadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	esverdeadas	
flo.est_colunaCor	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	vermelha	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	
flo.est_colunaComp(mm)	3 mm	2 mm	2,3 mm	1,5 mm	2 mm	1 mm	2 mm	3 mm	esverdeadas	5 mm	3 mm	2 mm	4 mm	1 mm	1 mm	3 mm	2 mm	2 mm	1,5 mm	3 mm	2 mm	3 mm	1 mm	1 mm	

	affinis	allemiti	arciana	armbrusteri	brasiliensis	clausseiana	convulvoideis	coriacea	erythrostyla	ficifolia	ilheotica	leandrii	linearis	margarethiae	nivea	pernambucensis	purpurata	scandens	schenckiana	stipulacea	subintegra	tillifolia	triphylla	viridissima	
flo.est_estamesN	15--25	> 30	10--15	ca. 20	ca. 20	> 30	ca. 15	ca. 20	> 30	> 30	ca. 15	ca. 20	ca. 10	ca. 20	> 20	ca. 30	15--20	15--20	ca. 20	> 30	ca. 20	13	> 30	> 30	
cim.pist.bract.pist.	flabeladas	reniformes	ovadas	obovadas	obladas	ovadas	ovadas	obladas	lanceoladas	ovadas	obladas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	reniformes	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas	ovadas a elípticas	obovadas	ovadas
flo.pist.pediceloComp(mm)	3 mm	1 mm	1 mm	1 mm	4 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	< 1 mm	1-3 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1-4 mm	3 mm	1 mm	1 mm	1-2 mm	< 1 mm	< 1 mm	1 mm	
flop.pist.sépalasN	10	6	6	8--10	12	6	8	8	12	12	12	8--12	12	6	6	12	12	12	10	10--12	6	10	8	6--8	
flo.pist.sépalasForm	pinatífidas	3-fidas	2--3-fidas	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	inteiras	inteiras	pinatilobadas	pinatífidas	pinatilobadas	pinatífidas	pinatífidas	inteiras	pinatífidas	pinatífidas	pinatífidas	
flo.pist.sépalasCompFl(mm)	2 mm	4 mm	2 mm	1 mm	5 mm	1 mm	1 mm	1,5 mm	4 mm	2--3 mm	2 mm	2 mm	3 mm	3 mm	3 mm	2 mm	5 mm	4 mm	2 mm	3 mm	5 mm	2 mm	3 mm	1 mm	
flo.pist.sépalasCompFr(mm)	até 8 mm	até 5 mm	até 10 mm	até 10 mm	até 9 mm	não observadas	até 8 mm	não observadas	até 10 mm	até 10 mm	até 15 mm	até 13 mm	até 7 mm	decíduas	não acrescentes	até 8 mm	até 8 mm	até 9 mm	até 9 mm	até 12 mm	não acrescentes	até 12 mm	até 10 mm	até 6 mm	
flo.pist.sépalaInd	pubescentes, com tricomas tectores e estruturas glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	tomentoso, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e estruturas glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pilosas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores e glandulares	pubescentes, com tricomas tectores	tomentosas, com tricomas tectores e tricomas glandulares	ciliadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	ciliadas, com tricomas tectores e estruturas glandulares	
flo.pist.ov.dia(mm)	1 mm	2 mm	2 mm	1 mm	2 mm	2mm	1 mm	1 mm	2 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm	2,5 mm	2 mm	2 mm	2 mm	1 mm	2 mm	3 mm	2 mm	2 mm	1 mm	
flo.pist.ovInd	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	tomentoso, com tricomas tectores	glabro	pubescente, com tricomas tectores	piloso, com tricomas tectores	velutino, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	piloso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	tomentoso, com tricomas tectores	tomentoso, com tricomas tectores	piloso, com tricomas tectores	glabrescente	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	tomentoso, com tricomas tectores	piloso, com tricomas tectores	
flo.pist.colunaComp(mm)	8 mm	5 mm	4 mm	10 mm	7 mm	5 mm	3 mm	5 mm	10 mm	6 mm	5 mm	8 mm	5 mm	14 mm	15 mm	8 mm	15 mm	10 mm	8 mm	9 mm	14 mm	9 mm	4 mm	7 mm	
flo.pist.colunaCor	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	vinácea	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada	esverdeada
flo.pist.colunaInd	esparadamente pilosa na base, com estruturas glandulares	glabra	pubescente, com tricomas tectores	pubescente na base, ápice glabro	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pilosa, com tricomas tectores	esparadamente pubescente, com tricomas tectores	pilosa, com tricomas tectores	glabra	pubescente, com tricomas tectores	pilosa, com tricomas tectores	glabrescente	pilosa na base, ápice glabro	pubescente na base, ápice glabro	piloso, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	pilosa, com tricomas tectores	pilosa, com tricomas tectores	pubescente, com tricomas tectores	glabrescente	esparadamente pilosa, com tricomas tectores	esparadamente pilosa, com tricomas tectores	
flo.pist.colunaÁpice	umbraculiforme	escavado-excêntrico	cilíndrico	umbraculiforme	levemente lobado	lobado	cilíndrico	umbraculiforme	cilíndrico	umbraculiforme	umbraculiforme	lobado	lobado	cilíndrico	cilíndrico	umbraculiforme	lobado	crateriforme	lobado	cilíndrico	cilíndrico	umbraculiforme	lobado	cilíndrico	
flo.pist.colunaÁpice(cor)	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	alaranjado a vermelho	esverdeado	esverdeado	esverdeado	vináceo	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado a amarelado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado	esverdeado
Fruto_formato	subglobosa	subglobosa	subglobosa	subglobosa	globosa	não observada	globosa	não observada	globosa	subglobosa	subglobosa	subglobosa	subglobosa	subglobosa	subglobosa	globosa	globosa	globosa	globosa	globosa	globosa	globosa	globosa	globosa	globosa
Fruto_contorno	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	não observado	3-gonais	não observado	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais	3-gonais
fruto_comprxlarg(mm)	10 x 15 mm	5 x 8 mm	5 x 9 mm	8 x 7 mm	4 x 5 mm	não observado	7 x 8 mm	não observado	8 x 5 mm	7 x 10 mm	9 x 15 mm	8 x 10 mm	5 x 8 mm	não observado	15 x 10 mm	5 x 8 mm	10 x 12 mm	4 x 7 mm	7 x 9 mm	5 x 9 mm	7 x 12 mm	5 x 10 mm	6 x 9 mm	5 x 8 mm	
fruto_super	liso	liso	liso	rugoso	liso	não observado	liso	não observado	rugoso	liso	rugoso	liso	liso	não observado	liso	liso	liso	liso	liso	verrucoso	liso	liso	liso	liso	
fruto_ind	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	não observado	pilosas, com tricomas tectores esparcos	não observado	glabrescentes	velutinas, com tricomas tectores	glabrescentes	pilosas, com tricomas tectores esparcos	glabrescentes	não observado	pilosas, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	glabras	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pubescentes, com tricomas tectores	pilosas, com tricomas tectores esparcos	pubescentes, com tricomas tectores	pilosas, com tricomas tectores	
sementes_formato	globosas	globosas	globosas	Não observada	globosas	não observado	globosas	não observado	3-gonais	globosas	globosas	globosas	globosas	não observado	globosas	globosas	quadrangulares	globosas	globosas	globosas	globosas	globosas	globosas	globosas	globosas
sementes_dia(mm)	4 mm	2,5 mm	3 mm	Não observada	4 mm	não observado	4 mm	não observado	4 mm	ca. 5 mm	ca. 5 mm	5 mm	5 mm	não observado	4 mm	4 mm	5 mm	3 mm	4 mm	5 mm	4 mm	4 mm	3 mm	4 mm	
sementes_cor	castanhas, com máculas creme	castanhas, com máculas creme	castanhas, com máculas castanho-escuro	Não observada	castanho-escuras	não observado	castanhas, com máculas creme	não observado	castanhas, com máculas creme	castanhas	castanho-escuras	castanhas, com máculas creme	castanhas, com máculas creme	não observado	castanhas, com máculas creme	castanhas, com máculas creme	castanho-escuras, com máculas creme	castanho-escuras	castanho-escuras, com máculas creme	castanho-escuras, com máculas creme	castanho-escuras, com máculas creme	castanho-escuras	castanho-escuras	castanho-escuras	
semente_testa	lisas	lisas	lisas	Não observada	lisas	não observado	lisas	não observado	lisas	lisas	lisas	lisas	lisas	não observado	lisas	lisas	rugosas	lisas	lisas	levemente rugosas	lisas	lisas	lisas	rugosas	