Heringeriana
Jardim Botânico de Brasília
https://revistas.jardimbotanico.df.gov.br/index.php/heringeriana
ISSN 2359-165X

Artigo Original

Taxonomia e Palinotaxonomia dos gêneros *Camonea* Raf., *Distimake* Raf. e *Operculina* Silva Manso (Convolvulaceae) da Ilha de São Luís, Maranhão

Isabella Martins Sousa Bezerra[1,2] João Vitor dos Reis Forwille[2] Thiago Rocha Castelo-Branco[2] Gisele Garcia Azevedo[3] Maria Teresa Buril[4] Lucas Cardoso Marinho[1,3]

[1]*Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil*
[2]*Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciência Biológicas e da Saúde, Coordenadoria do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, São Luís, Maranhão, Brasil*
[3]*Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciência Biológicas e da Saúde, Coordenadoria do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, São Luís, Maranhão, Brasil*
[4]*Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil*

*Autor para correspondência: isabellamsb.bio@gmail.com

Recebido 26 de maio de 2026 | **Aceito** 05 de julho de 2026 | **Publicado** 12 de setembro de 2026

Citação: Bezerra, I. M. S., Forwille, J. V. dos R., Castelo-Branco, T. R., Azevedo, G. G., Buril, M. T. & Marinho, L. C. (2026). Taxonomia e Palinotaxonomia dos gêneros *Camonea* Raf., *Distimake* Raf. e *Operculina* Silva Manso (Convolvulaceae) da Ilha de São Luís, Maranhão. Heringeriana, 20(1b), e918110. doi.org/10.70782/heringeriana.v20i1b.918110
Editor Responsável: Dr. André Luiz da Costa Moreira

Resumo: Convolvulaceae possui registros por todo o Brasil, sendo representada por 24 gêneros e 431 espécies. A atual classificação de Convolvulaceae é baseada em uma extensa análise filogenética molecular que reconhece 12 tribos na família. Anteriormente, os gêneros *Camonea, Distimake* e *Operculina* faziam parte da tribo Merremieae, porém, com base em topologias atuais, esses gêneros não estão incluídos em nenhuma tribo. A família apresenta uma grande diversidade quanto à morfologia polínica, sendo considerada euripolínica e subdividida em Echinoconiae (grãos de pólen espinhosos) e Psiloconiae (grãos de pólen psilados). No Maranhão, os estudos voltados para a família ainda são escassos, limitando-se a novos registros e levantamentos florísticos em áreas mais preservadas. Este trabalho teve como objetivo realizar o tratamento taxonômico e palinológico das espécies dos gêneros *Camonea, Distimake* e *Operculina* com ocorrência na Ilha de São Luís. Foram realizadas excursões de campo nos municípios da ilha para coletar amostras vegetais, além da análise de material herborizado em herbários locais e consultas a herbários virtuais. Cinco espécies foram identificadas na ilha: *C. umbellata, D. aegyptius, D. cissoides, D. macrocalyx* e *O. hamiltonii*. São apresentadas uma chave de identificação das espécies, descrições morfológicas e polínicas, comentários taxonômicos e pranchas de fotos para ilustrar as espécies. Este estudo contribui para o conhecimento da flora da Ilha de São Luís, fornecendo subsídios para trabalhos futuros, como inventários florísticos, ações de conservação e estudos ecológicos e palinológicos.

Palavras-chave: Palinologia, Solanales, tratamento taxonômico.

Abstract: (Taxonomy and Palynotaxonomy of the genera *Camonea* Raf., *Distimake* Raf. and *Operculina* Silva Manso (Convolvulaceae) of the São Luís Island, Maranhão). The Convolvulaceae family is widely distributed throughout Brazil and comprises 24 genera and 431 species. The current classification of Convolvulaceae is based on an extensive molecular phylogenetic analysis in which 12 tribes have been recognised. Previously the genera *Camonea, Distimake* and *Operculina* were part of the tribe Merremieae, however, based on current topologies, these genera are not included in any tribe. The family exhibits great diversity when it comes to pollen morphology, being considered eurypalynous and subdivided in Echinoconiae (spiny pollen grains) and Psiloconiae (psilate pollen grains). In the state of Maranhão, few studies have focused on the family, the main studies include new records for the state and floristic surveys conducted in more preserved areas. The objective of this work was to present a taxonomic and palinological treatment of the species of the genera *Camonea, Distimake* and *Operculina* occurring in São Luís Island. To this end, field trips were conducted in the island's municipalities to collect plant samples, and visits to local herbaria, as well as consultations to

other virtual herbaria were also carried out. Five species were identified on the island: *C. umbellata, D. aegyptius, D. cissoides, D. macrocalyx* and *O. hamiltonii*. An identification key, morphological and palynological descriptions, taxonomic comments and illustrative plates of the species are presented. This study contributes to the knowledge of São Luís Island flora, providing support for future work, such as floristic surveys, conservation actions, ecological and palynological studies.

Keywords: Palinology, Solanales, taxonomic treatment.

Introdução

Convolvulaceae é composta por ervas, lianas ou trepadeiras, raramente arbustos ou holoparasitas, frequentemente latescentes. Apresenta folhas alternas, simples ou compostas, sem gavinhas, geralmente cordiforme, embora possua ampla variação de formas. Tem cinco sépalas persistentes e livres e corola gamopétala com cinco faixas visíveis na área mesopétala, delimitadas por nervuras. Os frutos são usualmente do tipo cápsula com variados tipos de deiscência (Simão-Bianchini, Ferreira et al., 2026).

A família possui distribuição cosmopolita, com maior diversidade nos trópicos, e é representada por 56 gêneros e mais de 1900 espécies (POWO, 2026). No Brasil, possui registros em todo o território, sendo representada por 24 gêneros e 431 espécies, das quais 200 são endêmicas (Simão-Bianchini, Ferreira et al., 2026). Já no Maranhão ocorrem 11 gêneros e 77 espécies, sendo quatro espécies do gênero *Distimake* Raf., duas do gênero *Operculina* Silva Manso e uma do gênero *Camonea* Raf. (Petrongari & Simões, 2026; Simões & Petrongari, 2026; Simão-Bianchini, Petrongari & Simões, 2026).

As espécies da família possuem usos bem diversificados com grande importância econômica (uso ornamental, medicinal e alimentício) e ecológica (Buril et al., 2013; Santos et al., 2020). Exemplos desses usos são as espécies *Distimake aegyptius* (L.) Simões & Staples, utilizada para a produção de feno em áreas mais áridas do Brasil (Lacerda et al., 2015); *D. dissectus* (Jacq.) Simões & Staples, que possui uso ornamental (Austin, 2007); e *Operculina macrocarpa* (L.) Urb., com potencial farmacológico como laxante (Michelin & Salgado, 2004).

A atual classificação de Convolvulaceae é baseada em análise filogenética molecular (Stefanović et al., 2003; Simões et al., 2022), na qual são reconhecidas 12 tribos. Dessas, 'Merremieae' permanece como o grupo com menor suporte e, apesar das mudanças em sua delimitação, seu monofiletismo ainda não foi demonstrado (Simões et al., 2015). Uma das alterações na delimitação da tribo foi a exclusão dos gêneros *Camonea, Distimake* e *Operculina*, que atualmente não estão subordinados a nenhuma tribo (Simões & Staples, 2017), sendo, assim, considerados como *incertae sedis*. Os limites entre esses gêneros também não são claros, diversas espécies dos gêneros *Camonea* e *Distimake* antes estavam incluídas em *Merremia* Dennst. ex Endl. (Simões & Staples, 2017).

Convolvulaceae apresenta uma morfologia polínica bastante diversa, sendo considerada euripolínica (Sengupta, 1972). O primeiro estudo palinológico da família foi realizado por Hallier (1893), que subdividiu Convolvulaceae em dois grupos informais a partir das características da ornamentação da exina: Echinoconiae os gêneros cujos grãos de pólen são espinhosos, e que mais tarde se confirmou como grupo monofilético (Stefanović et al., 2002); e Psiloconiae, os gêneros cujos grãos de pólen são psilados. Assim, a palinologia tem um papel importante na taxonomia do grupo.

No Maranhão, os principais trabalhos publicados com foco em Convolvulaceae foram novos registros para o estado (Guarçoni et al., 2022; Lourenço et al., 2020; Garcia et al., 2025); o inventário de Conceição et al. (2014), que registraram a ocorrência das espécies de Convolvulaceae na APA do Inhamum, incluindo um representante do gênero *Camonea* e um de *Distimake*; e os de Nascimento et al. (2022) que publicaram uma sinopse das espécies de Convolvulaceae da região do Alto Turi-Gurupi, com o registro de duas espécies de *Distimake* e uma de *Camonea* e de *Operculina*, respectivamente, e Nascimento et al. (2022), que realizaram um levantamento florístico de espécies de trepadeiras em uma área de remanescente florestal de Cerrado, no município de Caxias, registrando uma espécie de *Distimake* e uma de *Operculina*.

Tendo em vista a indefinição taxonômica dos gêneros *Camonea, Distimake* e *Operculina* é evidente a necessidade de estudos morfológicos e palinológicos que contribuam para o posicionamento taxonômico desses gêneros dentro da família. Portanto, este trabalho busca contribuir com os conhecimentos morfopolínico e taxonômico de espécies destes gêneros presentes no Maranhão.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado na Ilha de São Luís, formalmente Ilha de Upaon-Açu, no estado do Maranhão, composta por quatro municípios: Paço do Lumiar, Raposa, São José de Ribamar e São Luís. Foram realizadas excursões entre os meses de abril/2025 e dezembro/2025 nos quatro municípios que compõem a ilha, visando a coleta de amostras vegetais e buscando cobrir a maior extensão possível em cada expedição. Os espécimes encontrados férteis foram coletados e processados seguindo as orientações de Mori et al. (1989). Posteriormente, foram identificados com base na bibliografia especializada (Belo et al., 2020; Santos et al., 2021; Simão-Bianchini, Ferreira et al., 2026) e depositados no herbário MAR da Universidade Federal do Maranhão. Os espécimes coletados foram fotografados em campo para a confecção das pranchas de fotos.

Consultas às coleções dos herbários MAR da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e o herbário SLUI da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) foram realizadas. Também foram consultados outros herbários virtuais do Brasil através

do Herbário Virtual Reflora (http://reflora.jbrj.gov.br/) e do SpeciesLink (http://www.splink.org.br/), além dos herbários de Nova Iorque (NY, http://weetgum.nybg.org/science/vh/) e Washington (US, http://collections.nmnh.si.edu/search/botany/), reconhecidos pelo grande número de espécimes maranhenses.

As descrições morfológicas foram realizadas por meio de análise das porções vegetativas e férteis dos espécimes, priorizando caracteres de fácil reconhecimento. O glossário Ellis et al. (2009) foi utilizado para as partes vegetativas, e Radford et al. (1974) para as partes reprodutivas.

O material polínico foi obtido a partir de coletas na área de estudo ou de exsicatas depositadas nos herbários MAR e SLUI, priorizando os botões florais. Os espécimes utilizados para as análises polínicas estão assinalados com um asterisco (*) na lista de materiais examinados. Tentou-se obter material polínico de três coletas diferentes para cada espécie estudada. Os grãos de pólen foram preparados pelo método padrão de acetólise (Erdtman, 1960) para análise em microscopia óptica. Para cada coleta foram realizadas 25 medidas do diâmetro equatorial (DE) e polar (DP), em vista equatorial, e dez medidas do diâmetro equatorial em vista polar (DEP). A descrição dos grãos de pólen seguiu o glossário de Punt et al. (2007) e/ou Halbritter et al. (2018) e são apresentadas junto à descrição das espécies. As fotomicrografias dos grãos de pólen foram obtidas com o microscópio óptico Scop. A 1 (ZEISS) e a câmera AxioCam ICc (ZEISS), utilizando o programa AxioVision SE64 Rel. 4.9.1.

Resultados e Discussão

Na Ilha de São Luís foram registradas três espécies do gênero *Distimake* e uma espécie para os gêneros *Camonea* e *Operculina*, cada. Todas as espécies possuem uma ampla distribuição no Brasil, com ocorrência nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica, Pampa e Pantanal. Das cinco espécies, quatro foram recoletadas durante as expedições deste trabalho, *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) Simões & Staples, espécie menos frequente na área de estudo (Figura 1), foi analisada apenas por meio de dois espécimes depositados em herbários, utilizando para as descrições também materiais adicionais coletados em outros municípios do estado. Por outro lado, a espécie mais distribuída na área de estudo, *D. aegyptius*, possui o maior número de espécimes depositados em herbários e é encontrada em três dos quatro municípios da ilha.

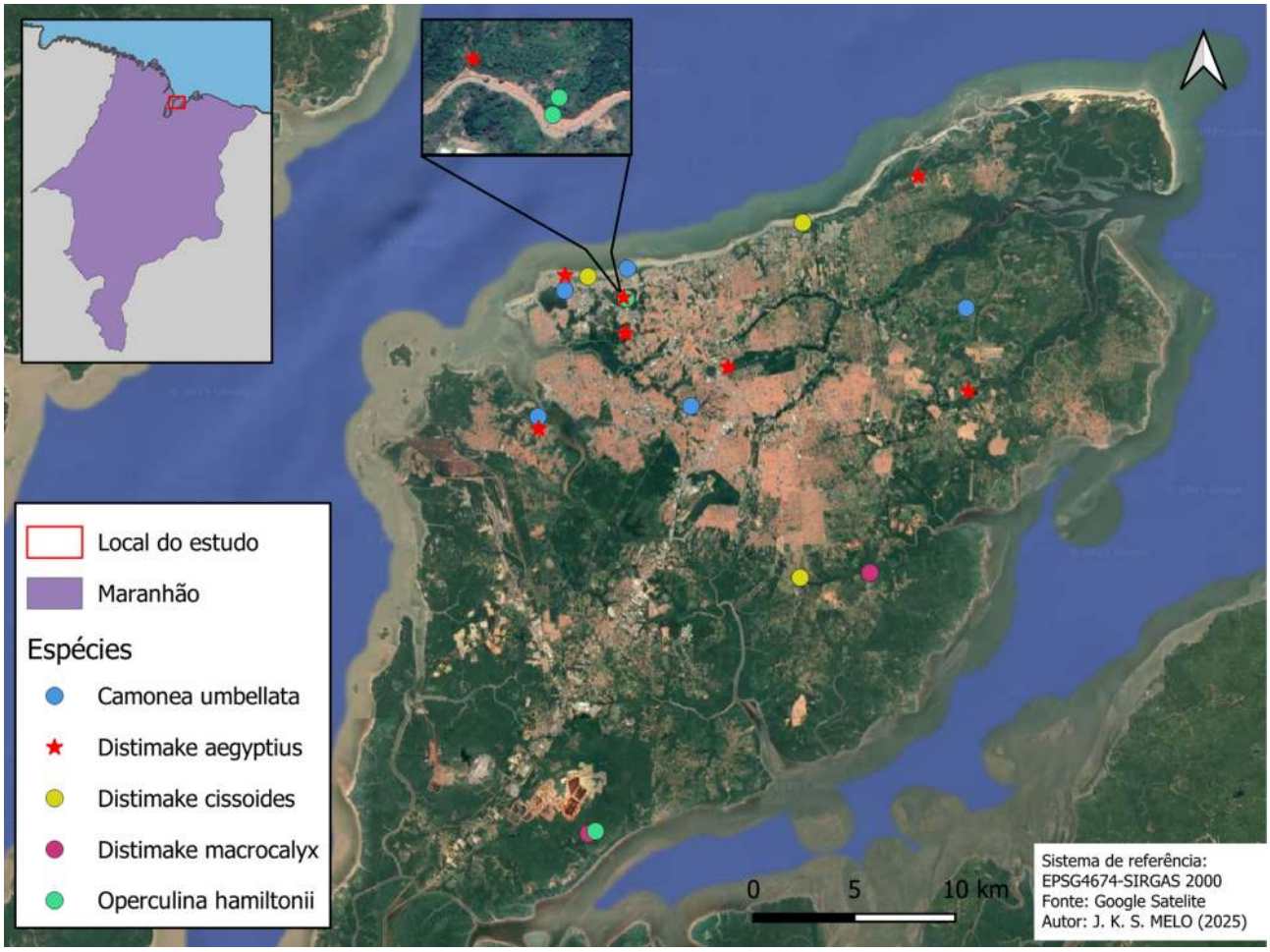

Figura 1: Mapa de distribuição das espécies dos gêneros *Camonea, Distimake* e *Operculina* (Convolvulaceae) na Ilha de São Luís, Maranhão.

As espécies *Camonea umbellata* (L.) A.R. Simões & Staples e *Distimake cissoides* (Lam.) A.R. Simões & Staples foram encontradas exclusivamente em áreas antropizadas, apesar da segunda espécie ser encontrada fora da ilha, em outras partes do estado, em unidades de conservação (UCs). Já *D. aegyptius* e *D. macrocalyx* foram observadas tanto em áreas urbanizadas como em áreas mais preservadas e UCs. *Operculina hamiltonii* (G. Don) D.F. Austin & Staples também pode ser encontrada tanto em áreas preservadas quanto em áreas urbanas, porém seus registros foram feitos principalmente em UCs e ambientes mais preservados da ilha.

A maioria dos grãos de pólen observados foram classificados como grandes (50–99 μM), isopolares, tricolpados, oblato-esferoidais (intervalo DP/DE: 0.89–0.99). As exceções observadas foram *C. umbellata*, que apresenta grãos de pólen hexacolpados; *D. cissoides* e *D. macrocalyx*, que possuem uma variação no formato dos grãos de pólen, variando entre oblato esferoidal (DP/DE: 0.89–0.99) e subprolato (DP/DE: 1.15–1.33). *Distimake macrocaly*x também apresenta variação no tamanho dos grãos de pólen, variando de grandes (50–99 μM) a muito grandes (100–200 μM).

Chave de identificação das espécies dos gêneros *Camonea, Distimake* e *Operculina* ocorrentes na Ilha de São Luís, Maranhão

1. Folhas simples, corola amarela
   2. Ramos lisos, apresenta projeções espinescentes nas axilas, inflorescência umbeliforme, flores com 1.7–2.9 cm compr., fruto do tipo cápsula loculicida ..... ***C. umbellata***
   2. Ramos estriados a alados, sem projeções espinescentes nas axilas, inflorescência monocasial, flores com ca. 5 cm compr., fruto do tipo cápsula operculada ..... ***O. hamiltonii***
1. Folhas compostas, corola branca
   3. Tricomas glandulares presentes em toda a planta, margem foliar denteada ..... ***D. cissoides***
   3. Tricomas glandulares ausentes, com presença de outros tipos de indumento, margem foliar inteira
      4. Ramos hirsutos, tricomas dourados a amarelados, cálice hirsuto ..... ***D. aegyptius***
      4. Ramos glabros, cálice glabro ..... ***D. macrocalyx***

1. *Camonea umbellata* (L.) A.R. Simões & Staples, Bot. J. Linn. Soc. 183(4): 573. 2017 Fig. 2a-j

Trepadeira herbácea; ramos lisos, glabros, entrenós 6.4-12 cm compr.; látex presente. *Folhas* simples, inteiras, 3.8-13.8 × 2.8-10.4 cm, ovadas a elípticas, margem lisa, base cordada, ápice obtuso a agudo e mucronado, velutina em ambas as faces; 8-9 pares de nervuras secundárias; pecíolo 1-8.3 cm compr., velutino, com projeção espinescente na axila. *Inflorescência* umbeliforme, 4-14-flora, pedúnculo 7-9.1 cm compr., velutino a glabrescente, pedicelo 1-2.8 cm compr., velutino a glabrescente, brácteas e bractéolas ausentes. *Flores* com sépalas subiguais, externas 0.9-1.2 cm compr., ovadas, base truncada, ápice obtuso, glabras e cartáceas, internas ca. 1 cm compr., ovadas, base truncada, ápice obtuso, glabras e cartáceas; corola amarela, 1.7-2.9 cm compr., infundibuliforme, pubescente na extremidade da área mesopétala; anteras espiraladas após antese, ca. 0.4 cm compr., amareladas, grãos de pólen grandes (diâmetro polar [DP]: 51.23-77.71 μm, diâmetro equatorial [DE]: 62.48-83.05 μm, diâmetro equatorial em vista polar [DEP]: 56.72-76.67), isopolar, formato oblato esferoidal (DP/DE: ca. 0.93), exina microrreticulada, hexacolpado; estigma bigloboso, ca. 0.1 cm, esverdeado, estilete não observado, ovário não observado. *Cápsula* ca. 1 cm compr. *Sementes* ca. 0.6 cm compr., velutinas com mais tricomas na lateral, marrons.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, MA 202, 2°30'10.1"S, 44°06'55.9"W, 09 jan 2013, bot., *M. Cardoso e N. Figueiredo 68* (MAR 3688). São Luís, Av. Litorânea, dunas da Praia de São Marcos, 2°29'7"S, 44°15'59"W, 23 fev 2012, bot., *A.N.F. Silva 82* (MAR 9735); Lagoa da Jansen, 2°29'42.2"S, 44°17'39.5"W, 26 ago 2012, bot. e fr., *M. Cardoso 43* (MAR 3673); Anil, 2°32'47.3"S, 44°14'17.1"W, 01 set 2012, fr., *M. Cardoso e A. Vale 44* (MAR 3674); Universidade Federal do Maranhão, 2°55'11.51"S, 44°30'61.42"W, 03 set 2024, fr., *I.M.S. Bezerra et al. 25* (MAR 15.260); *ibid.*, 2°33'04.3"S, 44°18'22.2"W, 08 out 2025, bot. e fl., *I.M.S. Bezerra 29** (MAR 16.450); *ibid.*, 2°33'43.5"S, 44°18'26.1"W, 21 out 2025, bot. e fl., *I.M.S. Bezerra e T.R. Castelo-Branco 30** (MAR 16.451); *ibid.*, 2°33'16.5"S, 44°18'19.7"W, 06 nov 2025, bot. e fl., *I.M.S. Bezerra e T.R. Castelo-Branco 31** (MAR 16.452).

Material adicional examinado: BRASIL. MARANHÃO: Açailândia, ramal à esquerda em direção a Itinga, 4°52'9"S, 47°30'55"W 28 jul 2023, bot. e fl., *A.L. Garcia et al. 69* (MAR 14.919). Alcântara, estrada próxima a entrada principal da cidade, 14 mai 2023, *A.L. Garcia et al. 43* (MAR 14.894). Arari, APA da Baixada Maranhense, comunidade Bubasa, 3°34'2'S, 44°40'49"W, 19 ago 2022, bot. e fl., *L.S.V. Barbosa et al. 30* (SLUI 11.435).

Camonea umbellata distribui-se por quase toda a América Central e América do Sul, parte da África Central e sul da Ásia (Simões & Staples, 2017). No Brasil, está presente em quase todos os estados, exceto Espírito Santo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, não possuindo registros apenas no domínio Pampas (Simão-Bianchini,

Petrongari & Simões, 2026). Na Ilha de São Luís, está presente em abundância nos municípios de São José de Ribamar e São Luís, sendo encontrada exclusivamente em áreas mais antropizadas. Esta espécie é facilmente reconhecida em campo por seus ramos glabros, folhas cordadas com projeções espinescentes nas axilas, inflorescência umbeliforme com flores amarelas e infundibuliformes. Coletada com flores e frutos entre os meses de agosto e novembro.

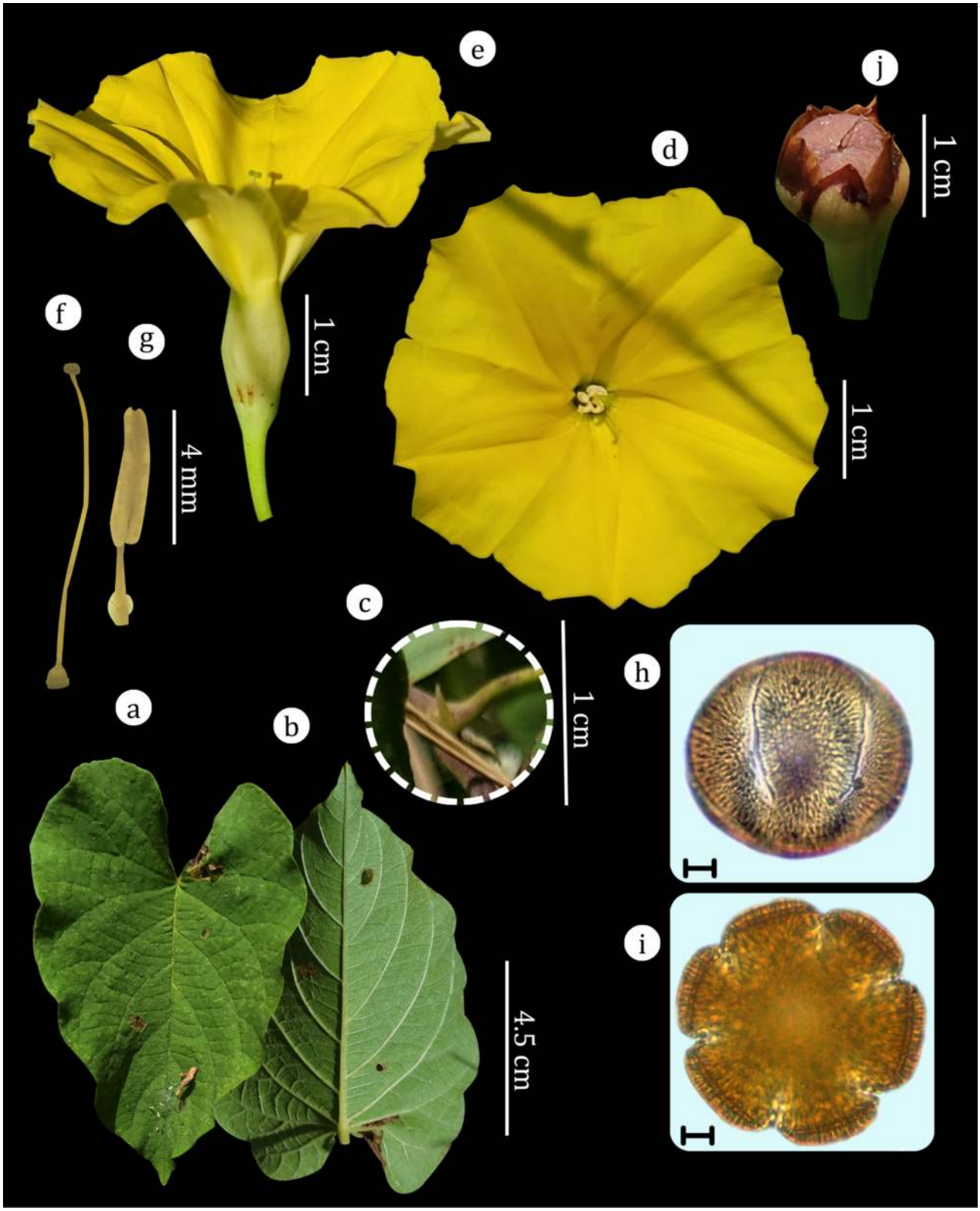

Figura 2: *Camonea umbellata*. a. Folha em vista adaxial. b. Folha em vista abaxial. c. Projeções espinescentes na axila da folha. d. Flor em vista frontal. e. Flor em vista lateral. f. Gineceu. g. Androceu. h-i. Grãos de pólen (escalas: 10 µM). h. Grão de pólen em vista equatorial. i. Grão de pólen em vista polar. j. Fruto em vista lateral. (Fotos a-i. Isabella M.S. Bezerra).

2. *Distimake aegyptius* (L.) A.R. Simões & Staples, Bot. J. Linn. Soc. 183(4): 573. 2017 Fig. 3a-l

Trepadeira herbácea; ramos lisos, hirsutos, tricomas amarelados a dourados; entrenós 9-17 cm compr.; látex presente. *Folhas* palmatissectas, 5-folioladas, folíolos 0.6-12.3 × 0.5-5.2 cm, elípticos, margem inteira, base cuneada, ápice longo acuminado, hirsutas em ambas as faces; pecíolo 0.3-9.6 cm compr., hirsuto, sem projeção espinescente na axila. *Inflorescência* dicasial 2-6-flora; pedúnculo 2-11.9 cm compr., hirsuto; pedicelo 0.2-3.1 cm compr., hirsuto; brácteas ausentes, bractéolas 0.1-0.8 cm compr., lanceoladas. *Flores* com sépalas subiguais, externas 1-1.7 cm compr., lanceoladas, base truncada, ápice acuminado, hirsutas e coriáceas, internas ca. 1.2 cm compr., ovada a lanceolada, base truncada, ápice agudo, glabras e cartáceas; corola branca, 1.9-2.8 cm compr., infundibuliforme, glabra; anteras espiraladas após antese, ca. 0.2 cm compr., brancas, grãos de pólen grandes (diâmetro polar [DP]: 54.06-69.63 µm, diâmetro equatorial [DE]: 53.91-72.04 µm, diâmetro equatorial em vista polar [DEP]: 53.66-60.13), isopolar, formato oblato esferoidal (DP/DE: ca. 0.97), exina granulada, tricolpado; estigma bigloboso, ca. 0.1 cm, branco, estilete não observado, ovário não observado. *Cápsula* ca. 1 cm compr. *Sementes* 0.3-0.5 cm compr., glabras, marrons.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, MA204, 2°32'23.6"S, 44°06'52.3"W, 16 dez 2012, fr., *M. Cardoso 34* (MAR 3678). Raposa, 2°26'38.9"S, 44°08'12.7"W, 16 nov 2012, bot. e fl., *M. Cardoso 32* (MAR 3676). São Luís, Cohafuma, 2°30'50.8"S, 44°16'2.4"W, 22 mar 2012, fr., *M. Cardoso 30* (MAR 3652); Calhau, Av. Litorânea, 2°48'86.062"S, 44°27'67.789"W, 08 jun 2024, fl. e fr., *I.M.S. Bezerra e L.C. Marinho 18* (MAR 15.082); Parque Estadual do Sítio do Rangedor, 2°29'53.2"S, 44°16'05.0"W, 31 jul 2024, bot. e fl., *E.L.S. Pereira et al. 207* (MAR 15.758); Universidade Federal do Maranhão, 2°33'23.7"S, 44°18'21.4"W, 09 jun 2025, bot. e fl., *I.M.S. Bezerra e T.R. Castelo-Branco 27** (MAR 15.847); Área de Proteção Ambiental do Itapiracó, Av. do Contorno, 2°31'45"S, 44°13'18"W, 09 jul 2025, bot., fl. e fr., *E.J.O. Correa et al. 245* (MAR 16.378).

A área de distribuição de *D. aegyptius* abrange a América tropical e subtropical, se estendendo do México à Argentina, países da África tropical, sul da Ásia e parte da Oceania (POWO, 2026). A espécie está presente em todas as regiões do Brasil, exceto no Sul, sendo encontrada nos domínios da Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica (Petrongari & Simões, 2026). Na Ilha de São Luís, é frequentemente encontrada em áreas antrópicas, mas também possui registros na APA do Itapiracó e no Parque Estadual do Sítio do Rangedor, duas das unidades de conservação da ilha. Possui registro em três dos quatro municípios da ilha, não sendo encontrada apenas em São José de Ribamar, embora a ocorrência neste município seja bastante provável, por ser uma espécie ruderal, com numerosos registros na área de estudo.

Distimake aegyptius se assemelha a *D. cissoides* e *D. macrocalyx* pelo formato de suas folhas e a aparência de suas flores e frutos, podendo ser diferenciada pelos tricomas hirsutos e dourados em toda a planta, margem foliar inteira e flores médias (1.9-2.8 cm compr.) completamente brancas de *D. aegyptius* vs. presença de tricomas glandulares em toda a planta, margem foliar denteada e flores médias (2.3-3.5 cm compr.) completamente brancas em *D. cissoides* vs. ramos, folhas e flores glabras, margem foliar lisa e flores grandes (3.9-5.1 cm compr.) brancas com a fauce do tubo amarelada em *D. macrocalyx*. *Distimake aegyptius* foi coletada com flores e frutos entre os meses de junho e agosto e no mês de dezembro.

3. *Distimake cissoides* (Lam.) A.R. Simões & Staples, Bot. J. Linn. Soc. 183(4): 573. 2017 Fig. 4a-k

Trepadeira herbácea; ramos lisos, hirsutos e tricomas glandulares; entrenós 1.2-9.2 cm compr.; látex presente. *Folhas* palmatissectas, 5-folioladas, folíolos 0.7-5.5 × 0.4-1 cm, elípticos, margem denteada, base cuneada, ápice agudo e mucronado, glabrescentes com tricomas glandulares em ambas as faces; 4-7 pares de nervuras secundárias; pecíolo 3.6-4.1 cm compr., hirsuto com tricomas glandulares, sem projeção espinescente na axila. *Inflorescência* 1-2-flora; pedúnculo 0.7-1.3 cm compr., com tricomas glandulares; pedicelo ca. 0.8 cm compr., com tricomas glandulares; brácteas ausentes, bractéolas ca. 0.2 cm compr., lanceoladas. *Flores* com sépalas subiguais, externas ca. 1.1 cm compr., lanceoladas, base truncada, ápice agudo a acuminado, hirsutas com tricomas glandulares e cartáceas, internas ca. 1.2 cm compr., lanceoladas, base truncada a arredondada, ápice acuminado, glabrescentes com tricomas glandulares e membranáceas; corola branca, 2.3-3.5 cm compr., infundibuliforme, glabra; anteras espiraladas após antese, ca. 0.4 cm compr., brancas, grãos de pólen grandes (diâmetro polar [DP]: 53.51-68.51 µm, diâmetro equatorial [DE]: 50.19-62.91 µm, diâmetro equatorial em vista polar [DEP]: 46.09-60.13), isopolar, formato oblato esferoidal a subprolato (DP/DE: 0.91-1,26), exina granulada, tricolpado; estigma bigloboso, ca. 0.1 cm compr., branco, estilete não observado, ovário não observado. *Cápsula* 0.6-1 cm compr. *Sementes* ca. 0.4 cm compr., velutinas, marrons.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, Andiroba, 2°37'22.0"S, 44°11'22.0"W, 15 abr 2012, fl. e fr., *M. Cardoso e N. Figueiredo 35* (MAR 3655); Av. Litorânea, Praia de São Marcos, 2°27'53.5"S, 44°11'17.8"W, 15 set 2012, fr., *M. Cardoso 11* (MAR 3663); dunas da Praia de São Marcos, 2°29'19.8"S, 44°17'02.2"W, 06 abr 2023, bot. e fl., *L.C. Marinho et al. 1958* (MAR 14.937); Universidade Federal do Maranhão, 2°33'16.6"S, 44°18'19.9"W, 29 ago 2025, fl., *I.M.S. Bezerra e T.R. Castelo-Branco 28** (MAR 16.418); *ibid.*, 2°33'16.5"S, 44°18'19.7"W, 06 nov 2025, bot. e fl., *I.M.S. Bezerra e T.R. Castelo-Branco 32** (MAR 16.453).

Material adicional examinado: BRASIL, MARANHÃO: Chapadinha, Reserva Ambiental da Itamacaoca, 3°44'52.2"S, 43°20'07.4"W, 20 jul 2024, fr., *A.L. Garcia et al. 96* (MAR 15.235).

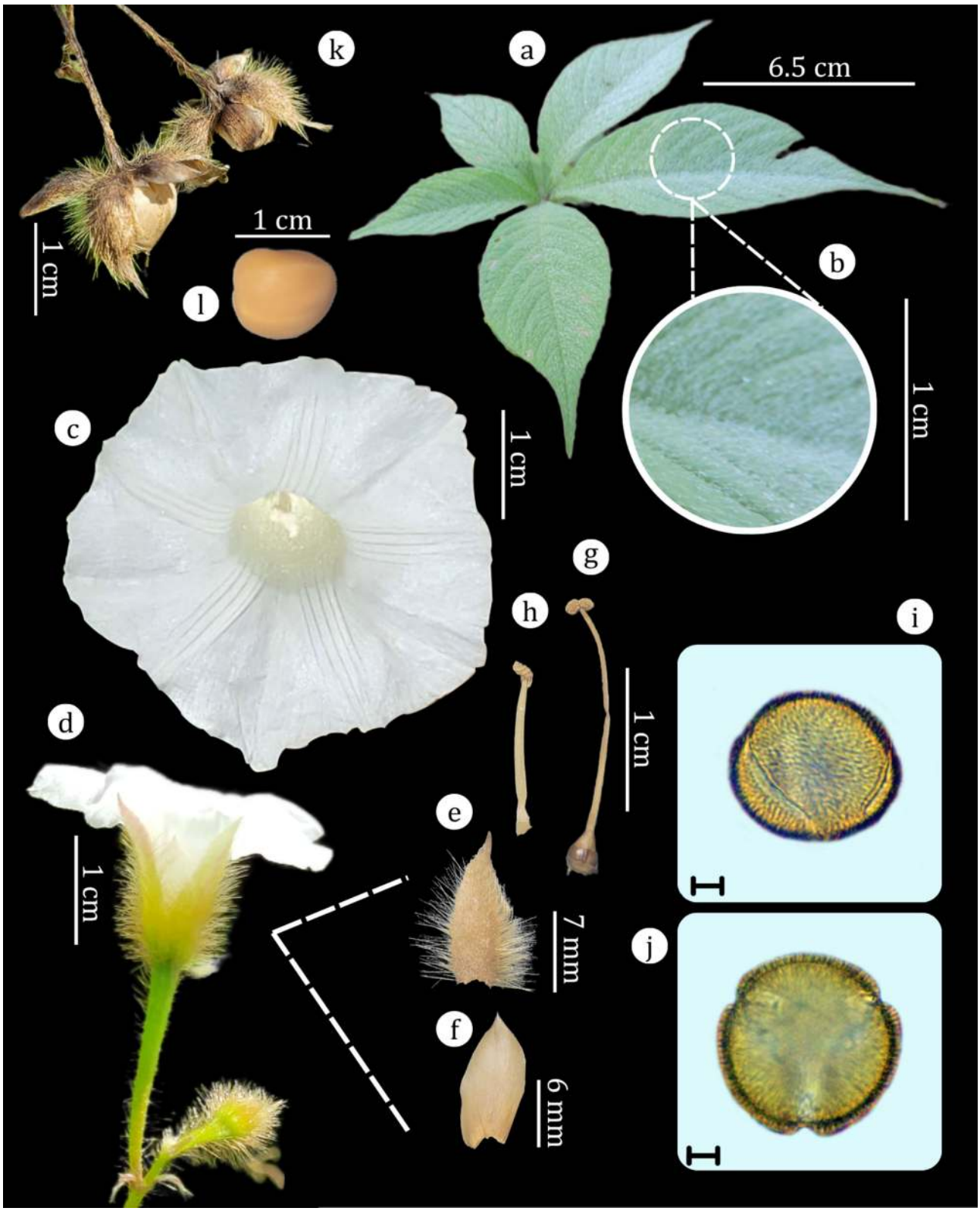

Figura 3: *Distimake aegyptius*. a. Folha em vista adaxial. b. Detalhes dos tricomas das folhas. c. Flor em vista frontal. d. Flor em vista lateral e botão floral. e. Sépala externa. f. Sépala interna. g. Gineceu. h. Androceu. i-j. Grãos de pólen (escalas: 10 µm). i. Grão de pólen em vista equatorial. j. Grão de pólen em vista polar. k. Fruto em vista lateral. l. Semente. (Fotos a-b. Lucas C. Marinho; c-l. Isabella M.S. Bezerra).

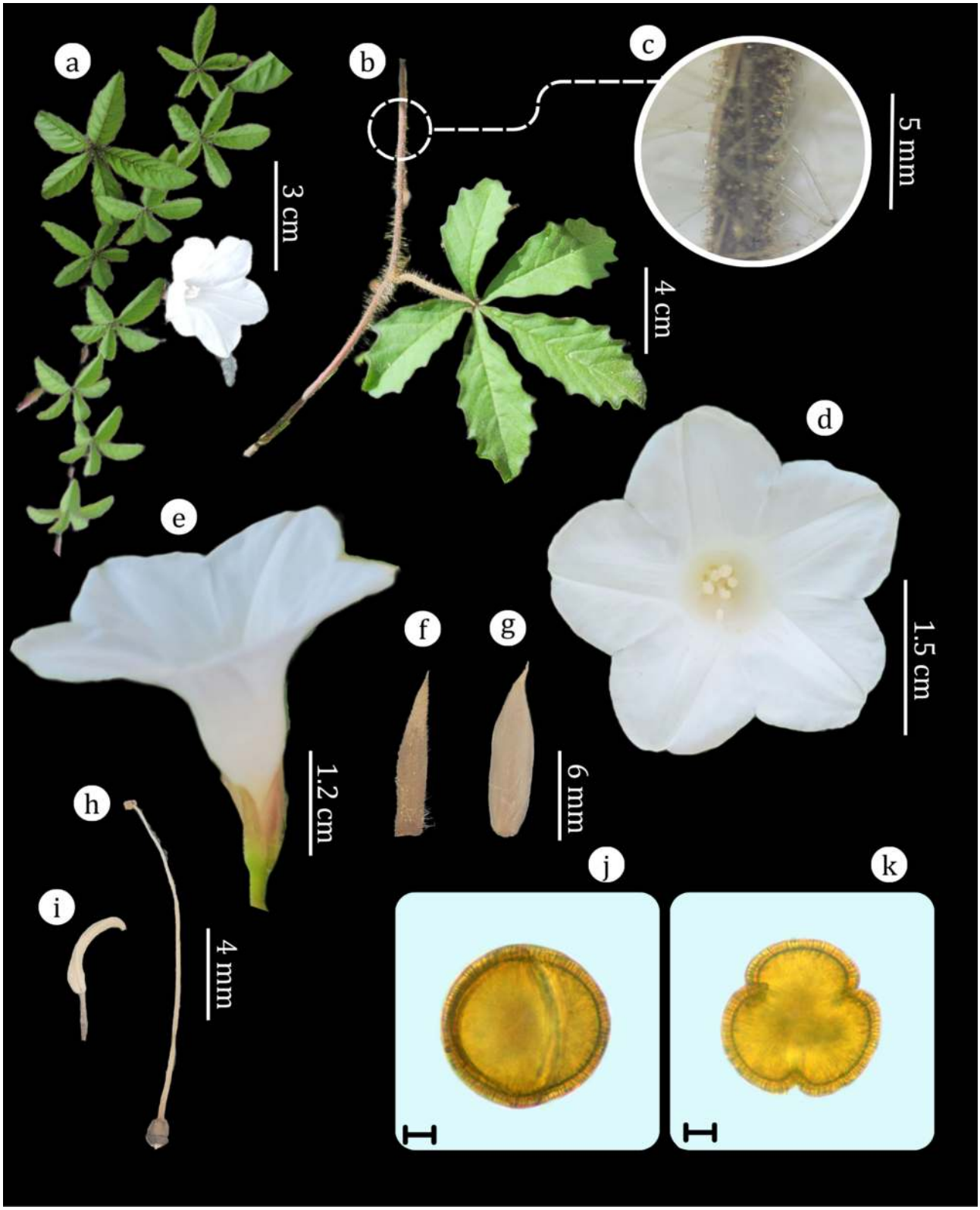

Figura 4: *Distimake cissoides*. a. Hábito. b. Ramo, pecíolo e folha em vista adaxial. c. Detalhes dos tricomas glandulares no ramo. d. Flor em vista frontal. e. Flor em vista lateral. f. Sépala externa. g. Sépala interna. h. Gineceu. i. Androceu. j-k. Grãos de pólen (escalas: 10 µm). j. Grão de pólen em vista equatorial. k. Grão de pólen em vista polar. (Fotos a. Lucas C. Marinho; b-k. Isabella M.S. Bezerra).

Distimake cissoides distribui-se do México à Argentina e em algumas poucas localidades da África, Ásia e Oceania (POWO, 2026). Possui ocorrência confirmada em todos os estados do Brasil, exceto Santa Catarina. Também está presente em todos os domínios fitogeográficos do país (Petrongari & Simões, 2026). Na Ilha de São Luís foi registrada apenas em áreas urbanas e somente no município de São Luís, com quatro locais de registros. Em outras áreas do estado, a espécie foi encontrada em reservas ambientais. Se assemelha às espécies *D. aegyptius* e *D. macrocalyx*, e são diferenciadas pelas características discutidas nos comentários de *D. aegyptius*. *Distimake*

cissoides foi coletada nos meses de abril e agosto com flores e no mês de setembro com frutos.

4. *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples, Bot. J. Linn. Soc. 183(4): 573. 2017 Fig. 5a-g

Trepadeira herbácea; ramos lisos, glabros; entrenós 8,4-9,7 cm compr.; látex ausente. *Folhas* palmatissectas, 5-folioladas, folíolos 2.8-8.8 × 0.5-3.4 cm, elípticos, margem inteira, base cuneada, ápice agudo a acuminado, glabros em ambas as faces; pecíolo 3.2-5.7 cm compr., glabro, sem projeção espinescente na axila. *Inflorescência* dicasial, 3-9-flora; pedúnculo 6-8.7 cm compr., glabro; pedicelo 0.8-2.1 cm compr., glabro; brácteas e bractéolas ausentes. *Flores* com sépalas subiguais, acrescentes no fruto, externas 1.6-2 cm compr., oblongas, glabras, internas 2.2-2.5 cm compr., oblongas, glabras; corola branca com fauce do tubo amarelado, 3.9-5.1 cm compr., infundibuliforme, glabra; anteras não observadas, grãos de pólen de tamanho grande a muito grande (diâmetro polar [DP]: 88.79-120.3 µm, diâmetro equatorial [DE]: 66.52-112.27 µm, diâmetro equatorial em vista polar [DEP]: 88.58-107.66), isopolar, formato oblato esferoidal a subprolato (DP/DE: 0.95-1.32), exina granulada, tricolpado; estigma bigloboso, ca. 0.1 cm, branco, estilete não observado, ovário não observado. *Cápsula* 1.1-1.3 cm compr. *Sementes* ca. 0.3 cm compr., pilosas a velutinas, marrons.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Bonfim, 2°37'14.3"S, 44°09'30.0"W, 23 set 2012, fr., *M. Cardoso 46* (MAR 3660). São Luís, mata da Alumar, 2°44'12.33"S, 44°17'1.56"W, 19 ago 2012, bot. e fl., *M. Cardoso e N. Figueiredo 45* (MAR 3659).

Material adicional examinado: BRASIL, MARANHÃO: Açailândia, ramal em frente à Fazenda Boiadeiro, próximo à sede FrigoSul, BR 010, 5°00'52.0"S, 47°33'27.4"W, 25 jul 2023, fr., *A.L. Garcia et al. 46* (MAR 14.897); ramal à esquerda em direção a Itinga, 4°52'9"S, 47°30'55"W, 28 jul 2023, bot. e fl., *A.L. Garcia et al. 70* (MAR 14.922); Bacabal, povoado Bela Vista, beira de estrada de terra, 17 jul 2024, bot. e fl., *A.L. Garcia et al. 85** (MAR 15.224).

A área de distribuição de *D. macrocalyx* estende-se da América Central até a Argentina (POWO, 2026). Está presente em todos os estados do Brasil, exceto no Rio Grande do Sul, e ocorre nos domínios Amazônico, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal (Petrongari & Simões, 2026). É a espécie mais rara da ilha, possuindo apenas dois registros, nos municípios de São Luís e São José de Ribamar, um em área antropizada e outro em uma área mais preservada. Possui semelhanças com *D. aegyptius* e *D. cissoides*, e são diferenciadas pelas características discutidas nos comentários da espécie *D. aegyptius*. Coletada no mês de agosto com flores e no mês de setembro com frutos.

5. *Operculina hamiltonii* (G. Don) D.F. Austin & Staples, Arnold Arbor., 64: 487. 1983. Fig. 6a-j

Trepadeira herbácea; ramos estriados a alados, glabros; entrenós 4.4-6.9 cm compr.; látex presente. *Folha* simples, inteiras, 2.6-7 × 1.4-4.1 cm, ovadas, margem lisa, base cordada a auriculada, ápice acuminado e mucronado, glabrescente em ambas as faces; 8-9 pares de nervuras secundárias; pecíolo 0.4-2.7 cm compr., estriado a alado, glabro, sem projeção espinescente na axila. *Inflorescência* monocasial, 1-flora, pedúnculo 3.9-7.4 cm compr., alado, glabrescente; pedicelo 0.9-2.1, alado, glabrescente; brácteas ausentes, bractéolas 0.7-1.2 cm compr., lanceoladas. *Flores* com sépalas subiguais, externas 2.6-3 cm compr., obovadas, base arredondada, ápice reto, glabras e coriáceas, internas 2.6-2.7 cm compr., oblongas, base arredondada, ápice obtuso, glabras e coriáceas; corola amarela, 4.6-5 cm compr., infundibuliforme, pubescente na parte externa da área mesopétala; anteras espiraladas após antese, ca. 0.9 cm compr., amareladas, grãos de pólen grandes (diâmetro polar [DP]: 68.89-84.89 µm, diâmetro equatorial [DE]: 71.67-81.26 µm, diâmetro equatorial em vista polar [DEP]: 66.91-77.1), isopolar, formato oblato esferoidal (DP/DE: ca. 0.96), exina microrreticulada, tricolpado; estigma bigloboso, ca. 0.2 cm, amarelado, estilete não observado, ovário não observado. *Cápsula* operculada, 1.5-1.7 cm compr. *Sementes* ca. 0.7 cm compr., glabras, marrons.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, praia do Araçagi, 15 mai 1989, fl., *M.C.L.C. Marques e J. Ferreira 5* (MAR 2719); Maracanã, ao lado da estrada de ferro, 17 jun 1990, bo t. e fl., *F. Nascimento* (MAR 2988); mata da Alumar, 2°44'8.4"S, 44°16'50.1"W, 19 ago 2012, fr., *M. Cardoso e N. Figueiredo 38* (MAR 3645); Parque Estadual do Sítio do Rangedor, 2°29'55"S, 44°16'01"W, 24 mai 2025, bot. e fl., *L.C. Marinho 2229** (MAR 15.843); *ibid.*, 30 mai 2025, bot., *I.M.S. Bezerra e T.R. Castelo-Branco 26** (MAR 15.846); ibid., 08 nov 2025, fr., *I.M.S. Bezerra et al. 33* (MAR 16.454).

Operculina hamiltonii distribui-se do sul do México ao Paraguai (Staples et al., 2020). No Brasil, possui ocorrência registrada em todas as regiões, exceto na região Sul, assim como registros nos domínios Amazônico, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal (Petrongari & Simões, 2026). Na Ilha de São Luís é encontrada principalmente em unidades de conservação (e.g. Parque Estadual do Sítio do Rangedor) ou em áreas onde o ecossistema nativo está mais preservado, mas também pode ser encontrada em áreas antropizadas, possuindo registros apenas no município de São Luís.

Em campo é facilmente reconhecida por seus ramos, pecíolos, pedúnculos e pedicelos alados, flores grandes (4.6-5 cm compr.) com tricomas presentes na parte externa da área mesopétala e seu fruto do tipo cápsula operculada. *Operculina hamiltonii* foi coletada entre os meses de maio e julho com flores e nos meses de agosto e novembro com frutos.

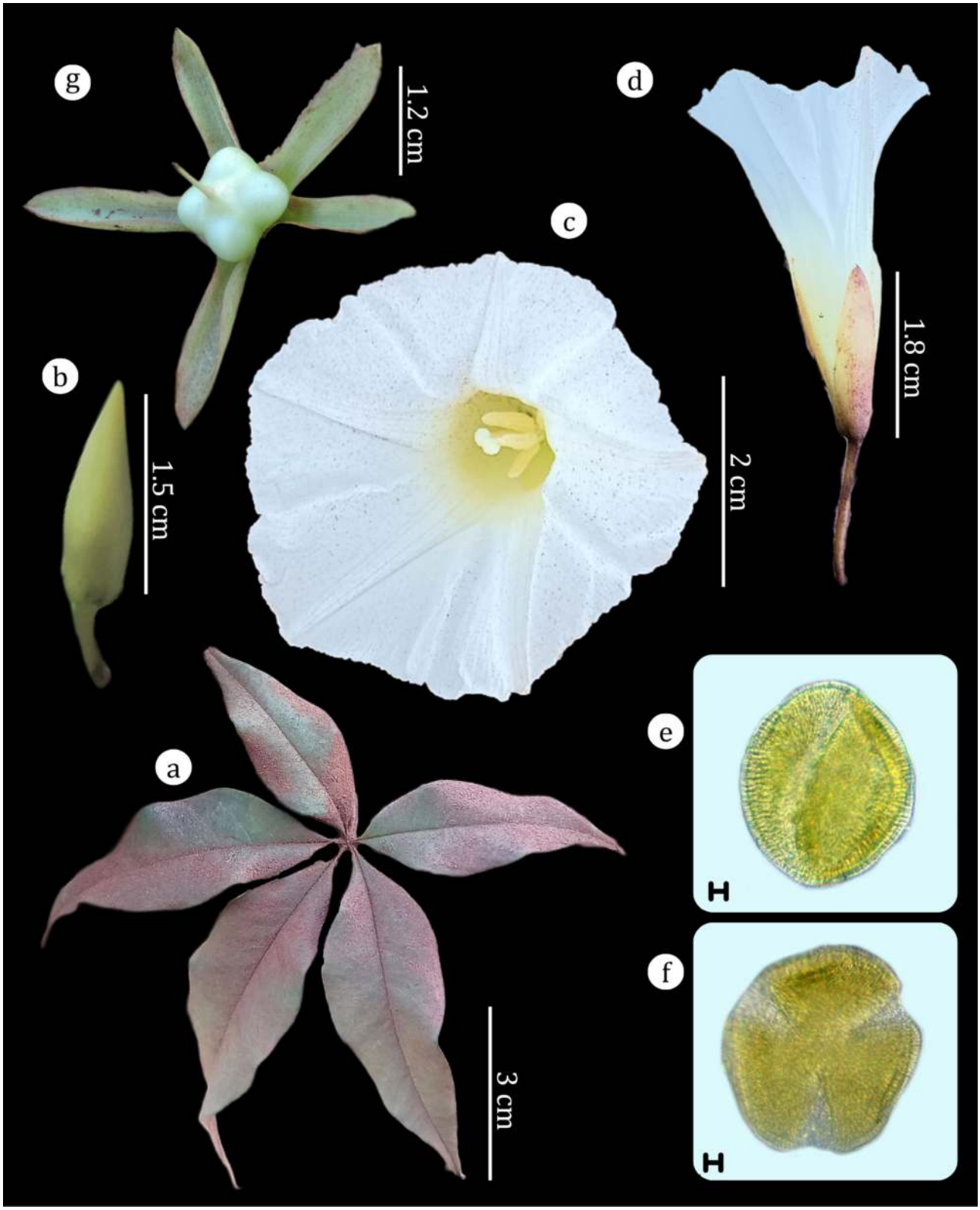

Figura 5: *Distimake macrocalyx*. a. Folha em vista adaxial; b. Botão floral. c. Flor em vista frontal. d. Flor em vista lateral. e-f. Grãos de pólen (escalas: 10 µm). e. Grão de pólen em vista equatorial. f. Grão de pólen em vista polar. g. Fruto em vista frontal. (Fotos a-d, g. Amanda L. Garcia; e-f. Isabella M.S. Bezerra).

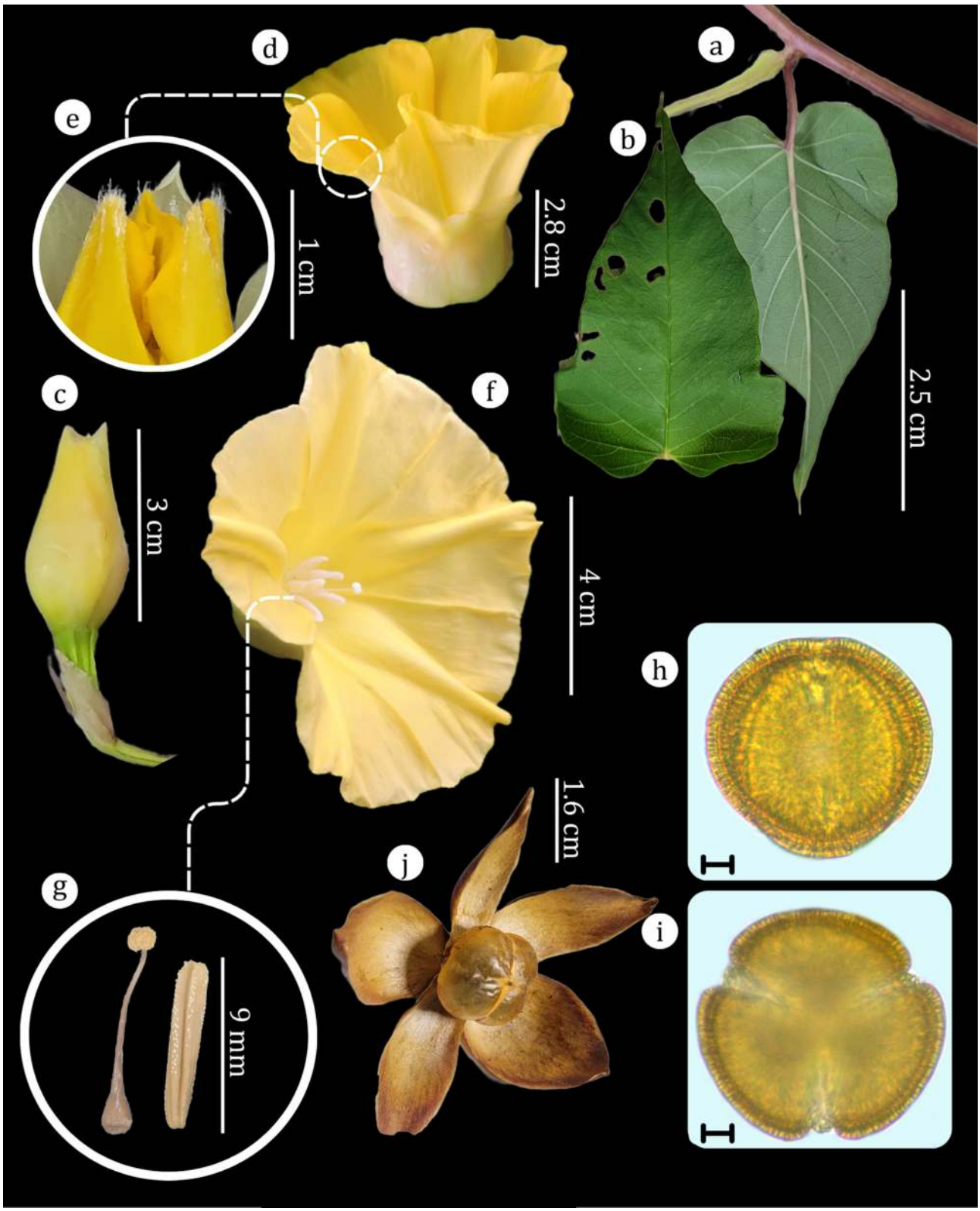

Figura 6: *Operculina hamiltonii*. a. Ramo, pedúnculo, pecíolo e folha em vista abaxial; b.Folha em vista adaxial. c. Botão floral, pedicelo e bractéolas. d. Flor em vista lateral. e. Detalhes dos tricomas na parte externa da corola. f. Flor em vista frontal. g. Gineceu e androceu. h-i. Grãos de pólen (escalas: 10 µm). h. Grão de pólen em vista equatorial. i. Grão de pólen em vista polar. j. Fruto em vista frontal. (Fotos a-c, e, g-j. Isabella M.S. Bezerra; d, f. Lucas C. Marinho).

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. As atividades e estrutura do laboratório são financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Universal 402943/2021-0 e 404619/2023-1; Pró-Amazônia 445615/2024-9; PPBio 441189/2023-7) e pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO/FSADU 226/2023). Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento

Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pela bolsa de Iniciação Científica concedida à primeira autora (BIC-02832/23).

Referências

Austin, D. F. (2007). *Merremia dissecta* (Convolvulaceae): Condiment, medicine, ornamental, and weed—a review. *Econ Bot*, *61*, 109–120. https://doi.org/10.1663/0013-0001(2007)61[109:MDCCMO]2.0.CO;2

Austin, D. F., & Staples, G. W. (1983). Additions and changes in the neotropical Convolvulaceae - notes on *Merremia, Operculina*, and *Turbina*. *Journal of the Arnold Arboretum*, *64*(3), 483–489. https://doi.org/10.5962/bhl.part.27412

Belo, D. P., Nepomuceno, S. C., Lourenco, J. A. A. M., & Buril, M. T. (2020). Convolvulaceae de Pernambuco, Brasil I: *Camonea, Daustinia. Distimake* e *Operculina*. *Rodriguésia*, *71*. https://doi.org/10.1590/2175-7860202071111

Buril, M. T., Delgado-Junior, G. C., Barbosa, M. R. V., & Alves, M. (2013). Convolvulaceae da região do Cariri Paraibano, PB, Brasil. *Revista Nordestina de Biologia*, *21*(2), 3–26. https://periodicos.ufpb.br/index.php/revnebio/article/view/12155

Conceição, G. M., Silva, D. S., & Rodrigues, M. S. (2014). Aspectos Florísticos e Ecológicos da família Convolvulaceae da Área de Proteção Ambiental municipal do Inhamum, Caxias, Maranhão, Brasil. *Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium*, *5*(2), 595–613.

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.

Erdtman, G. (1960). *The acetolysis method: A revised description*. Svensk Botanisk Tidskrift.

Garcia, A. L., Bezerra, I. M. S., Buril, M. T., & Marinho, L. C. (2025). First record of the potential bioinvasive species *Ipomoea obscura* (Convolvulaceae) in South America coast. *J Coast Conserv*, *29*(3), 2–7. https://doi.org/10.1007/s11852-024-01088-5

Guarçoni, E. A. E., Amorim, D. S., Sosa, J. M., & Lopes, R. C. C. (2022). First records of *Ipomoea subrevoluta* Choisy (Convolvulaceae) for the Flora of Maranhão state, northeastern Brazil. *Acta Brasiliensis*, *6*(2), 69–71. https://doi.org/10.22571/2526-4338572

Halbritter, H., Ulrich, S., Grímsson, F., Webber, M., Zetter, R., Hesse, M., Buchner, R., Svojtka, M., & Frosch-Radivo, A. (2018). *Illustrated Pollen Terminology*. Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71365-6

Hallier, H. J. G. (1893). *Versuch einer natürlichen Gliederung der Convolvulaceen auf morphologischer und anatomischer Grundlage* (Vol. 16). Botanische Jahrbücher Für Systematik, Pflanzengeschichte Und Pflanzengeographie.

Lacerda, M. A., Silva, R. A., Linhares, P. C. F., Pinto, M. S. C., & Maracajá, P. B. (2015). Potencial forrageiro da jitirana (*Merremia aegyptia*) para a produção de feno no semiárido nordestino. *Agropecuária Científica no Semiárido*, *11*(1), 44–52. https://doi.org/10.30969/acsa.v11i1.609

Lourenço, J. A. A. M., Correia, B. E. F., Diniz, M. R., Rêgo, M. M. C., Almeira-Júnior, E. B., & T., B. M. (2020). Ampliação da distribuição de *Daustinia montana* (Moric.) Buril & A.R. Simões (Convolvulaceae): registro da primeira ocorrência para o Maranhão, Brasil. *Biota Amazônia*, *10*(1), 53–55. https://doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v10n1p53-55

Michelin, D. C., & Salgado, H. R. N. (2004). Avaliação da atividade laxante de *Operculina macrocarpa* L. Urban (Convolvulaceae). *Rev. bras. farmacogn.*, *14*(2), 105–109. https://doi.org/10.1590/S0102-695X2004000200003

Mori, S. A., Silva, L. A. M., Lisboa, G., & Coradin, L. (1989). *Manual de manejo do herbário fanerogâmico*. Centro de Pesquisas do Cacau - CEPLAC, Ilhéus, BA.

Nascimento, J. S., Silva, G. S., Pastore, M., & Oliveira, R. R. (2022). A synopsis of Convolvulaceae from the Upper Turi-Gurupi region in the Amazon of Maranhão, Brazil. *Acta Brasiliensis*, *6*(2), 49–60. https://doi.org/10.22571/2526-4338574

Nascimento, J. d. M., Silva, G. S. d., Camelo-Júnior, A. E., Rocha, A. F. R., Gonçalves, A. d. S., & Conceição, G. M. d. (2022). Floristic survey of vines in a Cerrado forest remnant, in the municipality of Caxias, Maranhão, Brazil. *Brazilian Journal of Science*, *1*(4), 64–78. https://doi.org/10.14295/bjs.v1i4.77

Petrongari, F. S., & Simões, A. R. (2026). *Distimake*. Em *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (acesso em 31 mar. 2026). https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB603005

POWO. (2026). *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. (acesso em 20 Maio 2026). https://powo.science.kew.org/

Punt, W., Hoen, P. P., Blackmore, S., Nilsson, S., & Le Thomas, A. (2007). Glossary of Pollen and Spore Terminology. *Review of Palaeobotany and Palynology*, *143*(1), 1–81. https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2006.06.008

Radford, A. E., Dickison, W. C., Massey, J. R., & Bell, C. R. (1974). *Vascular Plant Systematics*. Harper & Row, New York.

Santos, D., Figueiredo, M. F., Buril, M. T., & Souza, E. B. (2021). Diversity of Convolvulaceae from Meruoca Massif, Ceará, Brazil. *Rodriguésia*, *72*. https://doi.org/10.1590/2175-7860202172110

Santos, D., Teixeira, M. C. P., Souza, E. B., & Buril, M. T. (2020). Flora do município de Massapê, estado do Ceará, Brasil: Convolvulaceae Juss. *Hoehnea*, *47*. https://doi.org/10.1590/2236-8906-60/2019

Sengupta, S. (1972). On the pollen morphology of Convolvulaceae with special reference to taxonomy. *Review of Palaeobotany and Palynology*, *13*(3), 157–212. https://doi.org/10.1016/0034-6667(72)90030-9

Simão-Bianchini, R., Ferreira, P. P. A., Pastore, M., Delgado-Junior, G. C., Vasconcelos, L. V., Petrongari, F. S., Moreira, A. L. C., Buril, M. T., Simões, A. R., & Silva, C. V. (2026). Convolvulaceae. Em *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (acesso em 31 mar. 2026). https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB93

Simão-Bianchini, R., Petrongari, F. S., & Simões, A. R. (2026). *Camonea*. Em *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (acesso em 31 mar. 2026). https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB605615

Simões, A. R. G., Culham, A., & Carine, M. (2015). Resolving the unresolved tribe: a molecular phylogenetic framework for the Merremieae (Convolvulaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, *179*(3), 374–387. https://doi.org/10.1111/boj.12339

Simões, A. R. G., Eserman, L. A., Zuntini, A. R., Chatrou, L. W., Utteridge, T. M. A., Maurin, O., Rokni, S., Roy, S., Forest, F., Baker, W. J., & Stefanović, S. (2022). A Bird's Eye View of the Systematics of Convolvulaceae: Novel Insights From Nuclear Genomic Data. *Frontiers in Plant Science*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpls.2022.889988

Simões, A. R. G., & Petrongari, F. S. (2026). *Operculina*. Em *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (acesso em 31 mar. 2026). https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB28445

Simões, A. R. G., & Staples, G. (2017). Dissolution of Convolvulaceae tribe Merremieae and a new classification of the constituent genera. *Botanical Journal of the Linnean Society*, *183*(4), 561–586. https://doi.org/10.1093/botlinnean/box007

Staples, G. W., Simões, A. R., & Austin, D. F. (2020). A Monograph of *Operculina* (Convolvulaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, *105*(1), 64–138. https://doi.org/10.3417/2020435

Stefanović, S., Austin, D. F., & Olmstead, R. G. (2003). Classification of Convolvulaceae: A Phylogenetic Approach. *Systematic Botany*, *28*(4), 791–806. https://www.jstor.org/stable/25063924

Stefanović, S., Krueger, L., & Olmstead, R. G. (2002). Monophyly of the Convolvulaceae and circumscription of their major lineages based on DNA sequences of multiple chloroplast *loci*. *American Journal of Botany*, *89*(9), 1510–1522. https://doi.org/10.3732/ajb.89.9.1510

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

ANEXO

Anexo 1. Características morfológicas dos grãos de pólen das espécies dos gêneros *Camonea*, *Distimake* e *Operculina* que ocorrem na Ilha de São Luís, Maranhão. DP - diâmetro polar; DE - diâmetro equatorial; DEP - diâmetro equatorial em vista polar; FV - faixa de variação; x - média.

Espécie	Tamanho	DP (µm) FV(x)FV	DE (µm) FV(x)FV	DEP (µm) FV(x)FV	Formato	DP/DE	Tipo apertural	Ornamentação da exina
Camonea umbellata	Grande	51.23 (64.47) 77.71	62.48 (72.77) 83.05	56.72 (66.7) 76.67	Oblato esferoidal	0.93	6-colpado	microrreticulada
Distimake aegyptius	Grande	54.06 (61.85) 69.63	53.91 (62.98) 72.04	53.66 (56.9) 60.13	Oblato esferoidal	0.97	3-colpado	granulada
Distimake cissoides	Grande	53.51 (61.01) 68.51	50.19 (56.55) 62.91	46.09 (53.24) 60.38	Oblato esferoidal a subprolato	0.91-1,26	3-colpado	granulada
Distimake macrocalyx	Grande a Muito Grande	88.79 (104.55) 120.3	66.52 (89.4) 112.27	88.58 (98.12) 107.66	Oblato esferoidal a subprolato	0.95-1.32	3-colpado	granulada
Operculina hamiltonii	Grande	68.89 (76.89) 84.89	71.67 (76.47) 81.26	66.91 (72.01) 77.1	Oblato esferoidal	0.96	3-colpado	microrreticulada