

Flora do município de Massapê, Estado do Ceará, Brasil: Convolvulaceae Juss.

 [Diego Santos](#)^{1,3}, [Maria Clemilda Pereira Texeira](#)²,  [Elnatan Bezerra de Souza](#)² e  [Maria Teresa Buril](#)¹

Recebido: 24.05.2019; aceito: 28.04.2020

Como citar: Santos, D., Texeira, M.C.P., Souza, E.B. & Buril, M.T. 2020. Flora do município de Massapê, Estado do Ceará, Brasil: Convolvulaceae Juss. *Hoehnea* 47: e602019. <http://dx.doi.org/10.1590/2236-8906-60/2019>.

ABSTRACT – (Flora of the municipality of Massapê, Ceará State, Brazil: Convolvulaceae Juss.). The present work comprises the floristic-taxonomic survey of the family Convolvulaceae in the municipality of Massapê, which is located in the Northwest region of the Ceará State and presents the main type of vegetation, the Caatinga. This study was based in the survey of literatures, query the species type collection, on the morphological analysis of materials from local herbaria and field expeditions. Five genera and 25 species were recorded: *Ipomoea* (fifteen species), *Jacquemontia* (five species), *Evolvulus* (two species), *Distimake* (two species) and *Operculina* (one specie), besides the new record of *Distimake quinquefolius* for Ceará State. We present identification keys, descriptions, illustrations of the main diagnostic features, photographs, taxonomic comments, geographic distribution, period of flowering and fruiting.

Keywords: biodiversity, Caatinga, *Distimake quinquefolius*, new records, taxonomy

RESUMO – (Flora do município de Massapê, Estado do Ceará, Brasil: Convolvulaceae Juss.). O presente trabalho compreende o tratamento taxonômico da família Convolvulaceae no município de Massapê, situado na região Noroeste do estado do Ceará e tem como principal tipo de vegetação, a Caatinga. Este trabalho foi baseado no levantamento de literaturas, consulta à coleções tipos e análise morfológica de materiais provenientes de herbários locais e expedições de campo. Foram registrados cinco gêneros e 25 espécies: *Distimake* (duas espécies), *Evolvulus* (duas espécies), *Ipomoea* (15 espécies), *Jacquemontia* (cinco espécies) e *Operculina* (uma espécie), além do novo registro de *Distimake quinquefolius* para o estado do Ceará. Apresentamos chave de identificação, descrições, ilustrações dos principais caracteres diagnósticos, fotografias, comentários taxonômicos, distribuição geográfica, período de floração e frutificação.

Palavras-chave: biodiversidade, Caatinga, *Distimake quinquefolius*, novo registro, taxonomia

Introdução

Convolvulaceae Juss. é representada por cerca de 1.880 espécies agrupadas em 59 gêneros distribuídos predominantemente na região tropical, com alguns representantes nas zonas temperadas (Staple 2012). No Brasil, a família está representada por 420 espécies (193 endêmicas) e 24 gêneros distribuídas em todas as regiões e domínios fitogeográficos (Flora do Brasil 2020, em construção). Dentre esses domínios, o Cerrado e a Caatinga destacam-se por possuírem a maior diversidade da família no país, representados por 266 e 141 espécies, respectivamente

(Flora do Brasil 2020, em construção). As espécies ocorrem principalmente em áreas abertas e em bordas de formações florestais, principalmente as de hábito volúvel (Simão-Bianchini 1998).

Dentre os gêneros da família mais representativos no Brasil, destacam-se: *Ipomoea* L. (149 espécies), *Evolvulus* L. (73 espécies) e *Jacquemontia* Choisy (66 espécies), dos quais pertencem a maioria das espécies do país (BFG 2018). No Nordeste, a família está representada por 221 espécies, enquanto no estado do Ceará, são atualmente registradas 93 espécies e dez gêneros.

1. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Área de Botânica, Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE, Brasil
2. Universidade Estadual Vale do Acaraú, Avenida da Universidade, 850, Betânia, 62040-370 Sobral, CE, Brasil
3. Autor para correspondência: fdsantosbot@gmail.com

Convolvulaceae pertence à ordem Solonales (APG IV 2016), e é monofilética, tendo como sinapomorfia a deleção do gene *rpl2* (Stefanovic *et al.* 2003). Morfológicamente, a família é caracterizada por apresentar ervas, subarbustos, arbustos, raramente árvores (*Humbertia mandagascariensis* Lam.) e holoparasitas (*Cuscuta* L.), geralmente trepadeiras; folhas alternas, simples, inteiras a profundamente lobadas; cálice dialissépalo; corola gamopétala com áreas mesopétalas bem definidas; androceu epipétalo; ovário súpero; e cápsula deiscente ou indeiscente (Simão-Bianchini 1998).

Apesar da família ser bem representada na flora brasileira, sua importância ecológica e ambiental ainda é pouco enfatizada no país (Simão-Bianchini & Pirani 2005, Simão-Bianchini *et al.* 2009). Algumas espécies comportam-se como invasoras, tais como *Ipomoea quamoclit* L., *I. nil* (L.) Roth e *I. megapotamica* Choisy, e outras são holoparasitas como as espécies de *Cuscuta* L. (Souza & Lorenzi 2012). Por outro lado, *I. pes-caprae* (L.) R. Brown e *I. imperati* (vahl) Griseb. fixam as dunas litorâneas, protegendo-as contra a erosão eólica (Carvalho 2013), enquanto outras apresentam potencial alimentício, a exemplos de *I. batatas* (L.) Lam, conhecida como batata-doce, e *I. aquatica* Forssk (Prasad *et al.* 2005) utilizada na culinária asiática. Algumas espécies como *I. nil* são apontadas por serem usadas no combate a dermatites e reumatismo (Castro & Cavalcante 2011). Além disso, a grande maioria das espécies, como *I. horsfalliae* Hook. (Souza & Lorenzi 2012) e *I. bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult apresentam potencial ornamental pelas suas flores grandes e vistosas, mas pouco explorado (Maia-Silva *et al.* 2012).

A família tem se destacado em vários inventários florísticos, aparecendo entre aquelas com o maior número de espécies, especialmente as de trepadeiras (Alves-Araújo *et al.* 2008, Durigon *et al.* 2009, Santos *et al.* 2014, Gadelande & Marccus 2017, Santos & Figueiredo 2018). Na região Nordeste, cuja biodiversidade é a menos conhecida da América do Sul (Sampaio *et al.* 2002), vários estudos taxonômicos sobre a família foram realizados, como nos municípios de Mirandiba (Buril & Alves 2009) e Igarassu (Buril & Alves 2011) em Pernambuco; Lagoa Seca (Albuquerque *et al.* 2012) e Cariri, Paraíba (Buril *et al.* 2013); para os Inselbergues no semiárido da Bahia (França & Melo 2014); e Parque Nacional do Catimbau, Pernambuco (Delgado *et al.* 2014). Os estudos sobre a família são recentes na Caatinga, sendo ainda insuficientes para definir a sua riqueza (Junqueira & Simão-Bianchini 2006, Buril 2009).

Considerando a importância ecológica e florística de Convolvulaceae, o presente estudo teve como objetivo

realizar o tratamento florístico-taxonômico da família no município de Massapê, Ceará, contribuindo para ampliar o conhecimento da sua riqueza taxonômica, distribuição geográfica e fornecer dados para identificação das espécies estudadas. Apresentamos chave de identificação, descrições, comentários sobre relação morfológica entre espécies, distribuição geográfica, ilustrações, pranchas fotográficas, período de floração e frutificação.

Material e métodos

Área de estudo - Massapê localiza-se na região Noroeste do Estado do Ceará, nas coordenadas geográficas 03°31'17"S, 40°20'28"O (figura 1). A área de estudo possui variação altimétrica entre 81-900 m; Climas Tropical Quente Úmido e Tropical Quente Semiárido; precipitação média anual de 749,5 mm e temperatura média de 26° a 28°C. A vegetação predominante é composta por Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Subcaducifolia Tropical Pluvial, restritas as áreas de maior altitude (IPECE 2017).

Levantamento florístico-taxonômico - O presente estudo foi baseado na análise morfológica de espécimes do EAC, HCDAL e HUVA, e complementada com espécimes obtidos em expedições de campo. Essas expedições ocorreram nos períodos de 2013 à 2014, contemplando os períodos secos e chuvosos. As amostras foram processadas e herborizadas de acordo com as técnicas usuais em taxonomia (Mori *et al.* 1985), com posterior incorporação no acervo do HUVA, e duplicatas encaminhadas para o EAC e HUEFS. Acrônimos das coleções citadas de acordo com Thiers (2019, constantemente atualizado).

A identificação dos táxons foi realizada por meio de literaturas especializadas (Ooststrom 1934, Austin & Cavalcante 1982, Buril 2013) e análise comparativa com espécimes-tipos disponíveis em plataformas online (<https://plants.jstor.org/>). As descrições morfológicas de gêneros contemplam apenas as espécies registradas e foram baseadas em Gonçalves e Lorenzi (2011). Dados referentes à preferência de ambiente, hábito, período de floração e frutificação foram obtidos a partir de observações em campo e etiquetas de exsicatas.

A distribuição das espécies no mundo e no Brasil de gênero e espécie foi baseada em literaturas especializadas (Ooststrom 1934, O'Donnell 1941, Austin & Huaman 1996, Staples & Brummitt 2007, Buril 2013, Simões & Staples 2017) e no BFG (2018), respectivamente. As pranchas ilustrativas contemplam os principais caracteres usados para a identificação dos táxons genéricos e específicos.

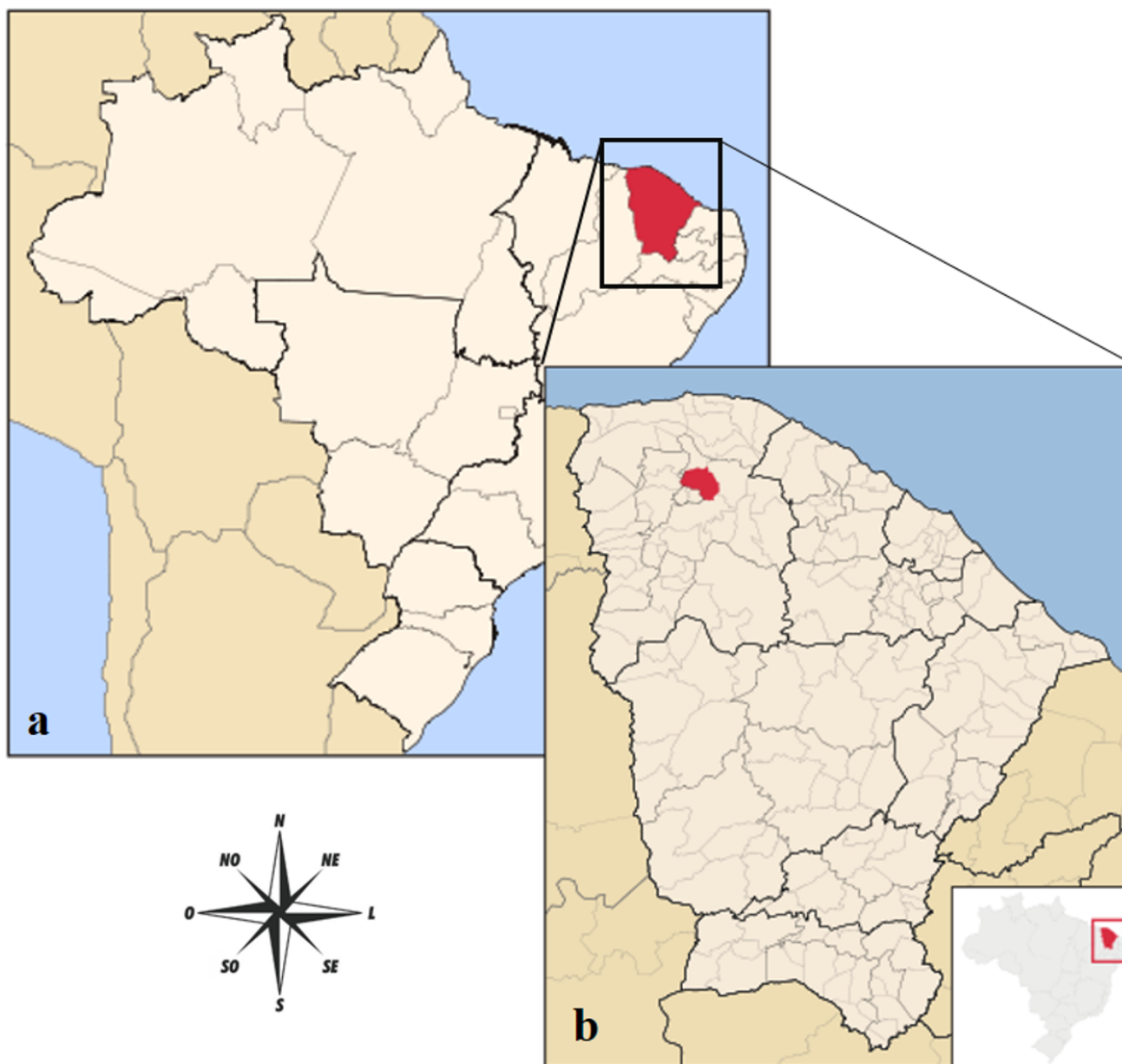


Figura 1. a. Delimitação do Brasil. b. Estado do Ceará e localização do município de Massapê.

Figure 1. a. Delimitation of Brazil. b. State of Ceará and location of the municipality of Massapê.

Resultados e Discussão

Em Massapê, a família está representada por 25 espécies distribuídas em cinco gêneros, sendo *Ipomoea* o gênero com maior número de espécies (15 spp.). *Operculina* foi representado por apenas uma espécie, *Operculina hamiltonii* (G. Don) D. F. Austin & Staples. A maioria dos táxons registrados no município são amplamente distribuídos no Brasil, sendo dois restritos ao domínio da Caatinga: *Ipomoea brasiliiana* (Choisy) Meisn. e *I. rosea* Choisy. Os principais caracteres morfológicos utilizados na delimitação

dos gêneros registrados são: presença de alas no caule, tipo de tricomas, comprimento das sépalas, disposição das anteras, número de estiletes e morfologia do estigma. Quanto à delimitação das espécies, os principais caracteres utilizados são: tipo de hábito, presença de lenticelas no caule, tipo de indumento, profundidade dos lobos foliares, morfologia foliar, tipo de venação, coloração da folha, tipo de inflorescência, densidade e morfologia das brácteas, morfologia, tamanho e presença de rostro nas sépalas, morfologia, tamanho e cor da corola. Além disso, ampliamos a distribuição geográfica de *Distimake quinquefolius* (L.)

A.R.Simões & Staples para o estado do Ceará. Em Massapê, a espécie foi registrada em monocultura de subsistência em solos arenosos e argilosos. Também, é importante destacar que nas coleções analisadas, os nomes aplicados aos espécimes estudados foram devidamente atualizados.

Chave de identificação dos gêneros de Convolvulaceae no município de Massapê, Ceará

1. Caule alado; sépalas 2-3 cm compr. 5. *Operculina*
1. Caule sem alas; sépalas 0,2-1,7 cm compr.
 2. Planta com tricomas malpighiáceos; 2 estiletos com dois estigmas filiformes cada.....2. *Evolvulus*
 2. Planta glabra, com tricomas estrelados ou simples; 1 estilete com um estigma elipsoide ou bigloboso
 3. Caule com tricomas estrelados; estigma elipsoide4. *Jacquemontia*
 3. Caule glabro ou com tricomas simples; estigma bigloboso
 4. Anteras torcidas após antese 1. *Distimake*
 4. Anteras retas após antese 3. *Ipomoea*

Tratamento taxonômico

1. *Distimake* Raf., Fl. Tellur. 4: 82. 1838.

Espécie-tipo: *Distimake glaber* Raf.

Trepadeiras herbáceas. Caule hispido ou glabro, látex ausente. Folhas simples palmatissectas com lobos estreitamente elípticos, margem inteira, hispidos ou glabros, base aguda, ápice agudo e acuminado, venação actinódroma; pecíolo sem nectários, hispido ou glabro. Dicásio axilar; pedúnculo hispido ou glabro; pedicelo hispido ou glabro; bractéolas lineares ou lanceoladas, base truncada, ápice agudo, glabras ou hispidas. Sépalas desiguais, lanceoladas, ovadas, oblongas, base arredondada, truncada, ápice agudo, arredondado, apiculado, hispidas ou glabras. Corola campanulada, infundibuliforme, inteira, branca, glabra; estames 5, insertos; anteras oblongas, torcidas após antese; ovário globoso, bilocular, 2 óvulos por lóculos, glabro; estilete 1; estigmas 2, globosos, insertos. Cápsula ovoide, glabra, deiscente; sementes pubescentes ou glabras.

Distimake está representado por 35 espécies, com distribuição pantropical. No Brasil, o gênero está representado por 17 espécies, com representantes em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Em Massapê, é caracterizado por apresentar hábito volúvel, tricomas simples, estilete único, estigma bigloboso, anteras torcidas após antese, e está representado por duas espécies.

Chave de identificação para as espécies de *Distimake* no município de Massapê, Ceará

1. Caule e lâmina foliar com lobos hispídos; semente pubescente 1.1. *D. aegyptius*
1. Caule e lâmina foliar com lobos glabros; semente glabra 1.2. *D. quinquefolius*

- 1.1. *Distimake aegyptius* (L.) A.R.Simões & Staples, Bot. J. Linn. Soc., 183 (4): 573. 2017.

Figuras 2 a, 7 a

Trepadeira, caule e ramos hispídos, dourados quando herborizados. Pecíolo 4-9,5 cm compr., hispido; lâmina foliar 4,5-14,5 × 3-12,5 cm, com lobos hispídos. Dicásio com 2-12 flores; pedúnculo 5,5-10 cm compr., hispido; pedicelo 1,5-2 cm compr., hispido; bractéolas, ca. 2 × 1 mm, lineares, hispídas. Cálice com sépalas externas 1-1,2 × 0,3 cm, ovadas a oblongo-lanceoladas, base arredondada, ápice acuminado, hispídas; internas 7-8 × 0,3 mm, ovadas, base arredondada, ápice agudo, glabras. Corola 2-3,5 cm compr., campanulada. Cápsula ca. 1,4 × 1 cm. Sementes ca. 4 × 4 mm compr., pubescentes.

Ocorre nas Américas Central e do Sul. No Brasil, é amplamente distribuída na maioria das regiões do país, com exceção da região Sul, em todos os domínios fitogeográficos. Em Massapê, a espécie está associada a ambientes antropizados. Foi coletada com flores e frutos em abril. É morfologicamente próxima de *D. quinquefolius* por compartilharem, folhas 5-palmatissectas, corola branca e anteras retas, diferindo desta por apresentar caule e folhas hispídas (*vs.* glabros em *D. quinquefolius*).

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, 24-IV-2014 (fl. fr.), M.C.P. Teixeira II (HUVA).

- 1.2. *Distimake quinquefolius* (L.) A.R.Simões & Staples, Bot. J. Linn. Soc., 183 (4): 573. 2017.

Figuras 2 b-d, 7 b

Trepadeira, caule e ramos glabros. Pecíolo 3-12,5 cm compr., glabro; lâmina foliar 4,5-15 × 5-18,5 cm, com lobos glabros. Dicásio 2-12 flores; pedúnculo 7-14 cm compr., glabro; pedicelo 0,5-3 cm compr., glabro; bractéolas 2-3 × 1 mm, lanceoladas, glabras. Cálice com sépalas externas 1-1,3 × 0,3 cm, lanceoladas a estreitamente ovadas, base truncada, ápice arredondado, agudo, apiculado, glabras; internas 0,9-1 × 0,4-0,5 cm, estreitamente ovadas, base truncada, ápice agudo, glabra. Corola 1,8-2,5 cm compr., infundibuliforme. Cápsula 1 × 1,1 cm. Sementes 0,4 × 0,4 cm, glabras.

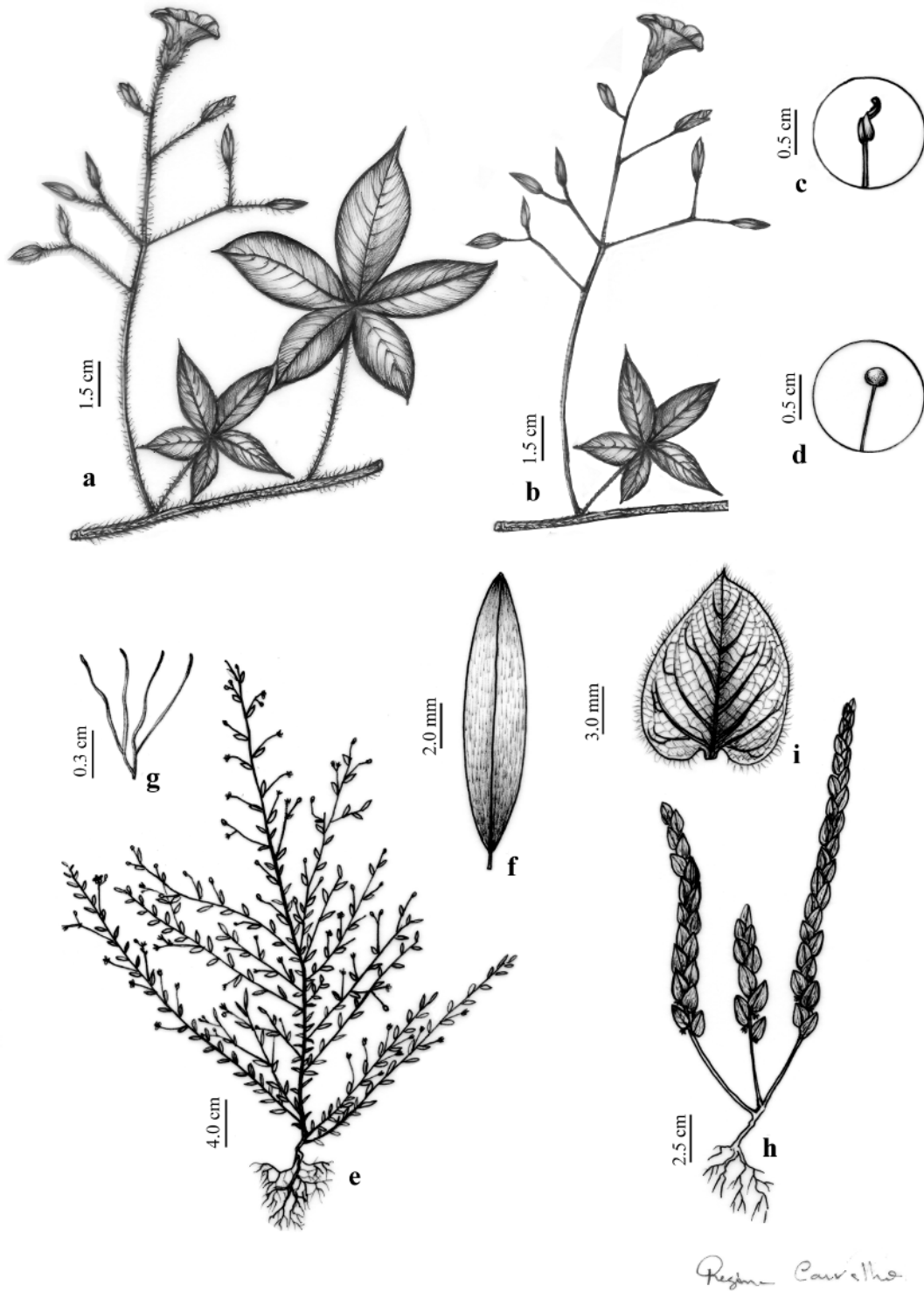


Figura 2. a. *Distimake aegyptius* (L.) A.R.Simões & Staples. ramos hispídos. b-d. *Distimake quinquefolius* (L.) A.R.Simões & Staples. b. ramo foliar glabro. c. antera torcida. d. estigma globoso. e-g. *Evolvulus filipes* Mart. e. hábito. f. lâmina foliar estreitamente elípticas com venação hifódroma. g. gineceu com dois estiletos portando dois estigmas filiformes cada. h-i. *Evolvulus ovatus* Fernald. h. hábito. i. lâmina foliar ovada com venação eucamptódroma.

Figure 2. a. *Distimake aegyptius* (L.) A.R.Simões & Staples. branch with hispid leaf. b-d. *Distimake quinquefolius* (L.) A.R.Simões & Staples. b. branch with glabrous leaf. c. anthers twisted. d. stigma globose. e-g. *Evolvulus filipes* Mart. e. habit. f. leaf blade closely elliptic with hypochromatic venation. g. two styles bearing two filiforme stigmas. each. h-i. *Evolvulus ovatus* Fernald. h. habit. i. leaf blade ovate with venation eucamptodroma.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, 24-IV-2014 (fl. fr.), *M.C.P. Teixeira 11* (HUVA)

Ocorre ao longo das Américas Central e do Sul. No Brasil, a espécie é naturalizada, com registro nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Ampliamos aqui a distribuição geográfica de *D. quinquefolius*, conhecida anteriormente nos estados de Amazonas, Maranhão, Mato Grosso do Sul e Roraima, e agora para o estado do Ceará. Em Massapê, encontramos uma pequena população dessa espécie associada a áreas antropizadas em solos arenosos e com flores e frutos em abril. É morfologicamente próxima de *D. aegyptius*, tendo sua relação de afinidade discutida no comentário dessa espécie. No Estado do Ceará, *D. quinquefolius* distingui-se das demais espécies do gênero pela combinação do caule e lâmina foliar glabros e cápsula ovoide.

2. *Evolvulus* L. Sp. Pl. ed. 2, 301, 1762.

Espécie-tipo: *Evolvulus nummularius* (L.) L.

Ervas ou subarbustos eretos; caule e ramos com indumento seríceos, hirtos formados por tricomas malpiguiáceos. Folhas simples, pecioladas ou sésseis; lâmina foliar estreitamente elípticas, ovais, margem plana, ápice agudo, cuneado, obtuso, base truncada, subcordada, atenuada, aguda, sésseis ou pecioladas, concolores, pilosas ou seríceas, herbácea; venação hifódroma ou eucamptódroma. Inflorescências axilares ou terminais 1-3 flores; pedúnculo 1-4 cm compr., esparsamente seríceo ou ausente; pedicelo 1-3,5 mm compr., hirtos ou seríceo; bractéolas lanceoladas, hirsutas, pilosas, base cuneada ou aguda, ápice agudo. Sépala livres, estreitamente elípticas, ovadas, lanceoladas, pilosas ou densamente hirsutas, iguais, base cuneada, aguda, ápice agudo, atenuado. Corola rotácea, limbo inteiro, áreas mesopétalas seríceas, alvacenta ou azul. Estames 5, alternos aos lobos da corola, anteras não torcidas, epipétalos; ovário glabro, bilocular, biovulado, raro 4-locular com 1 óvulo por lóculo; 2 estiletos, cada um com dois estigmas filiformes, superfície papilosa. Fruto cápsula loculicida, 4-valvar, globoide, glabra. Sementes 4 ou reduzidas por aborto, glabras.

Evolvulus compreende cerca de 100 espécies distribuídas predominantemente ao longo das Américas, com apenas duas espécies pantropicais, *E. alsinoides* L. e *E. nummularius* L. No Brasil, o gênero está representado por 73 espécies, com representantes em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Em Massapê, o gênero é caracterizado por ervas a subarbustos eretos com indumento indumento malpiguiáceo, dois estiletos livres ou parcialmente unidos, cada qual portando dois estigmas filiformes, sementes glabras, e está representado por duas espécies.

Chave de identificação para as espécies de *Evolvulus* no município de Massapê, Ceará

1. Erva ereta; lâmina foliar estreitamente elíptica; venação hifódroma..... 2.1. *E. filipes*
1. Subarbusto ereto; lâmina foliar ovada; venação eucamptódroma..... 2.2. *E. ovatus*

2.1. *Evolvulus filipes* Mart., Flora 24 (2): 100. 1841.

Figuras 2 e-g, 7 c

Erva ereta, caule e ramos esparsamente seríceos. Folhas com pecíolo 1 mm compr.; lâmina foliar 0,5-2,2 × 0,1-0,6 cm, estreitamente elíptica, face adaxial serícea a glabrescente, face abaxial serícea, base atenuada, ápice agudo, venação hifódroma. Inflorescência terminal, 1-2 flores; pedúnculo 1-4 cm de compr., esparsamente seríceo; pedicelo 1-2 mm, seríceo; 1 par bractéolas 1-3 × 1 mm, lanceoladas, pilosas, base aguda. Sépala 2 × 1 mm compr., estreitamente elípticas a lanceoladas, pilosas, base cuneada a aguda, ápice agudo a atenuado. Corola 3-5 mm diâm., azul-esbranquiçada. Cápsula 2-3 × 3 mm. Sementes 2 × 1 mm.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Cacimbinha, 08-V-2014 (fl.), *M.C.P. Teixeira 18* (HUVA).

Material examinado adicional: BRASIL. CEARÁ: Groaíras, 22-II-2015 (fl. fr.), *F.D.S. Santos 332* (HUVA); Irauçuba, 01-VIII-2007, *C.D.S. Pessoa 77* (EAC).

Ocorre desde a América Central a América do Sul. No Brasil, a espécie é amplamente distribuída em todas as regiões do país e domínios fitogeográficos. Na área de estudo, a espécie ocorre em ilhas de vegetação em solos arenosos sobre afloramento rochoso. Os espécimes foram coletados sobre flores em maio. *Evolvulus filipes* é morfologicamente próxima à *E. ovatus* por compartilharem hábito não volúvel, diferindo desta por apresentar folhas estreitamente elípticas, face abaxial serícea (vs. ovadas, pilosas em *E. ovatus*) com venação hifódroma (vs. eucamptódroma).

2.2. *Evolvulus ovatus* Fernald, Proc. Amer. Acad. 33:89. 1898.

Figuras 2 h-i, 7 d

Subarbusto ereto, caule e ramos hirtos. Folhas sésseis; lâmina foliar 0,7-2,5 × 0,5-1,4 cm, ovada, ambas faces pilosas, base truncada, subcordada, aguda, ápice cuneado a obtuso, venação eucamptódroma. Inflorescência axilar, com 1-3 flores; pedúnculo ausente, pedicelo 2-3,5 mm compr., hirtos; 1 par de bractéolas 2-3 mm compr., lanceoladas,

hirsutas, base cuneada. Cálice com sépalas 0,4-0,5 × 1 mm, estreitamente ovadas, lanceoladas, densamente hirsutas, base cuneada, ápice agudo. Corola 5 mm diâm., azul. Cápsula ca. 3 × 3 mm. Sementes ca. 2 × 1,5 mm.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Cacimbinha, 08-V-2014 (fr.), *M.C.P. Teixeira 20* (HUVA).

Material examinado adicional: BRASIL. CEARÁ, Fortaleza, Fazenda Aroeira, 04-VIII-2002 (fl.), *A. Carvalho 31764* (EAC).

Ocorre desde a América Central a América do Sul. No Brasil, a espécie é distribuída nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte e Sudeste, nos domínios da Amazônia, Caatinga e Cerrado. Em Massapê, *E. ovatus* ocorre em vegetação herbácea em solos arenosos e úmidos sobre afloramento rochoso. Os espécimes foram coletados com frutos em maio. A espécie é semelhante à *E. filipes*, sendo essa afinidade discutida nos comentários dessa espécie.

3. *Ipomoea* L., Sp. pl. 1: 159. 1753.

Espécie-tipo: *Ipomoea pes-tigridis* L.

Trepadeiras lenhosas ou herbáceas, subarbustos decumbentes. Caule hirsuto, hispido, piloso, com ou sem lenticelas, arestado, cilíndrico, liso ou costelado, látex presente ou escasso. Folhas glabras, pilosas, hirsutas, seríceas, tomentosas, concolores ou levemente discoloradas, simples, inteiras ou lobadas, reniformes, ovada, sagitadas, hastadas, cordiformes, suborbiculares, margem plana, nervuras delicadas ou robustas na face abaxial; pecíolo com nectários presentes, canaliculado, piloso, hirsuto, tomentoso, hispido, glabrescente, glabro. Dicásio, monocásio, cimeira; pedúnculo piloso, hirsuto, tomentoso, glabro; pedicelo hirsuto, piloso, hispido, tomentoso, glabrescente, glabro; bractéolas persistente ou caducas na floração, lineares, lanceoladas, oblongas, ovadas, elípticas, deltoides, naviculares, base truncada, cuneada, obtusa, ápice agudo, atenuado, cuneado, obtuso, acuminado, setosa, tomentosa, seríceas, hirsutas, glabrescente, glabra. Sépalas lanceoladas, oblongas, obovadas, ovadas, deltoides, elípticas, suborbiculares, assimétrica, base truncada, cuneada, obtusa, ápice redondo, truncado, mucronado, retuso, agudo, apiculado, cuneado, obtuso, emarginado, acuminado, assimétrico, hirsutas, pilosas, tomentosas, seríceas, setosas, glabrescentes, glabras, iguais, subiguais ou desiguais, lisas, rugosas, rostradas, carnosa, membranáceas, planas ou côncavas. Corola infundibuliforme ou hipocrateriforme, levemente lobada, azul, rosa, vermelha, púrpura, branca, amarela, áreas mesopétalas seríceas ou glabras; estames 5, inclusos ou raramente exsertos, anteras retas após antese; disco nectarífero presente, ovário globoso, bilocular, 1-2 óvulos por lóculos, glabro; estilete 1, estigma bigloboso. Fruto cápsula, globoide, ovoide, glabra, deiscente. Sementes 3-4, plumosas, velutinas, pilosas, incanas, aracnoide, glabrescentes, glabras.

Ipomoea compreende cerca de 700 espécies, com distribuição predominantemente pantropical. No Brasil, o gênero está representado por cerca de 150 espécies, com representantes em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Na área de estudo, é caracterizado por apresentar hábito volúvel, caule sem alas, tricomas simples, um estilete, estigma bigloboso, anteras retas após antese e está representado por 15 espécies.

Chave de identificação para as espécies de *Ipomoea* no município de Massapê, Ceará.

1. Folhas 3-palmatissectas 3.13. *I. rosea*
- 1 Folhas 3-5 palmatífidas ou 3-5 palmatipartidas, cordiformes, trilobadas, ovadas, sagitadas ou reniformes
2. Lâmina foliar reniforme..... 3.1. *I. asarifolia*
2. Lâmina foliar 3-5 palmatífida ou 3-5 palmatipartida, cordiforme, trilobada, ovada, sagitada
3. Sépalas gibosas, rostradas, rugosas ou com estrias longitudinais
4. Sépalas gibosas ou rostradas
5. Sépalas gibosas 3.9. *I. megapotamica*
5. Sépalas rostradas
6. Corola hipocrateriforme, vermelha.....
- 3.6. *I. hederifolia*
6. Corola infundibuliforme, rósea.....
- 3.2. *I. bahiensis*
4. Sépalas rugosas ou com estrias longitudinais
7. Sépalas rugosas 3.12. *I. piurensis*
7. Sépalas com estrias longitudinais
- 3.7. *I. incarnata*
3. Sépalas lisas
8. Sépalas côncavas..... 3.3. *I. bignonioides*
8. Sépalas planas
9. Sépalas glabras
10. Sépalas externas obtusas; corola infundibuliforme 3.4. *I. decipiens*
- 10 Sépalas externas acuminadas; corola hipocrateriforme 3.10. *I. muricata*
9. Sépalas seríceas, setosas ou tomentosas
11. Lâmina foliar tomentosa..... 3.15. *I. subincana*
11. Lâmina foliar hirsuta
12. Sépalas com ápice longo-acuminado
- 3.11. *I. nil*
12. Sépalas com ápice agudo..... 3.5. *I. eriocalyx*

3.1. *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult., Syst. Veg., ed. 15, 4: 251. 1819.

Figuras 3 a-b, 7 e

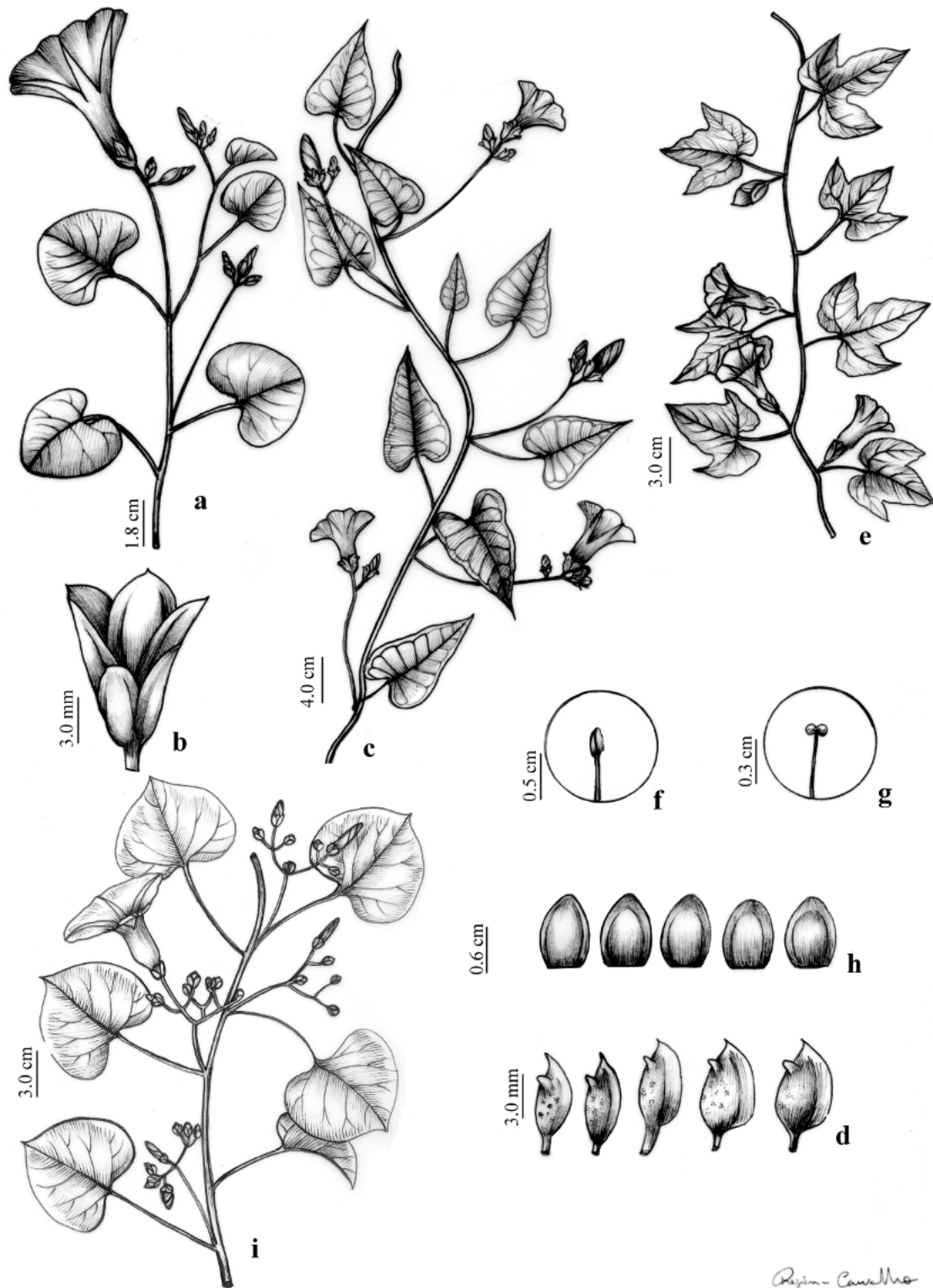


Figura 3. a-b. *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult. a. hábito decumbente e lâmina foliar reniforme. b. sépalas desiguais. c-d. *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. c. hábito. d. sépalas rostradas. e-h. *Ipomoea bignonioides* Sims. e. hábito. f. anteras retas. g. estigma globoso. h. sépalas côncavas. i. hábito de *Ipomoea decipiens* Dammer.

Figure 3. a-b. *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult. a. decumbente habit with reniform leaf blade. b. unequal sepals. c-d. *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. c. habit. d. rostrated sepals. e-h. *Ipomoea bignonioides* Sims. e. habit. f. anthers. g. stigma globose. h. concave sepals. i. *Ipomoea decipiens* Dammer, habit.

Subarbusto decumbente, caule e ramos glabros, latescentes. Folhas concolores, pecíolo 1,5-12 cm compr., glabro; lâmina foliar 2,3-9,5 × 2,9-10 cm, reniforme, glabra, base cordiforme, ápice arredondado, emarginado, nervuras delicadas na face abaxial. Cimeira com até 15 flores; pedúnculo 2-21 cm compr., glabro com tricomas restritos à região basal; pedicelo 0,5-1 cm compr., glabro; bractéolas 1-3 × 2-3 mm, ovadas a deltoides, glabras, base truncada, ápice agudo-atenuado. Cálice com sépalas desiguais, 2 externas 0,5-0,8 × 0,3-0,5 mm, oblongas, base truncada a cuneada, ápice redondo, truncado, mucronado, glabras, lisas, carnosas, planas; 3 internas 1,2 × 0,4-0,8 cm, estreitamente obovadas, base truncada a cuneada, ápice redondo, truncado, retuso, mucronado, glabras, lisas, membranáceas, planas. Corola 7,5-9 cm compr., 6-7 cm diâm, tubo 3,5-4 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, rosa, estames e estilete insertos. Cápsula, ca. 1 × 1 cm, globoide. Sementes 6-8 × 3-4,5 mm, incanas.

Espécie pantropical. No Brasil, ocorre nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, nos domínios da Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica. Em Massapê, a espécie ocorre em áreas antropizadas sobre solos arenosos. Os espécimes foram coletados com flores e frutos em abril e agosto. Na área de estudo, *Ipomoea asarifolia* difere das demais pelo seu caule glabro, lâmina foliar reniforme, glabra e sépalas desiguais.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Comunidade Pé de Serra, 17-VIII-13 (fl., fr.), *F.D.S. Santos 17769* (HUVA); Zona Urbana, 24-IV-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 04* (HUVA).

3.2. *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. Syst. Veg., ed. 15, 4: 789. 1819.

Figuras 3 c-d, 7 f

Trepadeira, caule e ramos pilosos a glabrescentes, costelados, latescentes. Folhas concolores, pecíolo 1,5-13 cm compr., canaliculado, piloso a glabrescente; lâmina foliar 2,4-12,5 × 0,7-10,5 cm, sagitada, pilosa, base profundamente cordada a hastada, ápice agudo, acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 3-15 flores; pedúnculo 2-18 cm compr., piloso; pedicelo 1-4 mm compr., piloso a glabrescente; bractéolas 0,3-1 cm compr., lanceoladas, glabrescentes, base truncada, ápice longo-acuminado. Cálice com sépalas 5-6 × 3-5 mm, largamente elípticas, ovadas, oblongas, base truncada, ápice redondo, cuneado, obtuso, truncado, mucronado, pilosas a glabrescentes, subiguais, rostradas, papiráceas, planas. Corola 4,5-5 cm compr., 2,5-6 cm diâm, tubo ca. 3 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, rosa, estames e estilete inserto. Cápsula 0,5-0,8 × 0,4-0,7 cm, globoide. Sementes 5-7 × 3-4 mm velutinas.

Endêmica do Brasil, amplamente distribuída nas regiões Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste. Na área de estudo, a espécie ocorre em bordas de mata sobre solos

arenosos. Foi coletada com flores e frutos em maio. Em Massapê, é morfologicamente próxima de *I. megapotamica* por compartilharem nervuras delicadas na face abaxial, diferindo desta por apresentar lâmina foliar pilosa (*vs. densamente serícea a glabrescente em I. megapotamica*) e sépalas rostradas (*vs. gibosa*). Na área de estudo, dentre as espécies de *Ipomoea* que apresentam sépalas rostradas, destacam-se *I. bahiensis*, *I. hederifolia* e *I. rosea*. *Ipomoea bahiensis* difere destas pela combinação morfológica do caule piloso a glabrescente, lâmina foliar sagitada, corola infundibuliforme e rosa.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Cacimbinha, 18-V-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 19* (HUVA).

3.3. *Ipomoea bignoniodes* Sims. Bot. Mag. 53: t. 2645, 1826. Figuras 3 e-h, 7 g

Trepadeira, caule e ramos glabros, lisos, latescentes. Folhas levemente discolores, ocasionalmente com heterofilia, palmatipartidas a trilobadas, pecíolo 2,5-9 cm compr., glabro; lâmina foliar 4-11 × 3-12 cm, trilobada, ovada a cordiforme, esparsamente pilosa a glabrescente, base truncada a cordada, ápice agudo a acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 3-8 flores; pedúnculo 0,5-1,5 cm compr., glabro; pedicelo 1-1,5 cm compr., glabro, bractéolas caducas. Cálice com sépalas 0,9-1 × 0,6-0,7 cm, suborbiculares a elípticas, ovadas a obovadas, base truncada, ápice redondo, obtuso, agudo, glabras, subiguais, lisas, carnosas, côncavas. Corola ca. 4 cm compr., ca. 3 cm diâm, tubo ca. 3 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, púrpura com fauce internamente branca, estames e estilete insertos. Cápsula ca. 1 × 1 cm, ovoide. Sementes 4-6 × 3,5-4 mm, velutinas a glabrescentes.

Endêmica do Brasil, onde ocorre nas regiões Norte e Nordeste, nos domínios Caatinga e Mata Atlântica. Em Massapê, ocorre em bordas de mata seca sobre solos arenosos. Os espécimes foram coletados com frutos em abril. Na área de estudo, *I. bignonioides* difere das demais pela combinação da lâmina foliar esparsamente pilosa a glabrescente, sépalas suborbiculares a elípticas, ovadas a obovadas, côncavas, glabras e corola púrpura com fauce internamente branca. Essa espécie é próxima de *I. eriocalyx* por apresentarem, ocasionalmente, heterofilia (lâminas foliares trilobadas e cordiforme), diferindo dessa por apresentar lâmina foliar esparsamente pilosa a glabrescente (*vs. hirsuta em I. eriocalyx*) e sépalas côncavas (*vs. planas*).

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Riachão, 20-IV-2014 (fr.), *M.C.P. Teixeira 03* (HUVA).

Materiais examinados adicionais: BRASIL. CEARÁ: Graça, 10-IV-2015 (fl., fr.), *E.B. Souza 3333* (HUVA).

3.4. *Ipomoea decipiens* Dammer. Bot. Jahrb. Syst. 23(5, Beibl. 57): 40. 1897

Figuras 3 i, 7 h

Trepadeira, reptante, caule e ramos glabros, arestados, latescentes. Folhas levemente discoloradas, pecíolo 1,5-14 cm compr., piloso a glabrescente; lâmina foliar 20 × 2,5-17 cm, cordiforme a trilobada, pilosa, base cordada, ápice acuminado, cuneado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 3-25 flores; pedúnculo 4-23 cm compr., glabro; pedicelo 0,3-1,5 cm compr., glabro; bractéolas caducas. Cálice com sépalas iguais em compr., 2 externas 0,6-0,8 × 0,4-0,7, oblongas a suborbiculares, base truncada, ápice obtuso, glabras, lisas, carnosas, planas; 3 internas 0,8-1 × 1-1,2 cm, obovadas, ápice emarginado, truncado, às vezes lobado, base truncada, glabras, lisas, carnosas, planas; 1 intermediária, ca. 1,1 × 1 cm., assimétrica, base truncada, ápice assimétrico, lisa, membranácea, plana. Corola ca. 7 cm compr., 8,5-10 cm diâm, tubo ca. 4 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, rosa, estames e estilete insertos. Cápsula 1-1,2 × 0,9-1 cm, ovoide. Sementes 7-8 × 3-4 mm, plumosas.

Endêmica do Brasil, onde ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste, nos domínios da Caatinga e Mata Atlântica. Em Massapê, a espécie ocorre em bordas de mata e afloramento rochoso sobre solos arenosos. Foi coletada com flores e frutos em julho. Na área de estudo, *I. decipiens* difere das demais pela combinação do caule glabro, lâmina foliar cordiforme a trilobada, pilosa, sépalas externas com ápice obtuso e glabras.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, 24-VII-2014 (fl., fr.), *F.D.S. Santos* 226 (HUVA).

3.5. *Ipomoea ericocalyx* (Mart. ex Choisy) Meisn., Fl. Bras. 7: 226. 1869.

Figuras 4 a, 7 i

Trepadeira herbácea; caule e ramos hirsutos, lisos, látex ausente. Folhas concolores, heterofilica, palmatífidas a cordiformes, pecíolo 1,5-7 cm compr., densamente hirsutos; lâmina foliar 4-12 × 2-11 cm, trilobada, cordiforme, sagitada, hastada, ovadas, hirsuta, base cordada, ápice agudo a acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 5-10 flores; pedúnculo 3-15 cm compr., hirsuto; pedicelo 0,1-1,5 cm compr., hirsuto; bractéolas 0,8-3 × 0,1-0,8 cm, estreitamente ovadas a lanceoladas, base obtusa, ápice agudo a acuminado, setosas. Cálice com sépalas 0,9-2,8 × 0,3-0,6 cm, estreitamente ovadas, lanceoladas, base truncada, cuneada, ápice agudo, setosas, desiguais, lisas, membranáceas, planas. Corola 4,5-5 cm compr., 3-5 cm diâm, tubo 0,8-1,8 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, rosa, estames e estilete insertos. Cápsula 7-8 × 5-6 mm, globoide. Sementes 6-7 × 3,5-4 mm, velutinas.

Endêmica do Brasil, nas regiões Nordeste e Sudeste, nos domínios da Caatinga e Cerrado. Em Massapê, a espécie ocorre em áreas abertas sobre solos arenosos. Os espécimes foram coletados com flores em março. Na área de estudo,

é morfologicamente próxima de *I. nil* por compartilharem lâmina foliar hirsuta, sépalas estreitamente ovais a lanceoladas e planas, diferindo desta por apresentar sépalas setosas (*vs. hirsutas* em *I. nil*) com ápice agudo (*vs. longo-acuminado*). Essa espécie pode também ser confundida com *I. bignonioides*, sendo essa relação discutida no comentário dessa espécie.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, 24-III-2014 (fl.), *M.C.P. Teixeira* 06 (HUVA).

Materiais examinados adicionais: BRASIL. CEARÁ: Graça, Sítio Santa Clara, 22-V-2015 (fl., fr.), *F.D.S. Santos* 272 (HUVA).

3.6. *Ipomoea hederifolia* L. Syst. Nat., ed. 10, 2: 925. 1759. Figuras 4 b-c, 7 j

Trepadeira, caule e ramos glabros, lisos, látex ausente. Folhas concolores, com heterofilia, pecíolo 0,5-25,5 cm compr., piloso a glabrescente; lâmina foliar 2,5-18 × 2,5-16 cm, cordiforme a 3-palmatilobada, esparsamente serícea a glabrescente, base cordada, ápice agudo-acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com até 20 flores; pedúnculo 2-16,5 cm compr., glabro a glabrescente; pedicelo 1-8 mm compr., glabro; bractéolas ca. 1 mm compr., ovadas a oblongas, glabras, base truncada, ápice agudo; bractéas com lâmina 1,2-2,7 × 1,1-3 cm, cordiforme, glabrescente, base cordada, ápice agudo, foliácea, peciolada. Cálice com sépalas 0,2-0,3 × 0,2-2,5 mm, oblongas a suborbiculares, glabras, iguais, base truncada, ápice redondo, truncado, retuso, rostro subapical 2-5 mm compr., membranáceas, planas. Corola 3-3,5 cm compr., 1,5-2 cm diâm, tubo 2-3 cm compr., reto, hipocrateriforme, glabra, vermelha, estames e estilete exsertos. Cápsula 0,4-0,6 × 0,4-0,6 mm, globoide. Sementes 0,5 × 0,3-3,5 mm, velutinas a glabrescentes.

Ocorre ao longo das Américas. No Brasil, é amplamente distribuída em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Em Massapê, a espécie ocorre em bordas de mata em solos areno-argilosos. O espécime foi coletado com frutos em maio. Na área de estudo, é próxima de *I. piurensis* por compartilharem caule liso, diferindo desta por apresentar corola hipocrateriforme (*vs. infundibuliforme* em *I. piurensis*) e vermelha (*vs. rósea*).

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Gameleira, 25-V-2014 (fr.), *M.C.P. Teixeira* 25 (HUVA).

Materiais examinados adicionais: BRASIL. CEARÁ: Forquilha, Salgado dos Mendes, 24-V-2015 (fl., fr.), *F.A.A. Nepomuceno* 94 (HUVA).

3.7. *Ipomoea incarnata* (Vahl) Choisy. Prodr. [A. P. de Candolle] 9: 360. 1845.

Figuras 4 d-e, 7 l

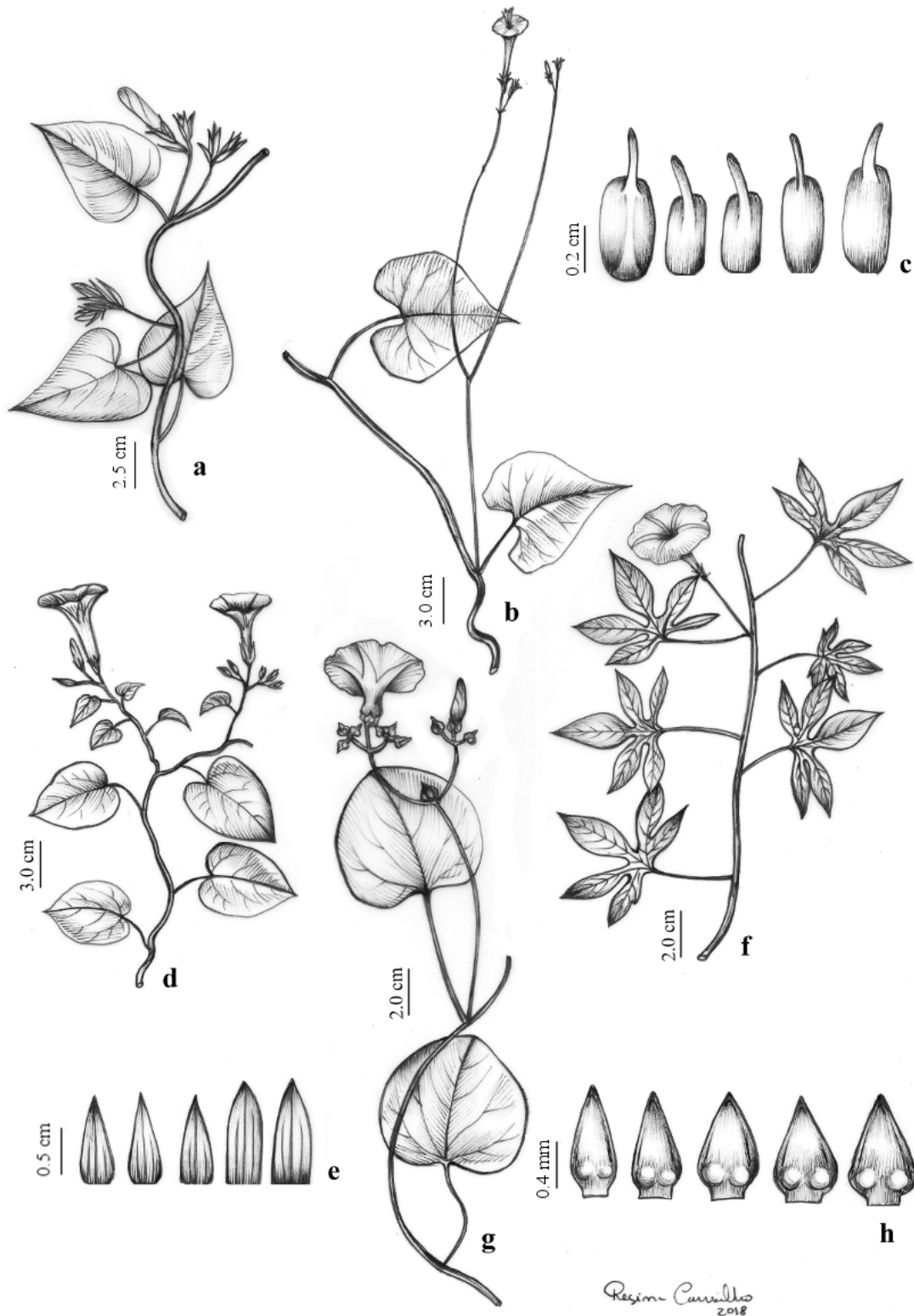


Figura 4. a. *Ipomoea eriocalyx* (Mart. ex Choisy) Meisn. ramo. b-c. *Ipomoea hederifolia* L. b. ramo com dicássio e corola hipocrateriforme. c. sépalas rostradas. d-e. *Ipomoea incarnata* (Vahl) Choisy. d. ramo com flores. e. sépalas ovais a lanceoladas com estrias longitudinais. f. ramo de *Ipomoea longeramosa* Choisy. g-h. *Ipomoea megapotamica* Choisy. g. ramo com inflorescência. h. sépalas gibbasas.

Figure 4. branches of *Ipomoea eriocalyx* (Mart. ex Choisy) Meisn. b-c. *Ipomoea hederifolia* L. b. branch with dicassium and hipocrateriform corolla. c. rostral sepals. d-e. *Ipomoea incarnata* (Vahl) Choisy. d. branch with flowers. e. ovate to lanceolate sepals with longitudinal striae. f. branch of *Ipomoea longeramosa* Choisy. g-h. *Ipomoea megapotamica* Choisy. g. branch with inflorescence. h. sepals gibbous.

Trepadeira, caule e ramos glabros, lenticelados, látex ausente. Folhas concolores, inteiras, pecíolo 1-9,5 cm compr., glabro; lâmina foliar 2,5-14,5 × 1-10,5 cm, cordiforme, sagitada, glabra, base cordada a sagitada, ápice acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 3-18 flores; pedúnculo 1-16,5 cm compr., glabro; pedicelo 1-2 cm compr., glabro; bractéolas 0,7-1,5 × 2-5 cm, estreitamente ovadas a estreitamente elípticas, naviculares, base truncada, ápice agudo a cuneado, nervura central saliente na face abaxial. Cálice com sépalas 1,5-1,6 × 0,5-0,8 cm, estreitamente ovais a lanceoladas, base truncada, ápice agudo, glabras, subiguais, com estrias longitudinais, membranáceas, planas. Corola 6-8 cm compr., 6-7,5 cm diâm., tubo ca. 4 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, rosa, estames e estilete insertos. Cápsula 0,8-1 × 0,5-0,6 cm, ovoide. Sementes 0,4-0,6 × 0,3-0,5 mm, glabras.

Restrita à América do Sul. No Brasil, é registrada nas regiões Nordeste e Sudeste, restrita ao domínio da Caatinga. Em Massapê, a espécie ocorre em ilhas de vegetação rupestre sobre solos arenosos. Foi coletada com flores em agosto. Na área de estudo, é caracterizada pela combinação do caule glabro com lenticelas, sépalas glabras, estreitamente ovais a lanceoladas com estrias longitudinais.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Comunidade Pé da Serra, 17-VIII-2013 (fl.), *F.D.S. Santos* 66 (HUVA).

Materiais examinados adicionais: BRASIL. CEARÁ: Aiuaba, Estação Ecológica, 08-IV-2005 (fl., fr.), *Lemos, J.R.* 313 (HUVA).

3.8. *Ipomoea longeramosa* Choisy. in A. P. de Candolle, Prodr. 9: 384. 1845.

Figuras 4 f, 7 m

Erva prostrada ou trepadeira, caule e ramos lanuginosos, pilosos a glabrescentes, látex ausente. Folhas levemente discoloradas, 4-5 palmatipartidas, pecíolo 1-3,5 cm compr., hirsuto a glabrescente; lâmina foliar 1,5-3,5 × 2-6 cm, ovada a suborbicular, pilosa a glabrescente, base truncada a obtusa, ápice agudo, mucronado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 2-5 flores; pedúnculo 2-3,5 cm compr., piloso a glabrescente; pedicelo 0,5-1,2 cm compr., piloso a glabrescente; bractéolas 1-3 mm compr., ovadas a lanceoladas, base truncada, ápice agudo, glabras a glabrescentes. Cálice com sépalas 0,9-1,2 × 0,3-0,5 cm, estreitamente ovais, base truncada, ápice agudo-acuminado, apiculadas, glabras a glabrescentes, subiguais, lisas, membranáceas, planas. Corola 1,5-2 cm compr., 2-3 cm diâm., tubo ca. 1 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, amarela com fauce vinácea, estames e estilete insertos. Cápsula 0,8-1 × 0,7-1,2 cm, globoide. Sementes 0,5-0,7 × 0,3-0,5 mm., indumento aracnoideo.

Ocorre no Brasil e Venezuela. No Brasil, é registrada nas regiões Centro-Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste, em todos os domínios fitogeográficos. Em Massapê, a espécie ocorre em áreas abertas sobre solos arenosos. Os espécimes foram coletados com flores em fevereiro. Na área de estudo, *I. longeramosa* distingue-se das demais espécies pela combinação morfológica da folha 4-5 palmatipartidas, lâmina foliar pilosa a glabrescente e corola amarela com fauce vinácea.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, 24-II-2014 (fl.), *M.C.P. Teixeira* 07 (HUVA).

Materiais examinados adicionais: BRASIL. CEARÁ, Graça, 28-V-2015 (fl., fr.), *P. Michael* 38 (HUVA).

3.9. *Ipomoea megapotamica* Choisy, Prodr. [A. P. de Candolle] 9: 375. 1845.

Figuras 4 g-h, 8 a

Trepadeira, caule e ramos densamente seríceos a glabrescentes, lisos, látex ausente. Folhas discoloradas, inteiras, pecíolo 1-25 cm compr., tomentoso a glabrescente; lâmina foliar 2,5-16,5 × 2,5-17 cm, ovada a cordiforme, densamente sericea a glabrescente, base cordada, ápice cuspidado, cuneado, mucronado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 3-50 flores; pedúnculo 3-12 cm compr., tomentoso; pedicelo 4-7 mm compr., tomentoso; bractéolas 0,5-1,7 × 0,2-0,3 cm, estreito-ovadas a lanceoladas, naviculares, tomentosas a seríceas, base truncada, ápice agudo-acuminado. Cálice com sépalas ca. 5-6 × 2 mm, ovadas a deltoides, base truncada, ápice agudo, seríceas a glabrescentes, subiguais, gibosas, carnosas, planas. Corola 3-4 cm compr., 3-5,5 cm diâm., tubo 1,5-3 cm compr., subgiboso, infundibuliforme, sericea, rosa alvacentas com tubo internamente vináceo, estames e estilete insertos. Cápsula 0,6-0,8 × 0,6-0,7 mm, ovoide. Sementes 0,4-0,5 × 0,3 mm., plumosas.

Ocorre na América Central e do Sul. No Brasil, é registrada nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste, na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Em Massapê, a espécie habita bordas de mata e afluente rochoso sobre solos arenos-argilosos. Foi coletada com flores em abril. Na área de estudo, é morfológicamente próxima de *I. bahiensis*, tendo sua relação discutida nos comentários dessa espécie.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Riachão, 20-IV-2014 (fl.), *M.C.P. Teixeira* 05 (HUVA).

Material examinado adicional: BRASIL. CEARÁ: Carnaubal, Planalto da Ibiapaba, 30-IV-2010 (fl., fr.), *E.B. Souza* 1842 (HUVA).

3.10. *Ipomoea muricata* (L) Jacq. Pl. Rar. Hort. Schoenbr. 3: 40 (t. 323). 1803.

Figuras 5 a-c, 8 b

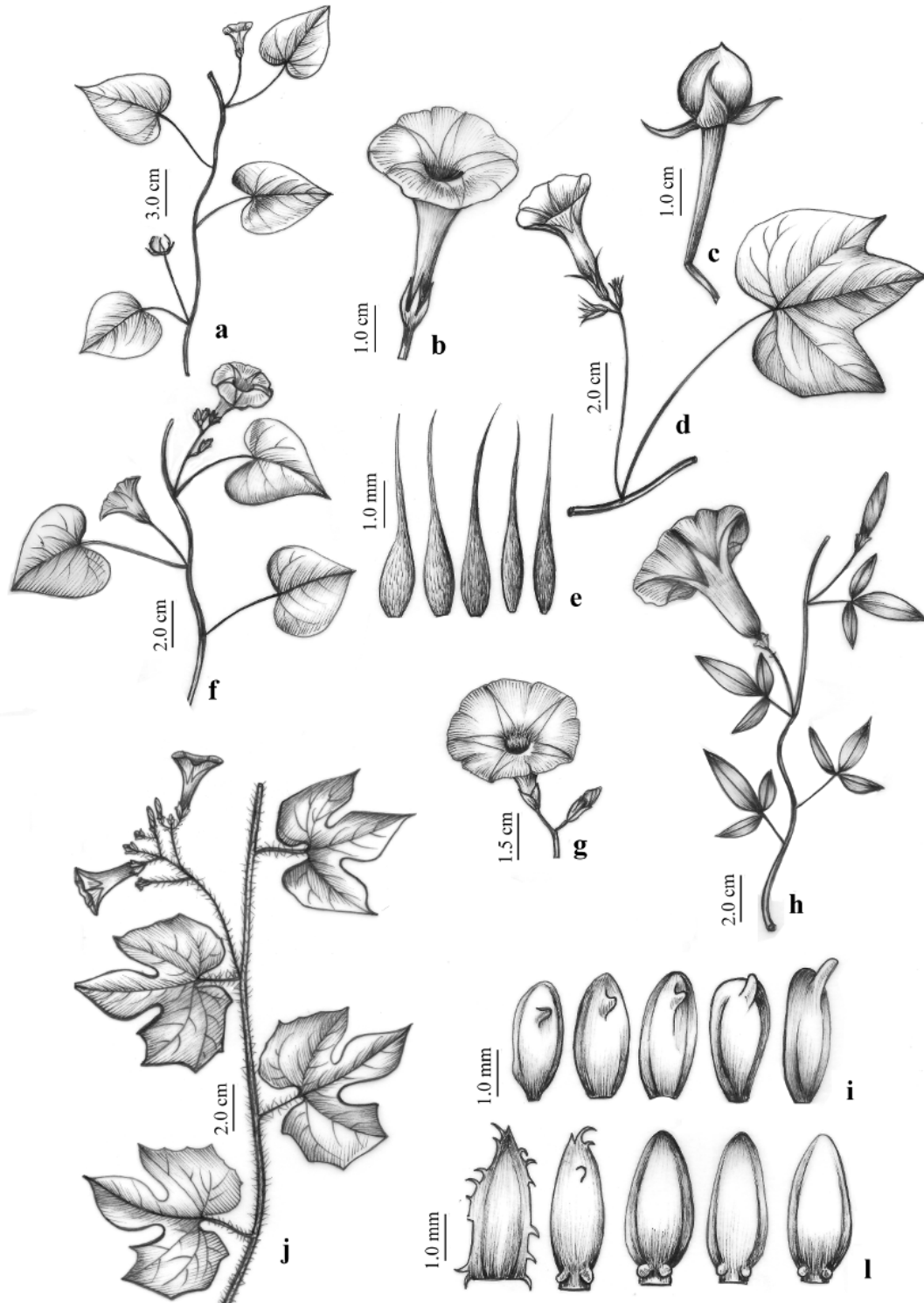


Figura 5. a-c. *Ipomoea muricata* (L.) Jacq. a. ramo com flor. b. corola hipocrateriforme. c. cápsula. d-e. *Ipomoea nil* (L.) Roth. d. ramo com inflorescência. e. sépalos com ápice longo-acuminado. f-g. *Ipomoea piurensi* O'Donell. f. ramo com inflorescência. g. corolla infundibuliforme. h-i. *Ipomoea rosea* Choisy. h. ramo com folhas 3-palmatissectas e corolla infundibuliforme. i. sépalos rostradas. j-l. *Ipomoea setosa* Ker Gawl. j. ramo com folhas 3-5 palmatipartida. l. sépalos estreitamente ovais.

Figure 5. a-c. *Ipomoea muricata* (L.) Jacq. a. branch with flowers. b. hipocrateriform corolla. c. capsule. d-e. *Ipomoea nil* (L.) Roth. d. branch with inflorescence. e. sepals with apex long-acuminate. f-g. *Ipomoea piurensi* O'Donell. f. branch with inflorescence. g. hypocrateriform corolla. h-i. *Ipomoea rosea* Choisy. h. branches with leaves 3-palmatissectas and infundibuliform corolla. i. rostral sepals. j-l. *Ipomoea setosa* Choisy. j. branch with leaves 3-5 palmatipartidas. l. narrow oval sepals.

Trepadeira, caule e ramos glabros, aculeados, latescentes. Folhas levemente discoloradas, pecíolo 3-15 cm compr., glabro; lâmina foliar 4,5-14 × 2,4-9,5 cm, cordiforme a ovada, glabra, base cordada, ápice acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 3-12 flores; pedúnculo 2,0-13 cm compr., glabro; pedicelo 1-2 cm compr., glabro; bractéolas 1-1,3 × 0,2-0,3 mm, estreito-elípticas a lanceoladas, naviculares, glabras, base atenuada, ápice acuminado. Cálice com sépalas 1,1-1,5 × 0,3-0,4 cm, estreitamente ovais, base truncada, ápice acuminado, glabras, iguais, lisas, carnosas, planas. Corola 5-8,5 cm compr., 4-4,5 cm diâm., tubo 3,5-5,5 cm compr., reto, hipocrateriforme, glabra, roxa com tubo escuro, estames e estilete insertos. Cápsula 1,5-2 × 1,5-1,6 cm, ovoide. Sementes 1-1,4 × 0,7-0,9 cm, glabras.

Ocorre ao longo das Américas. No Brasil, é naturalizada e distribuída nas regiões Nordeste e Sudeste, na Caatinga e Mata Atlântica. Em Massapê, ocorre em afloramentos rochosos sobre solos arenosos. Foi coletada com flores e frutos em junho. Na área de estudo, essa espécie difere das demais por apresentar caule aculeado.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Gameleira, 23-VI-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 26* (HUVA).

3.11. *Ipomoea nil* (L.) Roth., Catal. Bot. 1: 36. 1797.

Figuras 5 d-e, 8 c

Trepadeira, caule e ramos hirsutos, lisos, látex ausente. Folhas levemente discoloradas, pecioladas, pecíolo 1,5-35 cm compr., hirsuto; lâmina foliar 4-27,5 × 3-29 cm, 3-palmatifida, hirsuta, base cordada, ápice acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 2-8 flores; pedúnculo 2-21 cm compr., hirsuto; pedicelo 0,5-1 cm compr., hirsuto; bractéolas 0,5-1 cm compr., lineares a lanceoladas, estreitamente ovadas, hirsutas, base truncada, agudo a acuminado. Cálice com sépalas 1,5-3,5 × 0,3 cm, estreitamente ovais, lanceoladas, base truncada, ápice longo-acuminado, hirsutas, tricomas fulvos quando herborizada, desiguais, lisas, membranáceas, planas. Corola 5-6,5 cm compr., 3,5-6 cm diâm., tubo ca. 4 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, azul com fauce alvacentas, estames e estilete insertos. Cápsula 0,8-1 × 0,6-1 cm, globoide. Sementes 0,8-1 × 0,5-0,6 cm, incanas a glabrescentes.

Espécie cosmopolita. No Brasil, é amplamente distribuída em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Em Massapê, o táxon ocorre em áreas antropizadas sobre solo areno-argiloso com flores e frutos em abril. É morfologicamente próxima de *I. eriocalyx*, sendo essa relação discutida no comentário dessa espécie.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Gameleira, 20-IV-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 21* (HUVA).

3.12. *Ipomoea piurensis* O'Donnell Lilloa 26: 382. 1953.

Figuras 5 f-g, 8 d

Trepadeira, caule e ramos glabros, lisos, latescentes. Folhas levemente discoloradas, às vezes com heterofilia, pecíolo 3-17 cm compr., glabro; lâmina foliar 4-14 × 3-11,5 cm, cordiforme a sagitada, glabra a glabrescente, base cordada, ápice agudo a acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Monocásio com 2-6 flores; pedúnculo 2-5 cm compr., hirsuto a glabrescente; pedicelo 0,3-1,1 cm compr., glabro; bractéolas 1,5-2 × 1 mm, ovais-lanceoladas, glabras, base truncada, ápice agudo. Cálice com sépalas 0,6-1 × 0,4-0,6 cm, estreitamente ovais, base truncada, ápice agudo, glabras, desiguais, rugosas, subcoriáceas, planas. Corola ca. 2,5 cm compr., infundibuliforme, glabra, rosa alvacentas com fauce escura, estames e estilete insertos. Cápsula 0,7-1 × 0,7-1,3 mm, globoide. Sementes 0,3-0,6 × 0,3-0,4 cm, pilosas.

Restrita à América do Sul. No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste e Norte do país, nos domínios da Amazônia e Caatinga. Na área de estudo, a espécie ocorre em áreas de monocultura, sobre solos areno-argiloso. Foi coletada com flores em janeiro. É morfologicamente próxima de *I. hederifolia*, sendo essa relação discutida no comentário dessa espécie.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Gamileira, 20-I-2014 (fl.), *M.C.P. Teixeira 03* (HUVA).

Material examinado adicional: BRASIL. CEARÁ: Forquilha, 25-III-2015 (fr.), *F.A. Nepomuceno 86* (HUVA).

3.13. *Ipomoea rosea* Choisy. in A.P. de Candolle, Prodr. 9: 384. 1845.

Figuras 5 h-i, 8 e

Trepadeira herbácea, caule e ramos pilosos a glabrescentes, lisos, látex ausente. Folhas concolores, 3-palmatissectas, pecíolo 1-4 cm compr., glabro; lâmina foliar 1,2-5 × 1,8-7 cm, lobos estreitamente elípticos a lanceolados, glabros, base cuneada, ápice agudo, mucronado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 1-5 flores; pedúnculo 1-3 cm compr., glabro; pedicelo ca. 1,5 mm compr., glabro; bractéolas caducas. Cálice com sépalas 4-5 × 2-3 mm, estreitamente elípticas a ovais, base truncada, ápice arredondado a obtuso, glabras, iguais, rostradas, subcoriáceas, planas. Corola 7,5-11 cm compr., 5-7,5 cm diâm., tubo 3-4,5 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, rosa, estames e estilete insertos. Cápsula ca. 6 × 6 mm, globoide. Sementes 0,4-0,6 × 0,3-0,4 cm, plumosas.

Materiais examinados: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Riachão, 20-IV-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 01* (HUVA).

Endêmica do Brasil, restrita a região Nordeste do Brasil, na Caatinga. Em Massapê, a espécie ocorre em bordas de mata, em solos arenosos. Foi coletada com flores e frutos em abril. Na área de estudo, distingue-se das demais espécies pela combinação morfológica da folhas 3-palmatissectas, lobos glabros, sépalas rostradas e corola rosa.

3.14. *Ipomoea setosa* Ker Gawl., Bot. Reg. 4: 335. 1818. Figuras 5 j-l, 8 f

Trepadeira, caule e ramos hispídeos, lisos, latescentes. Folhas concolores, 3-5 palmatipartidas, lobada, pecíolo 1,5-8 cm compr., hispídeo; lâmina foliar 5,5-15 × 6,5-14 cm, oval, glabra com exceção das nervuras, base cordada, lobos com ápice agudo a acuminado, nervuras delicadas na face abaxial. Dicásio com 3-10 flores; pedúnculo 4-15 cm compr., hispídeo; pedicelos 0,5-2,5 cm compr., glabro; bractéolas 5-7 mm compr., lineares a lanceoladas, base truncada, ápice agudo, glabras. Cálice com sépalas 1,1-1,2 × 0,5-1 cm, estreitamente ovais, base truncada, ápice agudo a obtuso, mucronado, glabras, subiguais, lisas, coriáceas, planas. Corola ca. 5,2 cm compr., infundibuliforme, glabra, rosa, estames e estilete insertos. Cápsula 1,1 × 1 cm compr., globoide. Sementes 0,9-1,2 × 0,8-1 cm, plumosas.

Ocorre na América Central e do Sul. No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste, nos domínios da Caatinga e Mata Atlântica. Em Massapê, está associada a ambientes antropizados. Foi coletada com flores e frutos em maio. Na área de estudo, é caracterizada pela combinação morfológica do caule hispídeo, folha 3-5 palmatipartida, sépalas estreitamente ovais e glabras.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Gameleira, 25-V-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 23* (HUVA).

3.15. *Ipomoea subincana* (Choisy) Meisn., in Mart., Fl. bras. 7: 259. 1869.

Figuras 6 a, 8 g

Trepadeira, caule e ramos tomentosos, lisos, latescentes. Folhas discolores, pecíolo 1,5-16 cm compr., tomentoso; lâmina foliar 2-17 × 3-16 cm, oval, cordiforme, tomentosa, base cordada, ápice obtuso a agudo, nervuras robustas na face abaxial. Cimeira com 2-11 flores; pedúnculo 1-8,5 cm compr., tomentoso; pedicelo 0,5-1,2 cm compr., tomentoso; bractéolas 1,5-2 × 0,8-1 cm, ovais, naviculares, base obtusa, ápice obtuso, tomentosas. Cálice com sépalas 1-1,6 × 0,7-1 cm, elípticas, ovadas a obovadas, base obtusa, ápice obtuso a arredondado, truncado, tomentosas, subiguais, lisas, carnosas, planas. Corola 6-8 cm compr., 7-8 cm diâm., tubo 4-5 cm compr., reto, infundibuliforme, glabra, rosa com fauce internamente escura, estames e estilete insertos. Cápsula 1,2-1,5 × 1,1-1,2 cm, globoide. Sementes 0,9-1 × 0,6-0,7 cm., tomentosas a glabrescentes.

Endêmica do Brasil, onde ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste, na Caatinga. Em Massapê, ocorre em bordas de mata sobre solos arenosos. Foi coletada com flores em abril. *Ipomoea subincana* distingue-se das demais espécies pela combinação morfológica do caule e lâmina foliar tomentosos, nervuras robustas na face abaxial, sépalas elípticas, ovadas a obovadas e tomentosas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Riachão, 20-IV-2014 (fl.), *M.C.P. Teixeira 02* (HUVA).

Material examinado adicional: BRASIL. CEARÁ: Itapipoca, Serra de Itacoatiara, 13.VI.2014 (fl., fr.), *F.D.S. Santos 192* (HUVA).

4. *Jacquemontia* Choisy., Mém. Soc. Phys. Genève 6: 476. 1834.

Espécie-tipo: *Jacquemontia pentanthes* Jacq.

Trepadeiras lenhosas ou herbáceas. Caule e ramos com tricomas estrelados 3-7 armados, glandulares, látex ausente; Folhas simples, inteiras, pecioladas, nectários ausentes, margem inteira, lanceoladas, cordiformes, ovadas, oblongas, base cordada, subcordada, arredondada, ápice agudo, apiculado, acuminado, cuspidado, obtuso, indumento estrelado, concolores, discolores, venação camptódroma, membranácea, cartácea; pecíolo com tricomas estrelados. Inflorescência axilar, dicásio, monocásio; bractéolas persistentes ou caducas, lineares, elípticas, base truncada, ápice agudo. Sépalas iguais ou desiguais, elípticas, suborbiculares, romboideas, ovadas, com tricomas estrelados, base truncada, atenuada, aguda, cordada, ápice agudo, acuminado. Corola inteira, azul, branca, glabra; estames 5, inclusos, anteras oblongas amarelas ou brancas; ovário globoso, glabro, bilocular, 2 óvulos por lóculo; estilete 1, estigma elipsoide. Fruto cápsula ovoide, subgloboide, cuboide, glabra, deiscente; sementes 3-4, com pequenas alas membranáceas em suas margens, glabras, lisas ou verrucosas.

Jacquemontia está representada por cerca de 120 espécies predominantemente neotropical, com alguns representantes nos paleotrópicos. No Brasil, o gênero está representado por 66 espécies, com representantes em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Em Massapê, o gênero é caracterizado por apresentar hábito volúvel, tricomas estrelados, único estilete, estigmas elipsoides, e está representado por quatro espécies.

Chave de identificação para as espécies de *Jacquemontia* no município de Massapê, Ceará.

1. Folhas lanceoladas a oblongas; sépalas reticuladas; corola branca com fauce vinácea; cápsula cuboide 4.3. *J. gracillima*
1. Folhas ovadas, cordiformes; sépalas lisas; corola azul ou branca; cápsula subgloboide ou ovoide
 2. Flores em monocásio 4.2. *J. evoluloides*
 2. Flores em dicásio ou em inflorescência capituliforme
 3. Folhas discolores; anteras amarelas; cápsula ovoide 4.1. *J. chrysanthera*
 3. Folhas concolores; anteras brancas; cápsula subgloboide
 4. Inflorescência capituliforme; sépalas externas com margens retas 4.5. *J. tannifolia*
 4. Inflorescência dicásio; sépalas externas com margens sinuosas 4.4. *J. pentanthos*

4.1. *Jacquemontia chrysanthera* Buril, M.T. & Alves, M., Brittonia, 63(4): 436. 2011.

Figuras 6 b-c, 8 h

Trepadeira lenhosa, caule e ramos com tricomas estrelados 4-5 armados. Folhas discolors, pecíolo 0,5 × 3 cm compr.; lâmina foliar 3,5-8,5 × 1,5-5,5 cm, ovada, base arredondada, subcordada, ápice agudo, acuminado, cartácea. Dicásio com 3-18 flores; pedúnculo 1,5-5,5 cm compr.; pedicelo 0,2-0,5 mm compr.; bractéolas caducas. Cálice com sépalas desiguais, 2 externas 0,9-1,1 × 0,4-4,5 cm, ovadas, base truncada, ápice acuminado, lisas, margens retas; 3 internas 0,7-0,8 × 0,4 mm, ovadas, base atenuada, ápice agudo, lisas, margens retas. Corola ca. 1,5 cm compr. 1,5-1,7 cm diâm., tubo 0,8-0,9, infundibuliforme, azul, anteras amarelas. Cápsula ca. 0,7 × 0,5 mm, ovoide. Sementes ca. 0,4 × 0,2-0,3 mm, lisas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Cacimbinha, 24-IV-2015 (fl., fr.), M.C.P. Teixeira 34 (HUVA).

Endêmica do Brasil, onde ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste do país, na Caatinga. A espécie foi encontrada sobre arbustos em bordas de mata, em solos areno-argilosos. Os espécimes foram coletados com flores e frutos em abril. *Jacquemontia chrysanthera* difere das demais pela combinação morfológica das lâminas foliares ovadas a lanceoladas, discolors, flores em dicásio, sépalas agudas a acuminadas, anteras amarelas, corola azul e cápsula ovoide.

4.2. *Jacquemontia evoluloides* (Moric.) Meisn., Fl. bras. 7: 306. 1869.

Figuras 6 d, 8 i

Trepadeira herbácea, caule e ramos com tricomas estrelados 3-armados. Folhas concolors, pecíolo 1-1,5 cm compr.; lâmina 1-6 × 0,5-4 cm, cordiforme, ovada, base subcordada, ápice agudo, cuspidado, obtuso, cartácea. Monocásio com 2-4 flores; pedúnculo 2-7,5 cm compr.; pedicelo 0,3-0,5 mm compr.; bractéolas ca. 2 mm compr., lineares, base truncada, ápice agudo. Cálice com sépalas ca. 0,5 × 0,2 mm, estreitamente elípticas a ovadas, base aguda, ápice acuminado, lisas, margens retas. Corola 0,8-1 cm compr., 1 cm diâm., tubo ca. 0,3 mm compr., infundibuliforme, azul, anteras brancas. Cápsula 0,4-0,6 × 0,3-0,6 mm, subgloboide. Sementes 0,2-2,5 × 0,2 mm, verrucosas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, 24-IV-2014 (fl., fr.), M.C.P. Teixeira 12 (HUVA).

Endêmica do Brasil, onde ocorre na região Nordeste, em todos os domínios fitogeográficos. Em Massapê, a espécie ocorre em Caatinga aberta sobre solos arenosos. Os espécimes foram coletados com flores e frutos em abril. Na área de estudo, *J. evoluloides* difere das demais espécies pela combinação morfológica das lâminas foliares

cordiformes a ovadas, flores em monocásio e cápsula subgloboide.

4.3. *Jacquemontia gracillima* (Choisy) Hallier f., Bot. Jahrb. Syst. 16(4-5): 541. 1893.

Figuras 6 e-g, 8 j

Trepadeira herbácea, caule e ramos com tricomas estrelados 3-4 armados. Folhas concolors, pecíolo 0,3-1,5 cm compr.; lâminas foliares 1,6-5,8 × 0,8-2,4 cm, lanceoladas a oblongas, base arredondada a subcordada, ápice agudo, acuminado, membranácea. Dicásio com 2-4 flores; pedúnculo 0,5-3 cm compr.; pedicelo 0,4-0,5 mm compr.; bractéolas ca. 2 mm compr., lineares, base truncada, ápice agudo. Cálice com sépalas desiguais, 2 externas ca. 0,5 × 0,4 mm, suborbiculares, base cordada a truncada, ápice obtuso, arredondado, reticuladas, margens retas; 1 intermediária ca. 0,5 × 0,3 mm, assimétrica; 2 internas ca. 0,5 × 0,2-0,3 mm, romboideas, base atenuada, ápice agudo, reticuladas, margens retas. Corola 0,7-1 cm compr., 1,5 diâm. compr., infundibuliforme, branca com fauce vinácea, anteras brancas. Cápsula ca. 4 × 4-5 mm, cuboide. Sementes ca. 0,3 × 0,2-0,3 mm, verrucosas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Cacimbinha, 08-IV-2014 (fr.), M.C.P. Teixeira 16 (HUVA).

Materiais examinados adicionais: BRASIL. CEARÁ, Santa Quitéria, 22-III-2015 (fl.), F.D.S. Santos 324 (HUVA).

Endêmica do Brasil, onde ocorre nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Em Massapê, a espécie ocorre em vegetação rupícola em solos arenosos. Os espécimes foram coletados com frutos em abril. Na área de estudo, essa espécie difere das demais pela presença de sépalas reticuladas e cápsula cuboide.

4.4. *Jacquemontia pentanthos* (Jacq.) G. Don. Gen. Hist. 4: 283. 1838.

Figuras 6 h, 8 l

Trepadeira herbácea, caule e ramos com tricomas estrelados 3-armados. Folhas concolors, pecíolo 0,5-6,8 cm compr.; lâmina foliar 1-10 × 1-8,0 cm, cordiforme, ovada, base arredondada, cordada, ápice agudo, acuminado, apiculado, cartácea. Dicásio com 10-17 flores; pedúnculo 2-17 cm compr.; pedicelo 1-3 mm compr.; bractéolas 0,5-1 cm compr., estreitamente elípticas, base atenuada, ápice agudo. Cálice com sépalas externas 6-7 × 4 mm, romboideas, base redonda a truncada, ápice acuminado, lisas, margens sinuosas; 1 intermediária falcada, base truncada, arredondada, ápice acuminado, margens retas; 2 internas 0,5-0,6 × 0,2 mm, estreitamente ovais, base redonda, ápice acuminado, lisas, margens retas. Corola ca. 1 cm compr., 1,2-2,2 diâm., infundibuliforme, branca, anteras brancas. Cápsula ca. 5 × 3,5-4 mm, subgloboide. Sementes ca. 0,4 × 0,2-0,3 mm, lisas.

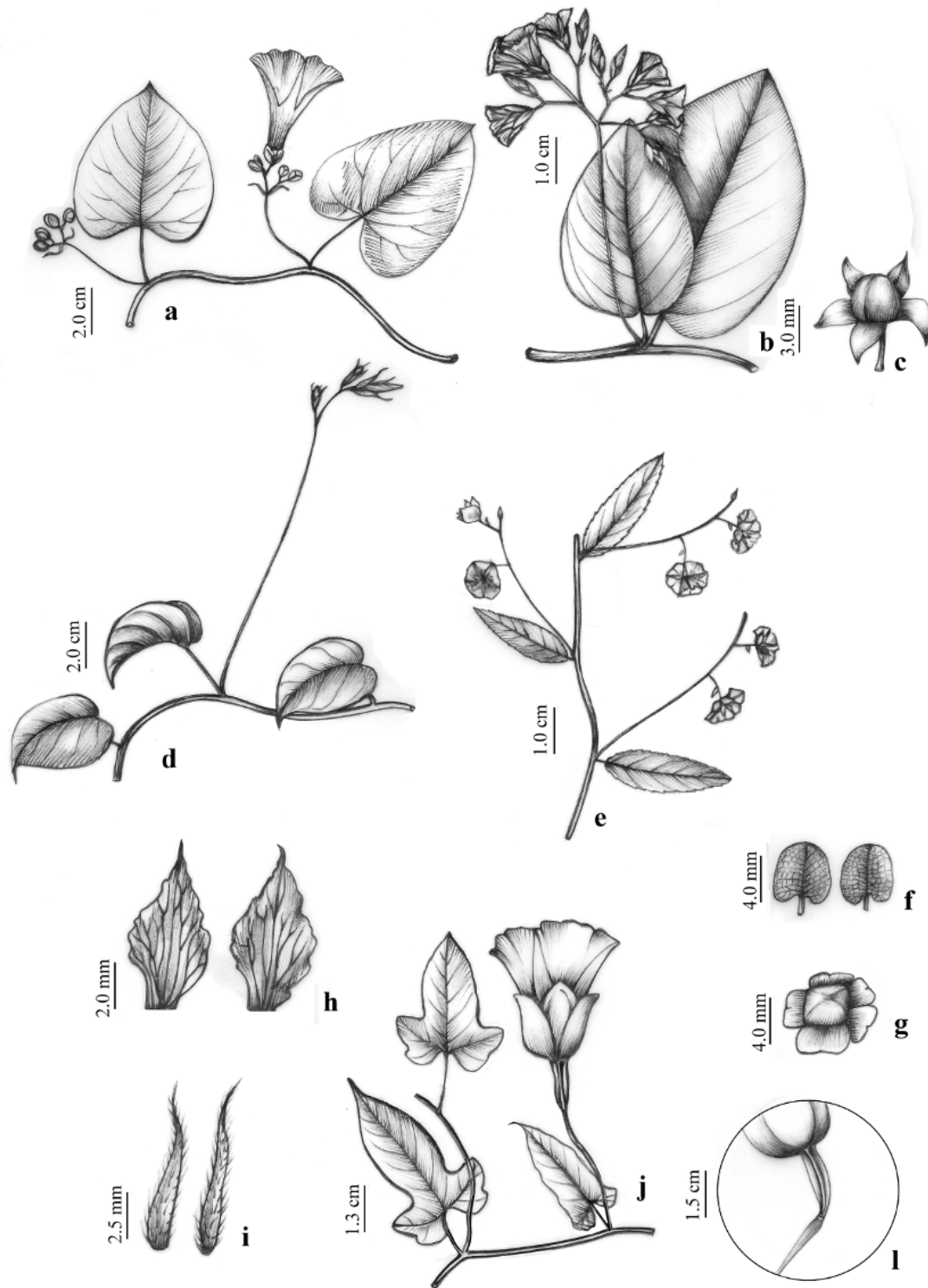


Figura 6. a. *Ipomoea subincana* (Choisy) Meisn. ramo. b-c. *Jacquemontia chrysanthera*. b. ramo com inflorescência. c. cápsula. d. *Jacquemontia evolvuloides*. ramo. e-g. *Jacquemontia gracilima*. e. ramo com inflorescência. f. sépalas reticuladas. g. cápsula cuboide. h. *Jacquemontia pentanthos*. sépalas com margens sinuosas. i. *Jacquemontia tamnifolia*. sépalas lanceoladas. j-l. *Operculina hamiltonii*. j. ramo com flor. l. pedicelo alado.

Figure 6. a. branch of *Ipomoea subincana* (Choisy) Meisn. b-c. *Jacquemontia chrysanthera*. b. branch with inflorescence. c. capsule. d. branch of *Jacquemontia evolvuloides*. e-g. *Jacquemontia gracilima*. e. branch with inflorescence. f. reticulated sepals. g. cuboid capsule. h. sepals with sinuous margin of *Jacquemontia pentanthos* (Jacq.) G. Don. i. sepals lanceolate of *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb. j-l. *Operculina hamiltonii* (G. Don), D.F. Austin & Staples. j. branch with flowers. l. winged pedicel.



Figura 7. a. *Distimake aegyptius* (L.) A.R.Simões & Staples. b. *D. quinquefolius* (L.) A.R.Simões & Staples. c. *Evolvulus filipes* Mart. d. *Evolvulus ovatus* Fernald. e. *I. asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult. f. *I. bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. g. *I. bignonioides* Sims. h. *I. decipiens* Dammer. i. *I. eriocalyx* (Mart. ex Choisy) Meisn. j. *I. hederifolia* L. l. *I. incarnata* (Vahl) Choisy. m. *I. longerramosa* Choisy. (Fotos - a-c: M.C.P. Teixeira; f-m: F.D. Santos).

Figure 7. a. *Distimake aegyptius* (L.) A.R.Simões & Staples. b. *D. quinquefolius* (L.) A.R.Simões & Staples. c. *Evolvulus filipes* Mart. d. *Evolvulus ovatus* Fernald. e. *I. asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult. f. *I. bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. g. *I. bignonioides* Sims. h. *I. decipiens* Dammer. i. *I. eriocalyx* (Mart. ex Choisy) Meisn. j. *I. hederifolia* L. l. *I. incarnata* (Vahl) Choisy. m. *I. longerramosa* Choisy. (Photos - a-c: M.C.P. Teixeira; f-m: F.D. Santos).

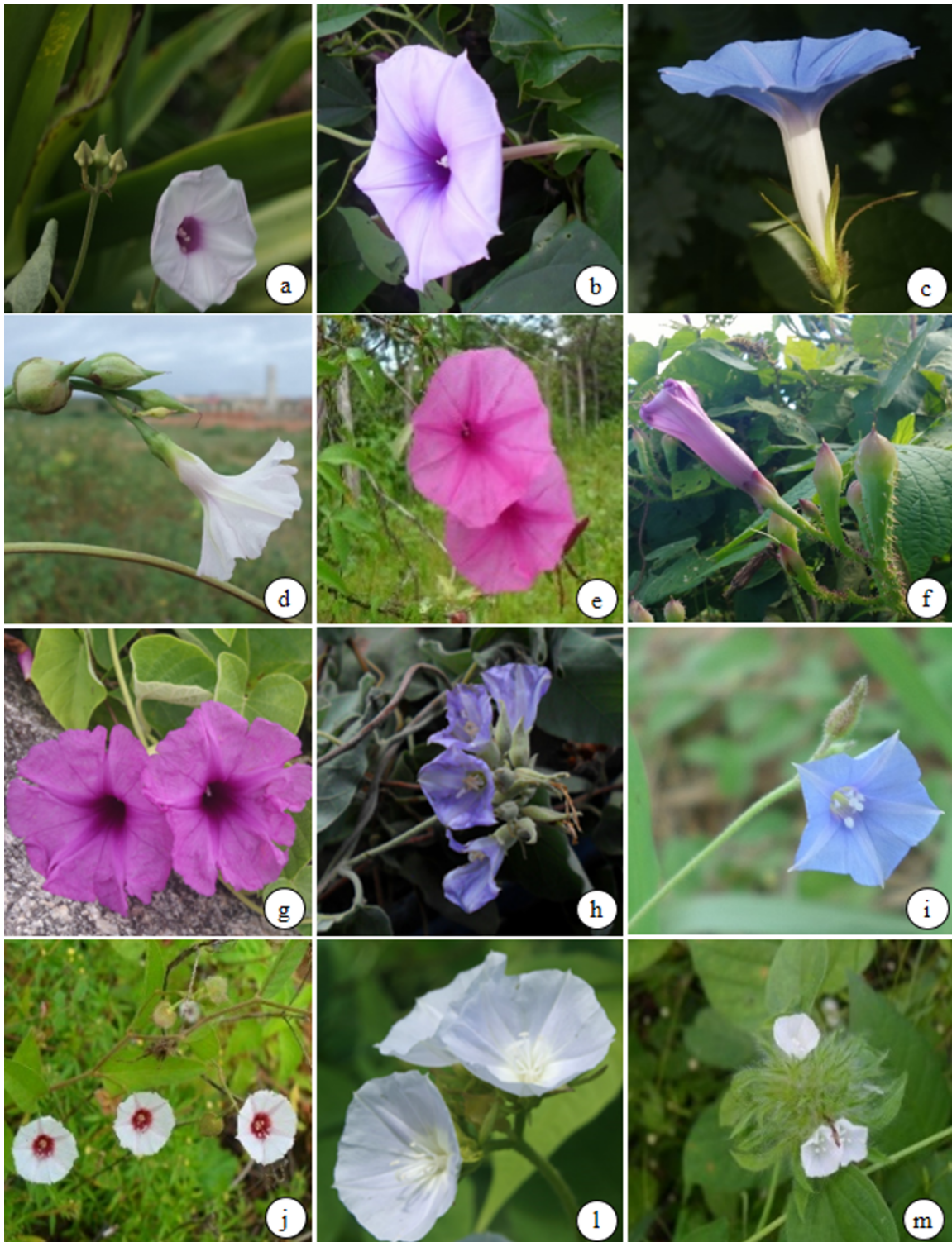


Figura 8. a. *Ipomoea megapotamica* Choisy. b. *Ipomoea muricata* (L) Jacq. c. *I. nil* (L.) Roth. d. *I. piurensis* O'Donell. e. *I. rosea* Choisy. f. *I. setosa* Ker Gawl. g. *I. subincana* (Choisy) Meisn. h. *Jacquemontia chrysanthera* Buriel, M.T. & Alves, M. i. *J. evolvuloides* (Moric.) Meisn. j. *J. gracilima* (Choisy) Hallier f. l. *J. pentanthos* (Jacq.) G. Don. m. *J. tamnifolia* (L.) Griseb. (Fotos- a-b, d-e, i-m: F.D. Santos; c, f-h: M.C.P. Teixeira).

Figure 8. a. *Ipomoea megapotamica* Choisy. b. *Ipomoea muricata* (L) Jacq. c. *I. nil* (L.) Roth. d. *I. piurensis* O'Donell. e. *I. rosea* Choisy. f. *I. setosa* Ker Gawl. g. *I. subincana* (Choisy) Meisn. h. *Jacquemontia chrysanthera* Buriel, M.T. & Alves, M. i. *J. evolvuloides* (Moric.) Meisn. j. *J. gracilima* (Choisy) Hallier f. l. *J. pentanthos* (Jacq.) G. Don. m. *J. tamnifolia* (L.) Griseb. (Photos- a-b, d-e, i-m: F.D. Santos; c, f-h: M.C.P. Teixeira).

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, 20-VI-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 27* (HUVA).

Endêmica do Brasil, com registros nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste, nos domínios da Amazônia, Caatinga e Cerrado. Em Massapê, a espécie ocorre em bordas de mata em solos arenosos. Os espécimes foram coletados com flores e frutos em junho. Na área de estudo, é próxima de *J. tamnifolia* por compartilharem folhas concolores, anteras brancas e cápsula subgloboide, diferindo desta por apresentar inflorescência dicásio (*vs.* capituliforme em *J. tamnifolia*) e sépalas externas com margens sinuosas (*vs.* retas em *J. tamnifolia*).

4.5. *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb., Fl. Brit. W.I. 474. 1862.

Figuras 6 i, 8 m

Trepadeira herbácea, caule e ramos com tricomas estrelados 3-armados. Folhas concolores, pecíolo 0,8-4 cm compr.; lâmina 1,5-7 × 1,5-5,5 cm, cordiforme, ovada, base cordada, ápice agudo, apiculado, cartácea. Inflorescência capituliforme, com até 15 flores; pedúnculo 3-4,2 cm compr.; pedicelo ca. 3 mm compr.; bractéolas 1,5-3 cm compr., largamente elípticas, base truncada, ápice agudo. Cálice com sépalas ca. 1 × 0,1 cm compr., lanceoladas, base arredondada, ápice acuminado, lisas, margens retas. Corola 1-1,2 cm compr., infundibuliforme, branca, anteras brancas. Cápsula ca. 4 mm compr., subgloboide, glabras. Sementes 0,3 × 0,2-0,3 mm, verrucosas.

Ocorre na América do Norte e do Sul. No Brasil, é amplamente distribuída em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Na área de estudo, a espécie ocorre em áreas abertas sobre solos arenosos e úmidos. Os espécimes foram coletados com flores e frutos em maio. É semelhante à *J. pentanthos*, sendo essa relação discutida no comentário dessa espécie.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Cacimbinha, 11-V-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 17* (HUVA).

5. *Operculina* S. Manso Enum. Subst. Bras. 16: 1836.

O gênero é representado por 14 espécies com distribuição pantropical. No Brasil, está representado por cinco espécies, com representantes geralmente em todas as regiões, com exceção a do Sul, e domínios fitogeográficos. Na área de estudo, a espécie ocorre em bordas de mata, e é caracterizada pela combinação dos seguintes caracteres: hábito volúvel, caule alado, sépalas 2-3 cm compr., estilete único, estima bigloboso, anteras retas, e está representado por uma espécie.

Espécie-tipo: *Operculina turpethum* (L.) Silva Manso.

5.1. *Operculina hamiltonii* (G. Don), D.F. Austin & Staples, J. Arnold Arbor. 64: 487. 1983.

Figura 6 j-l

Trepadeira, caule e ramos glabros, alados. Folhas pecioladas, pecíolo 2-6 cm compr., glabro, alado; lâmina foliar 2,5-8 × 1,2-6,5 cm, cordiforme a ovada, ocasionalmente com lobada, base truncada a cordada, ápice acuminado, glabra, penínérvea, cartácea. Inflorescência uniflora, receptáculo longo com alas longitudinais; pedúnculo 3,5-8 cm compr., alado, glabro; pedicelo ca. 1,5 cm compr., glabro. Cálice com sépalas 2-3 × 0,7-1,5 cm, ovadas, estreitamente elípticas, glabras, base truncada a arredondada, ápice obtuso, arredondado, membranáceas a subcoriáceas. Corola ca. 4 cm compr., campanulada, áreas mesopétalas seríceas, amarela. Cápsula 5,5-9 cm compr., cônica a ovoide. Sementes ca. 1 cm compr., glabras.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Massapê, Gameleira, 23-VI-2014 (fl., fr.), *M.C.P. Teixeira 29* (HUVA).

Ocorre ao longo da América do Sul. No Brasil, é registrada em todas as regiões, com exceção da região Sul, em todos os domínios fitogeográficos. Em Massapê, *Operculina* está representado por *O. hamiltonii* registrada em bordas de mata em solos arenosos. Foi coletada com flores e frutos em junho. A espécie é caracterizada pela combinação morfológica do hábito volúvel, caule alado, folhas cordiformes a ovadas, ocasionalmente lobadas, anteras retas e corola amarela. No estado do Ceará, é morfológicamente relacionada à *O. macrocarpa* (L.) Urb. por compartilharem caule alado, diferindo desta por apresentar folhas cordiformes a ovadas (*vs.* palmatissectas em *O. macrocarpa*) e corola amarela (*vs.* branca).

Conclusões

Considerando a riqueza de espécies de Convolvulaceae em Massapê (25 espécies), incentivamos ampliar os esforços de coleta para confirmar a real riqueza taxonômica da família no Ceará. Considerando o novo registro de *Distimake quinquefolius* para o referido estado, o conhecimento da distribuição de espécies é importante para auxiliar nos futuros estudos de biogeografia e ecologia. As identificações incorretas nas coleções de Convolvulaceae são reflexos da falta de estudos taxonômicos e que os espécimes aqui analisados representam as primeiras coletas da família na área estudo. Esses estudos são importantes para fornecer a correta identificação de táxons presentes em listagens florísticas e em outros estudos aplicados. Nessas listagens muitas espécies de Convolvulaceae foram identificadas erroneamente ou a nível genérico, tornando este estudo uma ferramenta útil na sua identificação, especialmente em estudos florísticos realizados na região noroeste do Ceará.

Agradecimentos

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pela Bolsa de Doutorado concedida ao primeiro autor; à Regina Carvalho, pela elaboração das

ilustrações; à toda equipe do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA); ao grupo NELITA pelo apoio nas excursões de campo. Elnatan Souza agradece a Funcap pela bolsa de produtividade em pesquisa (Processo BPI3-0139-0252.01.00/18).

Literatura citada

- Albuquerque, B.L.M.M., Coelho, D.I., Castro, F.D. & Luciana, C.S.** 2012. Levantamento taxonômico da família Convolvulaceae no Sítio Imbaúba, Lagoa Seca, Paraíba. *BioFar* 2: 111-124.
- Alves-Araújo, A., Araújo, D., Marques, J., Melo, A., Maciel, J.R., Uirapuã, J., Pontes, T., Lucena, M.F.A., Bocage, A.L. & Alves, M.** 2008. Diversity of angiosperms in fragments of Atlântic Forest in the state of Pernambuco, Northeastern Brazil. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 2: 14-26.
- Angiosperm Phylogeny Group IV.** 2016. An update of the Angiosperm Phylogenetic Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.
- Austin, D.F. & Cavalcanti, P.B.** 1982. Convolvulaceae da Amazônia. Museu Paraensis Emílio Goeldi, Belém.
- Austin, D.F. & Huáman, Z.** 1996. A synopsis of *Ipomoea* (Convolvulaceae) in the Americas. *Taxon* 45: 3-38.
- BFG-The Brazil Flora (2018) Brazilian Flora 2020:** innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguesia* 69: 1513-1527.
- Buril, M.T. & Alves.** 2009. Convolvulaceae. *In*: Alves, M., Araújo, M. F., Maciel, J. R. & Martins, S. (orgs.). *Flora de Mirandiba*. Associação Plantas do Nordeste, Recife, pp. 121-134.
- Buril, M.T.** 2013. Convolvulaceae. *In*: Prata, A.P.N.; Amaral, M.C.E., Farias, M.C.V. & Alves, M.V. (orgs.). *Flora de Sergipe*, Sergipe, pp. 115-123.
- Buril, M.T.** 2013. Sistemática e filogenia de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae). Tese de doutorado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco.
- Buril, M.T. & Alves, M.** 2011. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Convolvulaceae. *Rodriguesia* 62: 93-105.
- Buril, M.T., Junior, G.C.D., Barbosa, M.R.V. & Alves, M.** 2013. Convolvulaceae do Cariri paraibano, PB, Brasil. *Revista Nordestina de Biologia* 21: 3-26.
- Carvalho L. C.** 2013. Plantas daninhas. 1 ed. Santa Catarina: Edição do Autor, p. 81.
- Castro, A. S. & Cavalcante, A.** 2011. Flores da caatinga. Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande, São Paulo, p. 113.
- Delgado Junior, G.C., Buril, M.T. & Alves, M.** 2014. Convolvulaceae do Parque Nacional do Catimbau, Pernambuco, Brasil. *Rodriguesia. Série Botânica* 2: 425-442.
- Durigon, J., Canto-Dorow, T.S. & Eisinger, S.M.** 2009. Composição florística de trepadeiras ocorrentes em bordas de fragmentos de floresta estacional, Santa Maria, Rio Grande do sul, Brasil. *Rodriguesia* 60: 415-422.
- Flora do Brasil 2020 em construção.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>> (acesso em 9-IV-2019).
- França, F. & Melo, E.** 2014. Flora de Inselbergues no Semiárido da Bahia: Região de Milagres e adjacências. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, p. 320.
- Geadelande, C.D.J. & Marccus, A.** 2017. Diversidade de plantas trepadeiras do Parque Nacional do Catimbau. *Rodriguesia* 68: 347-377.
- Gonçalves, E.G. & Lorenzi, H.** 2011. Morfologia Vegetal. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. São Paulo, p. 512.
- IPECE.** 2017. Perfil Básico Municipal de Massapê. Disponível em www.ipece.ce.gov.br (acesso em 20-VI-2018).
- Junqueira, M.E.R. & Bianchini, R.S.** 2006. O gênero *Evolvulus* L. (Convolvulaceae) no município de Morro do Chapéu, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica. Série Botânica* 20: 157-172.
- Maia-silva, Silva, C.I., M. Hrncir, & Queiroz, R.T.** 2012. Imperatriz-Fonseca. Guia de plantas visitadas por abelhas na caatinga. 1ed. Fortaleza, CE: Editora Fundação Brasil Cidadão, p. 191.
- Morin, S. A., Mattos-Silva, L. A., Lisboa, G. & Coradin, L.** 1985. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus, p. 97.
- O'Donell, C. A.** 1941. Revisión de las especies americanas de *Merremia*. *Lilloa* 6: 467-554.
- Ooststroom, S.J.** 1934. A monograph of the genus *Evolvulus*. Mededeelingen van het Botanisch Museum en Herbarium van de Rijks Universiteit Utrecht 14: 1-267.
- Prasad, K.N., Divakar, S. & Shivamurthy, G.** 2005. Isolation of a free radical-scavenging antioxidant from water spinach (*Ipomoea aquatica* Forsk). *Journal of the Science of food and Agriculture* 85: 1461-1468.
- Sampaio, E.V.S.B., Giulietti, A.M., Virginio, J. & Gamarras-Rojas, C.F.L.** 2002. Vegetação e flora da caatinga. Recife: Associação de plantas do Nordeste (APNE) e Centro nordestino de informações sobre plantas, p.176.
- Santos, F.D.S., Sousa, S.B., Nascimento, J.E.M., Andrade, L.B.S. & Figueiredo, M.F.** 2014. Flora fanerogâmica do Sítio Santo Inácio, Meruoca-CE. *Enciclopédia Biosfera* 10: 3291.
- Santos, F.D.S. & Figueiredo, M.F.** 2018. Diversidade de plantas trepadeiras do Pico de Itacoatiara, Itapipoca, Maciço de Uruburetama, Ceará, Brasil. *Biota Amazônia* 8: 4-7.

- Simão-Bianchini, R.** 1998. *Ipomoea* L. Convolvulaceae no Sudeste do Brasil. Tese de doutorado, Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Simão-Bianchini, R.** 2002. Distribuição das espécies de Convolvulaceae na caatinga. *In*. E.V.S.B. Sampaio, A.M. Giuliatti, J. Virgínio & C.F.L. Gamarra-Rojas (orgs). Vegetação e flora da caatinga. Recife, APNE & CNIP, pp. 133-136.
- Simão-Bianchini, R. & Pirani, J. R.** 2005. Duas novas espécies de Convolvulaceae de Minas Gerais, Brasil. *Hoehnea* 32: 295-300.
- Simão-Bianchini, R.** 2009. Convolvulaceae. *In*. Stehmann, J.R., Forzza, R.C., Salino, A., Sobral, M.Costa, D.P. & Kamino, L.H.Y. (orgs). Plantas da Floresta Atlântica. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 515.
- Simões, A.R. & Staples, R.** 2017. Dissolution of Convolvulaceae tribe Merremieae and a new classification of the constituent genera. *Botanical Journal of the Linnean Society* 183: 561-586.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H.** 2012. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de fanerogâmicas nativas e exóticas no Brasil. Instituto plantarum, Nova Odessa, São Paulo.
- Staples, G.** 2012. Convolvulaceae-the morning glories and bindweeds. Disponível em <http://Convolvulaceae.myspecies.info/node/9> (acesso em 20-VI-2018).
- Staples, G.W. & Brummitt, R.K.** 2007. Convolvulaceae. *In*. Heywood, V.H., Brummitt, R.K., Culham, A. & Seberg, O. (orgs). Flowering plant families of the world. Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 108-110.
- Stefanovic, S., Austin, D.F. & Olmstead, R.G.** 2003. Classification of Convolvulaceae: A phylogenetic approach. *Systematic Botany* 28: 797-806.
- Thiers, B.** [continuously updated]. 2018. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual herbarium. Available from <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (access on 1-VII-2018).

