



Flora do Ceará, Brasil: Cleomaceae

Flora of Ceará, Brazil: Cleomaceae

José Arthur Arcanjo Carneiro¹, Natanael Costa Rebouças², Rayane de Tasso Moreira Ribeiro³,
Fernanda Melo Gomes⁴, Roberta da Rocha Miranda⁴, Raimundo Luciano Soares Neto^{5,6}
& Maria Iracema Bezerra Loiola²

Resumo

Apresentamos um levantamento florístico de Cleomaceae no estado do Ceará, como parte do projeto “Flora do Ceará”. O estudo baseou-se na análise dos caracteres morfológicos de espécimes depositados nos herbários EAC, HCDAL, HST, HUEFS, JPB, MOSS, R e UFRN, bibliografias especializadas, fotos de materiais-tipo, além de coletas e observações de campo. Foram registradas dez espécies pertencentes a cinco gêneros: *Cleome* (*C. microcarpa*), *Gynandropsis* (*G. gynandra*), *Hemiscola* (*H. aculeata* e *H. diffusa*), *Physostemon* (*P. guianense*, *P. lanceolatum* subsp. *lanceolatum*, *P. rotundifolium* e *P. tenuifolium*) e *Tarenaya* (*T. spinosa* e *Tarenaya curvispina*). Dentre estas, *Tarenaya curvispina* é uma nova espécie, e *Gynandropsis gynandra* e *Physostemon tenuifolium* representam duas novas ocorrências para o estado. Em território cearense, as espécies estão associadas a ambientes úmidos (floresta ombrófila densa) e secos (floresta estacional semidecidual de terras baixas, savana estépica e floresta estacional decidual).

Palavras-chave: Brassicales, diversidade, herbáceas, Nordeste do Brasil.

Abstract

We present a floristic survey of Cleomaceae in Ceará state, as part of “Flora of Ceará” project. The study was based on morphological analysis of specimens deposited in EAC, HCDAL, HST, HUEFS, JPB, MOSS, R and UFRN herbaria, specialized bibliography, images of type collections, and field collections and observations. Five genera and ten species were recorded: *Cleome* (*C. microcarpa*), *Gynandropsis* (*G. gynandra*), *Hemiscola* (*H. aculeata* and *H. diffusa*), *Physostemon* (*P. guianense*, *P. lanceolatum* subsp. *lanceolatum*, *P. rotundifolium* and *P. tenuifolium*) and *Tarenaya* (*T. spinosa* and *Tarenaya curvispina*). *Tarenaya curvispina* is a new species, and *Gynandropsis gynandra* and *Physostemon tenuifolium* are new records to Ceará state. In Ceará, the species are associated with wet (ombrophylous dense forest) and dry environments (semi-deciduous lowland forest, savanna and deciduous forest).

Key words: Brassicales, diversity, herbaceous, Northeastern Brazil.

Introdução

Cleomaceae está posicionada em Brassicales e compreende aproximadamente 350 espécies distribuídas em 18 gêneros (Patchell *et al.* 2014). Possui distribuição pantropical, sendo mais diversificada nas áreas tropicais e subtropicais nos

neotrópicos (Iltis & Cochrane 2014a). No Brasil, a família está representada por nove gêneros e 30 espécies, sendo 13 endêmicas (Flora do Brasil 2020; Soares Neto *et al.* 2018).

As espécies de Cleomaceae apresentam hábito em geral herbáceo, subarbustivo a arbustivo

¹ Universidade Estadual do Ceará, Av. Dr. Silas Munguba, 1.700, Campus do Itaperi, 60740-000, Fortaleza, CE, Brasil.

² Universidade Federal do Ceará, Depto. Biologia, Lab. Sistemática e Ecologia Vegetal (LASEV), Bl. 906, Campus do Pici Prof. Prisco Bezerra, 60440-900, Fortaleza, CE, Brasil.

³ Universidade Federal Rural de Pernambuco, Depto. Biologia, Prog. Pós-graduação em Botânica, Dois Irmãos, 52171-900, Recife, PE, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Ceará, Depto. Biologia, Prog. Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Bl. 906, Campus do Pici, 60440-900, Fortaleza, CE, Brasil.

⁵ Universidade Federal de Pernambuco, Depto. Botânica, Prog. Pós-graduação em Biologia Vegetal, R. Prof. Nelson Chaves s/n, 50372-970, Recife, PE, Brasil.

⁶ Autor para correspondência: luciano.soares.rdon@gmail.com

e, raramente, arbóreo ou trepadeiras; estípulas geralmente ausentes (estípulas espinescentes apenas em *Hemiscola* Raf. e *Tarenaya* Raf.); filotaxia alterna, folhas geralmente palmado-compostas ou, às vezes, compostas unifolioladas; disco nectarífero na base do receptáculo, anelar, cônico ou obsoleto; fruto cápsula ou síliqua, geralmente estipitado pela elongação de um ginóforo, deiscente ou indeiscente, com abertura das duas valvas ao longo do repto; sementes em formato de ferradura, com uma grande reentrância formando uma fenda, podendo ser ariladas e apresentar diferentes tipos de ornamentações (Tucker 2009; Iltis *et al.* 2011).

Dentre as espécies com potencial econômico, *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Raf. destaca-se por apresentar atividades farmacológicas, como efeito anti-helmíntico (Andrade *et al.* 2014), atividade anti-inflamatória e efeito antinociceptivo (Albarelo *et al.* 2013). A flor-da-aranha, *Tarenaya hassleriana* (Chodat) Iltis, é amplamente utilizada como ornamental (Souza & Lorenzi 2012).

Em relação à sistemática da família, desde que *Cleome* L. foi reconhecido como um táxon parafilético (Hall *et al.* 2002; Hall 2008), uma nova proposta de classificação taxonômica está em andamento e tem sido baseada na combinação de dados morfológicos e análises filogenéticas, buscando a estabilidade dos táxons (Patchell *et al.* 2014; Roalson *et al.* 2015).

No Brasil, a diversidade taxonômica de Cleomaceae foi conhecida através de tratamentos taxonômicos ou listagem de espécies em floras estaduais ou locais. Os representantes da família foram tratados nas floras dos estados do Rio de Janeiro (Carvalho 1959; Costa-e-Silva *et al.* 2001), São Paulo (Costa-e-Silva *et al.* 2002), Minas Gerais (Fuks *et al.* 1997); para Mirandiba, Pernambuco (Costa-e-Silva 2009) e Pico das Almas, Bahia (Zmarzty 1995). Já para o Paraná (Angely 1965) e Mato Grosso (Dubs 1998), as espécies foram referidas em listagens sobre a flora dos respectivos estados. Ressalta-se que Costa-e-Silva (2000) realizou uma revisão taxonômica das espécies brasileiras de *Cleome*, propondo a tipificação, sinonímia e atualização da distribuição geográfica das espécies. Entretanto, apenas parte dessa revisão foi publicada (Costa-e-Silva & Zickel 2002).

Considerando que no Nordeste brasileiro os representantes da família foram referidos pontualmente apenas para Bahia (Zmarzty 1995) e Pernambuco (Costa-e-Silva 2009), apresentamos aqui um tratamento taxonômico

das espécies de Cleomaceae para o estado do Ceará, como parte do projeto “Flora do Ceará, Brasil”. O principal objetivo desse estudo é fornecer caracteres diagnósticos que auxiliem na correta identificação das espécies através de descrições taxonômicas, chave de identificação e ilustrações com suas principais características. Além disso, conhecer e atualizar a distribuição geográfica dos representantes da família, e ampliar o conhecimento sobre a flora estadual.

Material e Métodos

O estudo baseou-se na análise comparativa de amostras obtidas em campo e em espécimes depositados nos herbários EAC, HCDAL, HUEFS, JPB, MOSS, R e UFRN, cujas siglas estão de acordo com Thiers (continuamente atualizado) e HST (não indexado).

As identificações foram realizadas com o auxílio de bibliografias especializadas [*e.g.*, Costa-e-Silva (2000) e Costa-e-Silva & Zickel (2002)] e análise de imagens de coleções-tipo, disponíveis online nos sítios dos herbários BM, M, MO e WIS. Os nomes dos autores estão de acordo com IPNI (2016).

A terminologia para a descrição dos caracteres morfológicos seguiu Radford *et al.* (1974) e Stearn (2004). Estamos considerando o termo ginóforo como sendo a estrutura geralmente cilíndrica de continuação do pedúnculo elevando o fruto maduro. Já os dados referentes ao hábito, habitat, período de floração e frutificação e nomes populares foram obtidos dos rótulos das exsiccatas e/ou das observações em campo. Quando as amostras mostraram-se insuficientes para descrição de flores e/ou frutos, materiais adicionais de outros estados foram utilizados para complementar as descrições.

Para a distribuição geográfica das espécies adotou-se o sistema de quadrículas, com grade de meio grau (Fig. 1, Menezes *et al.* 2013). A classificação da vegetação foi feita utilizando-se os nomes locais e buscaram-se os termos correspondentes no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE 2012): Savana (cerrado), Savana Estépica (caatinga/carrasco), Floresta Estacional Decidual (mata seca), Floresta Ombrófila Densa (mata úmida) e Floresta Estacional Semidecidual de Terras Baixas (tabuleiros costeiros).

Resultados e Discussão

Foram registradas 10 espécies pertencentes a cinco gêneros para o Ceará: *Cleome* L. (*C. microcarpa* Ule), *Gynandropsis* (L.) Briq. [*G.*

gynandra (L.) Briq.], *Hemiscola* Raf. [*H. aculeata* (L.) Raf. e *H. diffusa* (Banks ex DC.) Iltis.], *Physostemon* Mart. & Zucc. [*P. guianense* (Aubl.) Malme, *P. lanceolatum* Mart. & Zucc. subsp. *lanceolatum*, *P. rotundifolium* (Mart & Zucc.) e *P. tenuifolium* (Mart & Zucc.)] e *Tarenaya* Raf. [*T. spinosa* (Jacq.) Raf. e *Tarenaya curvispina* M.B. Costa-e-Silva & Iltis ex Soares Neto & Roalson]. Dentre estas, *Tarenaya curvispina* é uma nova espécie e endêmica do nordeste brasileiro (Soares Neto *et al.* 2018); enquanto *Gynandropsis gynandra* e *Physostemon tenuifolium* constituem novas ocorrências para o estado do Ceará.

Em território cearense, as espécies de Cleomaceae ocorrem preferencialmente em ambientes secos como floresta estacional semidecidual de terras baixas (tabuleiros litorâneos), savana estépica (caatinga arbustiva densa e aberta), mata seca (floresta estacional decidual); no entanto, foram registradas também em locais úmidos como a floresta ombrófila densa (mata úmida). *Tarenaya spinosa* possui ampla ocorrência, tendo sido registrada em todas as regiões do estado, enquanto outras apresentam distribuição mais restrita. *Gynandropsis gynandra*, *Physostemon rotundifolium* e *P. tenuifolium* foram consideradas raras, tendo em vista que estão representadas por uma única coleta.

Tratamento taxonômico

Cleomaceae Bercht. & J. Presl., O Pflrozenosti rostlin, aneb rostlinar 2(64): 253. 1825.

Ervos ou subarbustos, eretos ou ramificados. Caule com ramos armados a inermes, puberulento-glandular a glabro a pubescente. Folhas verticiladas ou alternas, simples ou palmado-compostas, 3–7 folioladas; lâmina ovada, elíptica, romboide, lanceolada, geralmente membranácea, margem revoluta, inteira ou serrada, ciliada ou não, pecioladas ou sésseis a subsésseis; venação peninérvea; estípulas presentes ou não. Inflorescências em racemos a racemos corimbiformes ou flores solitárias; brácteas foliáceas, presentes ou ausentes. Flores bissexuais, hipóginas, zigomorfas, tetrâmeras; cálice dialisépalo, sépalas decíduas ou persistentes no fruto; corola dialipétala, pétalas unguiculadas, brancas, rosas ou amarelas; disco nectarífero na base do receptáculo, anelar ou cônico; androceu, anisostêmon, estames com ou sem apófise, antera biteca, ramosa, estaminódios presentes ou ausentes; gineceu sincárpico, bicarpelar, ovário súpero, unilocular, placentação parietal, pluriovulado, estilete geralmente pouco desenvolvido, quando desenvolvido persistente no fruto, estigma séssil ou não, capitado; androginóforo presente, de comprimento variável a subséssil, ou ausente. Fruto do tipo siliqua, glabro ou puberulento, estipitado, geralmente esverdeado a vináceo. Sementes em forma de ferradura, reniformes ou subesféricas, numerosas, castanho a enegrecidas; testa com diferentes ornamentações, variando de estrias longitudinais com cristas transversais pouco ou bem desenvolvidas, ou similares a espinhos; fenda de abertura da semente com arilo presente ou não.

Chave de identificação das espécies de Cleomaceae ocorrentes no Ceará

1. Folhas unifolioladas; disco nectarífero ausente; androginóforo ausente; estames 6–8, apofisados
 2. Plantas com indumento puberulento-glandular; folíolos oval a suborbicular..... 7. *Physostemon rotundifolium*
 - 2'. Plantas glabras; folíolos filiformes ou lanceolados
 3. Presença de estípulas; folíolos peciolados; bráctea setácea 6. *Physostemon lanceolatum* subsp. *lanceolatum*
 - 3'. Estípulas ausentes; folíolos sésseis; bráctea ausente
 4. Filotaxia alterna; estames 8; siliqua linear-cilíndrica..... 5. *Physostemon guianense*
 - 4'. Filotaxia verticilada; estames 6; siliqua oval a orbicular 8. *Physostemon tenuifolium*
- 1'. Folhas palmado-compostas, 3–7 folioladas; disco nectarífero anelar ou cônico; androginóforo presente; estames 6, sem apófise
 5. Estípulas ausentes; estames e gineceu elevados por um androginóforo desenvolvido (13–15 mm compr.) que ultrapassa o comprimento as pétalas 2. *Gynandropsis gynandra*
 - 5'. Estípulas espinescentes ou ausentes; estames e gineceu elevados por um androginóforo curto (1–4 mm compr.) que não ultrapassa o comprimento das pétalas, envolto pelo disco nectarífero
 6. Plantas glabras; estípulas espinescentes curvadas; pecíolos armados com acúleos curvados; siliqua oblongas a oblanceoladas 9. *Tarenaya curvispina*

- 6'. Plantas com indumento puberulento-glandular; estípulas espinescentes retas; pecíolos inermes; siliqua linear-cilíndrica, filiforme, elipsoide a fusiforme
7. Folhas sempre 3-folioladas 3. *Hemiscola aculeata*
- 7'. Folhas 3–7 folioladas
8. Disco nectarífero cônico; siliqua 3,5–17,5 cm compr., linear-cilíndrica 9. *Tarenaya spinosa*
- 8'. Disco nectarífero anelar; siliqua 1,3–3 cm compr., filiforme, elipsoide a fusiforme
9. Fruto glabro, sépalas e estilete não persistentes; pétalas vináceas 4. *Hemiscola diffusa*
- 9'. Fruto puberulento-glandular, sépalas e estilete persistentes; pétalas esbranquiçadas 1. *Cleome microcarpa*

1. *Cleome microcarpa* Ule, Bot. Jahrb. Syst. 42(2-3): 201. 1908. Figs. 2a; 3a,b

Erva ca. 80 cm alt.; ramos armados; indumento puberulento-glandular revestindo ramos, pedicelo, face externa das sépalas, pétalas, ovário e fruto. Estípulas ca. 1 mm compr., espinescentes, retas. Folhas 3–5 folioladas, palmado-composta; pecíolo 2–2,5 cm compr., inerte, glabro a puberulento-glandular; folíolos 0,7–2 × 0,2–0,9 cm, elípticos, ápice agudo, base cuneada, margem inteira, ciliada, puberulento-glandulares a glabros; peciólulo ca. 1 mm compr. Racemo 13–25 cm compr., terminal; bráctea 3–9 × 2–10 mm, ovada, margem ciliada. Pedicelo 3–6 mm compr.; sépalas 1,5–2 × 0,5–1 mm, lanceoladas, margem inteira, ciliada, esverdeadas, persistentes no fruto; pétalas 1,5–2 × 1–1,5 mm, unguiculadas, espatuladas, glabras, vináceas; androginóforo curto 1–2 mm compr.; disco nectarífero aneliforme, envolvendo o androginóforo; estames 6, filetes 2–5 mm compr., anteras 1–1,5 mm compr., sem apófise; ovário 1–1,5 mm compr., elíptico a fusiforme, estilete desenvolvido, persistente no fruto, estigma capitado. Siliqua 1–2,1 cm compr., elipsoide a fusiforme, glabra a glandular; ginóforo 2–5 mm compr. Sementes ca. 2–3 × 3 mm, reniformes; testa com estrias longitudinais e cristas transversais protuberantes; fenda coberta por uma fina membrana que se liga a um arilo branco, unindo as extremidades da semente.

Material examinado: Crateús, RPPN Serra das Almas, 10.V.2003, fr., R.C. Costa 204 (EAC). Novo Oriente, depois da Cabeça da Onça, 29.IV.1979, fr., A. Fernandes et al. (EAC 6019).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Morro do Chapéu, Fazenda Agreste, entrada da fazenda, 17.VIII.2015, fl. e fr., R.L. Soares & A.F.P. Pires 127 (JPB). PERNAMBUCO: Buíque, Parque Nacional de Catimbau, Vale do Catimbau, 4.I.2016, fl. e fr., A.M. Miranda et al. 4467 (EAC).

Cleome microcarpa caracteriza-se por apresentar ramos puberulento-glandulares, fruto elipsoide a fusiforme, puberulento-glandular, muito pegajoso quando fresco (Soares Neto, observação pessoal), com sépalas e estilete persistentes. A espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Bahia, Ceará e Pernambuco (BFG 2015). Em território cearense foi registrada nas quadriculas F2 e G2 (Fig. 1) em savana estépica. Coletada com frutos em abril e maio.

2. *Gynandropsis gynandra* (L.) Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 17: 382. 1914.

Figs. 2b; 3c,d

Erva ca. 43 cm alt.; ramos inermes; indumento puberulento glandular revestindo ramos, pecíolo, pedicelo, ovário e fruto. Estípulas ausentes. Folhas 3–5 folioladas, palmado-composta; pecíolo 5,7–7 cm compr., inerte, puberulento-glandular; folíolos 3,5–4,3 × 2,1–2,3 cm, elípticos a largamente elípticos, ápice agudo, base atenuada, margem inteira, ciliada, glabros; peciólulo ca. 2 mm compr. Racemo ca. 7,3 cm compr., terminal; bráctea 3–6 × 2–3 mm, elíptica, margem inteira, ciliada. Pedicelo 12–13 mm compr.; sépalas ca. 4 × 1 mm, lanceoladas, margem inteira, ciliada, esverdeadas, não persistentes no fruto; pétalas ca. 6 × 3 mm., unguiculadas, obovadas, glabras, esbranquiçadas; androginóforo 13–15 mm, elevando estames e gineceu que ultrapassa o comprimento das pétalas; disco nectarífero cônico; estames 6, filetes 15–20 mm compr., anteras ca. 3 mm compr., sem apófise; ovário 6–7 mm compr., cilíndrico, estilete não desenvolvido, estigma capitado, séssil. Siliqua ca. 2,2 cm compr., cilíndrica, puberulento-glandular; ginóforo 0,7–1 cm. Sementes ca. 1,2 × 1 mm, suborbiculares; testa com estrias longitudinais e transversais; arilo ausente.

Material examinado: Fortaleza, Otávio Bonfim, 5.III.1959, fl. e fr., A. Fernandes (EAC 1850).

Gynandropsis gynandra é uma espécie que se distingue facilmente das demais pelo androginóforo elevado que ultrapassa o comprimento das pétalas, além da ausência de estípulas. Espécie originária do Velho Mundo e naturalizada no Brasil (Costa-Silva 2000), com ocorrência confirmada em Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte (BFG 2015). Constitui nova ocorrência para o Ceará, na quadrícula C6 (Fig. 1) e foi encontrada

na floresta estacional semidecidual de terras baixas (tabuleiros costeiros). Coletada com flores e frutos no mês de março. É conhecida popularmente como “repolho africano” e “bigodes de gato”.

3. *Hemiscola aculeata* (L.) Raf., Sylva Tellur. 111. 1838. Figs. 2c; 3e,f

Erva ca. 60 cm alt.; ramos armados; indumento puberulento-glandular revestindo ramos, pecíolo,

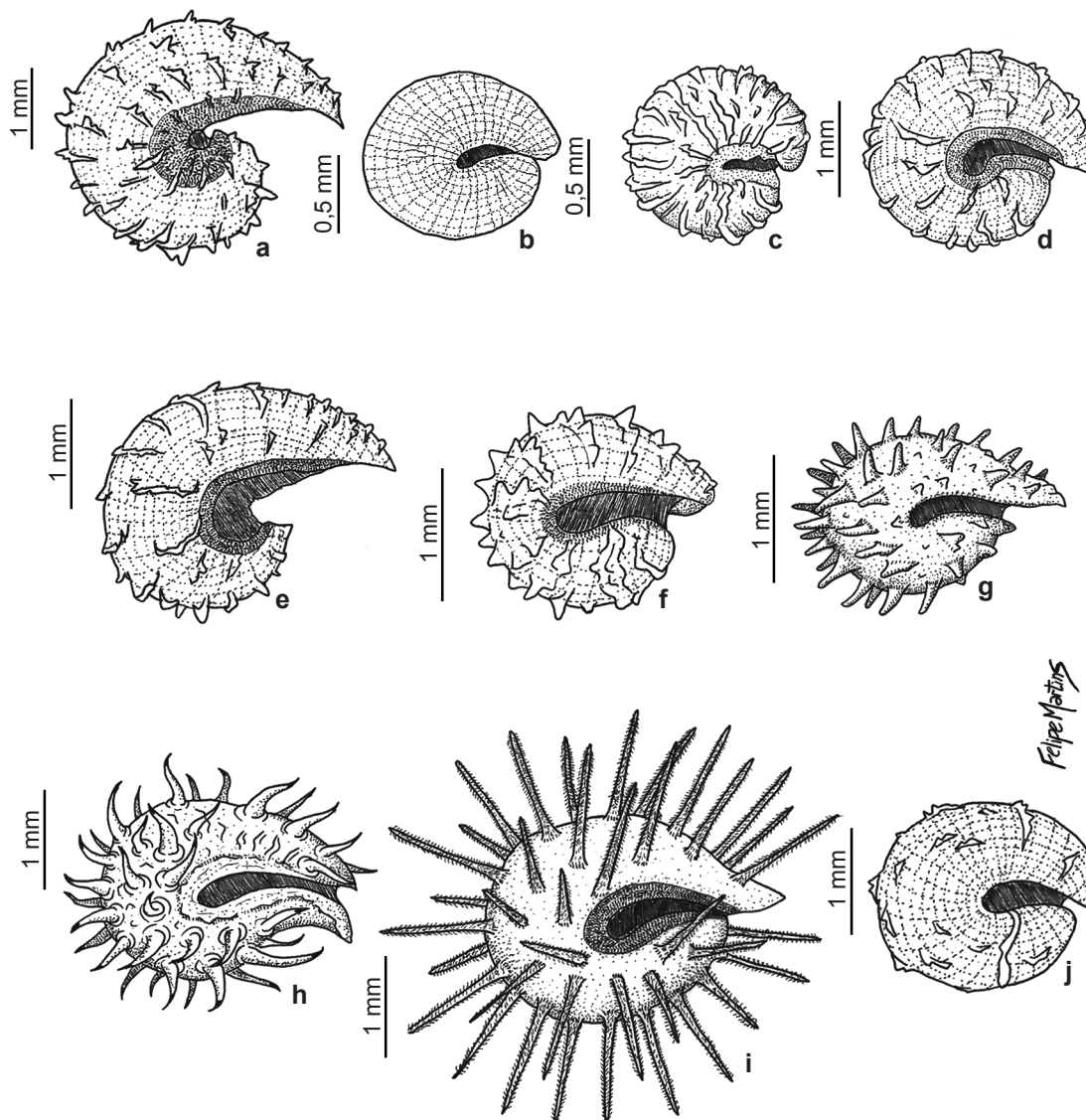


Figura 2 – a-j. Sementes das espécies de Cleomaceae ocorrentes no Ceará – a. *Cleome microcarpa*; b. *Gynandropsis gynandra*; c. *Hemiscola aculeata*; d. *H. diffusa*; e. *Physostemon guianense*; f. *P. lanceolatum* subsp. *lanceolatum*; g. *P. rotundifolium*; h. *P. tenuifolium*; i. *Tarenaya spinosa*; j. *Tarenaya curvispina*.

Figure 2 – a-j. Seeds of Cleomaceae species occurring in Ceará – a. *Cleome microcarpa*; b. *Gynandropsis gynandra*; c. *Hemiscola aculeata*; d. *H. diffusa*; e. *Physostemon guianense*; f. *P. lanceolatum* subsp. *lanceolatum*; g. *P. rotundifolium*; h. *P. tenuifolium*; i. *Tarenaya spinosa*; j. *Tarenaya curvispina*.

folíolos, pedicelo e face externa das sépalas. Estípulas 1–3 mm compr., espinescentes, retas, raro ausentes. Folhas 3-folioladas, palmado-compostas; pecíolo 0,6–8,6 cm compr., inerme; folíolos 6–8,5 × 0,9–3 cm, ovais, lanceolados, elípticos ou rômnicos, ápice acuminado a cuspidado, base atenuada a cuneada, margem inteira, ciliada, puberulento glandulares; peciólulo 1–3 mm compr.; acúleos presentes. Racemo 9–16,3 cm compr., terminal; bráctea 7–13 × 7–10 mm, elíptica a largo-elíptica, margem ciliada. Pedicelo 9–10 mm compr.; sépalas 2,3–3 × 0,5–1 mm, lanceoladas, margem inteira, ciliada, esverdeadas, não persistentes no fruto; pétalas ca. 3 × 2 mm, unguiculadas, elípticas, glabras, esbranquiçadas a cremes; androginóforo ca. 1 mm compr.; disco nectarífero anelar, envolvendo o androginóforo; estames 6, filetes 3,5–4,5 mm compr., anteras 1,5–3 mm compr., sem apófise; ovário 1,9–2,8 mm compr., linear-cilíndrico, estilete não desenvolvido, estigma capitado, séssil. Sílqua 4,9–6 cm compr., linear-cilíndrica a levemente torulosa, glabra; ginóforo 1–2 mm compr. ou ausente. Sementes ca. 2 × 2 mm, suborbiculares; testa longitudinalmente estriada com cristas transversais; fenda coberta por uma fina membrana que se liga a um arilo branco, unindo as extremidades da semente.

Material examinado: Em local não determinado, sem data, fl., *Fr. Alemão & M. Cyneiros 38* (R); idem, sem data, fl. e fr., *Fr. Alemão & M. Cyneiros 39* (R). Fortaleza, Campus do Pici - UFC, 21.I.2016, fl. e fr., *G.S. Pinto 200* (EAC). Ubajara, Chapada da Ibiapaba, 28.VI.1980, fr., *A. Fernandes* (EAC 8773).

Material adicional examinado: BRASIL. PARÁIBA: João Pessoa, Campus I da UFPB, próximo ao Departamento de Química, 20.I.2016, fl. e fr., *R.L. Soares Neto 135* (JPB). PERNAMBUCO: Águas Belas, na estrada entre Águas Belas e Saló, 30.VI.2015, fl. e fr., *R.L. Soares Neto et al. 126* (JPB).

Hemiscola aculeata caracteriza-se pelas folhas sempre 3-folioladas, estípulas espinescentes, racemos laxifloros, síliqua linear-cilíndrica, levemente torulosa, ginóforo curto ou ausente. Apresenta distribuição pantropical, sendo nativa dos Neotrópicos e introduzida no Velho Mundo (Iltis & Cochrane 2007). No Brasil ocorre nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte e Sudeste nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. No Ceará, foi registrada em floresta ombrófila densa (mata úmida) e floresta estacional semidecidual de terras baixas (tabuleiros costeiros) nas quadrículas C1, C2 e C6 (Fig.1). Registrada com flores em janeiro e com frutos em janeiro e junho, porém,

mais coleções podem demonstrar que floresce e frutifica o ano inteiro. Conhecida popularmente como “muçambê-miúdo”.

4. *Hemiscola diffusa* (Banks ex DC.) Iltis, Novon 17(4): 448. 2007. Figs. 2d; 3g,h

Erva 50–60 cm alt.; ramos armados; indumento puberulento-glandular revestindo ramos, pecíolo, folíolos, pedicelo e face externa das sépalas. Estípulas ca. 1 mm compr., espinescentes, retas. Folhas 3–5 folioladas, palmado-compostas; pecíolo 0,4–8,3 cm compr., inerme; folíolos 1,3–9 × 0,5–3,2 cm, elípticos a oblanceolados, ápice agudo a acuminado ou obtuso, base atenuada a cuneada, margem inteira a levemente serrulada, ciliada, puberulento-glandulares; peciólulo ca. 0,5 mm compr., ou ausente; acúleos às vezes presentes. Racemo 13–17 cm compr., axilar e/ou terminal; bráctea 12–20 × 6–10 mm, elíptica ou ovada, margem ciliada. Pedicelo 8–15 mm compr.; sépalas 3 × 0,5–1 mm, linear-triangulars, margem inteira, ciliada, esverdeadas, não persistentes no fruto; pétalas 2–6 × 2,5–4 mm, unguiculadas, oblanceoladas a espatuladas, glabras, esbranquiçadas; androginóforo 1–2 mm compr.; disco nectarífero anelar, envolvendo o androginóforo; estames 6, filetes 4,5–11 mm compr., anteras 1,5–3 mm compr., sem apófise; ovário 3,5–4,5 mm compr., fusiforme, estilete não desenvolvido, estigma capitado, séssil. Sílqua 13–30 mm compr., filiforme a fusiforme, glabra; ginóforo 3–10 mm compr. Sementes 2–2,5 × 1–1,5 mm, subcocleares a piriformes; testa com estrias longitudinais e cristas transversais revestidas no ápice por tricomas simples; fenda coberta por uma fina membrana que se liga a um arilo branco, unindo as extremidades da semente.

Material examinado: Canindé, Km 183 da BR-020, 18.II.1981, fr., *L. Vale & R. Kirmse 4* (EAC). Santa Quitéria, Fazenda Itataia, 26.IV.1984, fr., *A. Fernandes et al.* (EAC 12485).

Material examinado adicional: BRASIL. BAHIA: Morro do Chapéu, Vila do Ventura, 11°40'8"S, 41°0'83"W, 20.VIII.2015, fr., *R.L. Soares Neto & A.F.P. Pires 128* (JPB). PERNAMBUCO: Pesqueira, Estrada Pesqueira-Arcoverde, 8°24'3"S, 36°47'36"W, 28.VI.2015, fl. e fr., *R.L. Soares Neto et al. 121* (JPB).

Hemiscola diffusa possui como caracteres diagnósticos folhas com 3–5 folíolos, síliqua filiforme a fusiforme, glabra, sem nenhuma estrutura persistente no fruto. Está distribuída nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, sendo endêmica ao território brasileiro (BFG 2015). No Ceará, a espécie foi registrada nas quadrículas

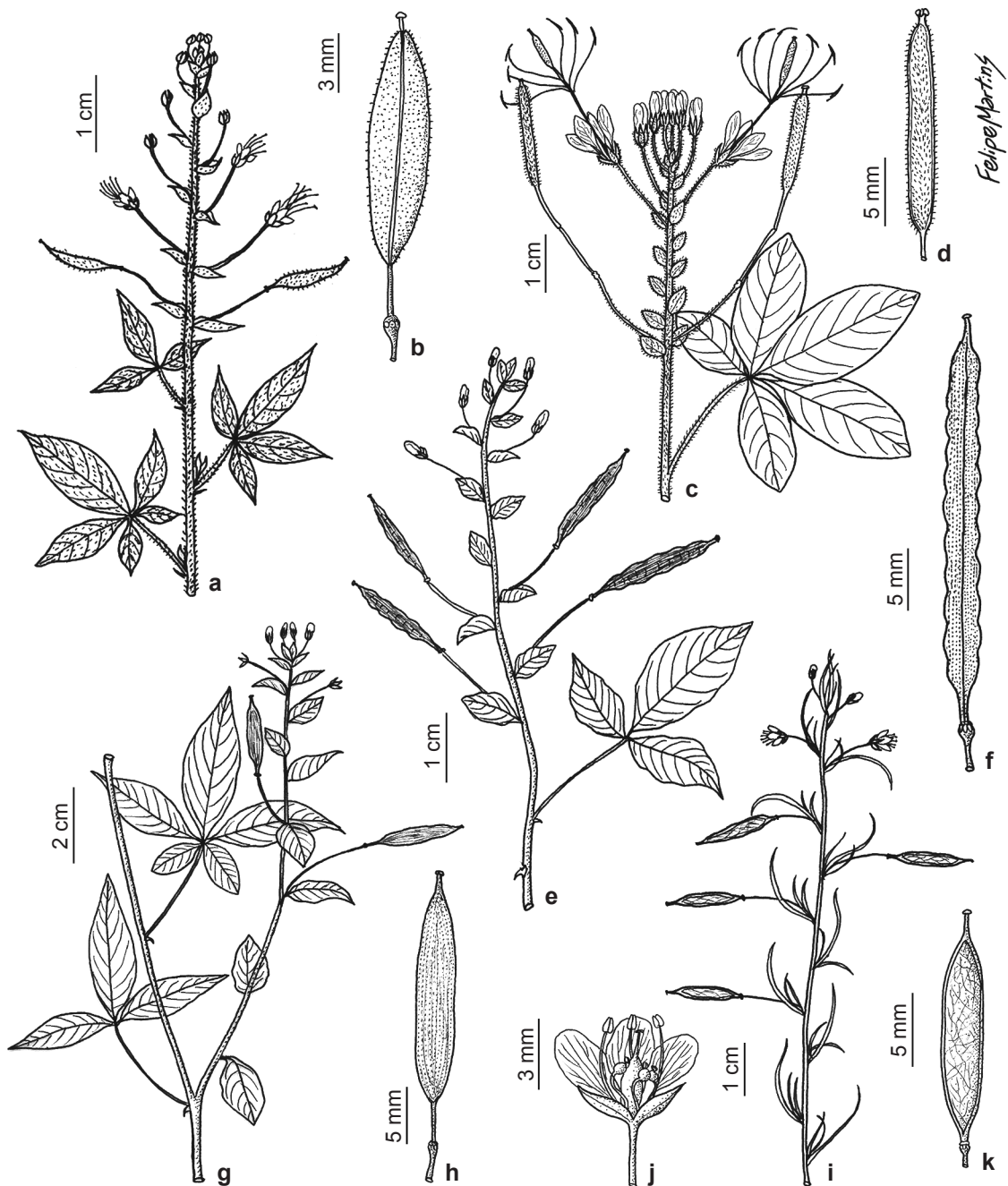


Figura 3 – Cleomaceae do Ceará – a,b. *Cleome microcarpa* – a. ramo; b. fruto. c,d. *Gynandropsis gynandra* – c. ramo; d. fruto. e,f. *Hemiscola aculeata* – e. ramo; f. fruto. g,h. *H. diffusa* – g. ramo; h. fruto. i-k. *Physostemon guianense* – i. ramo; j. flor; k. fruto.

(a,b. A.M. Miranda 4467; R.C. Costa Probio 204; c,d. A. Fernandes EAC 1850; e,f. A. Fernandes EAC 8773; g,h. A. Fernandes et al. EAC 12485; i-k. A.S.F. Castro 2791).

Figure 3 – Cleomaceae do Ceará – a,b. *Cleome microcarpa* – a. branch; b. fruit. c,d. *Gynandropsis gynandra* – c. branch; d. fruit. e,f. *Hemiscola aculeata* – e. branch; f. fruit. g,h. *H. diffusa* – g. branch; h. fruit. i-k. *Physostemon guianense* – i. branch; j. flower; k. fruit. (a,b. A.M. Miranda 4467; R.C. Costa Probio 204; c,d. A. Fernandes EAC 1850; e,f. A. Fernandes EAC 8773; g,h. A. Fernandes et al. EAC 12485; i-k. A.S.F. Castro 2791).

D3, D4 e D5 (Fig. 1) em savana estépica (caatinga arbustiva densa e aberta). Coletada com fruto de fevereiro a abril. Popularmente conhecida como “muçambê-pequeno”.

5. *Physostemon guianense* (Aubl.) Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 24: 26. 1898. Figs. 2e; 3i-k

Erva 11–38,5 cm alt.; ramos inermes; sem indumento. Estípulas ausentes. Folhas 2–3,7 cm compr., unifolioladas, verticiladas, filiformes, ápice mucronado, base cuneada, margem revoluta, glabras; pecíolo ausente. Racemo 4,3–5,5 cm compr., terminal, ou flor isolada; bráctea ausente. Pedicelo 9–14 mm compr.; sépalas ca. 1,5–3 × 0,5 mm, rômbricas, margem erosa a denticulada, esverdeadas, não persistentes no fruto; pétalas ca. 1,5 × 1 mm compr., elípticas a oblanceoladas, margem erosa, amareladas; androginóforo ausente; disco nectarífero ausente; estames 8, 4 com apófise, filetes (2–)6–15 mm compr., anteras (0,2–)0,5–1 mm compr.; ovário 1,2–2 mm compr., fusiforme, estilete desenvolvido, persistente no fruto, estigma capitado. Siliqua 0,7–3 cm compr., cilíndrica-linear, glabra a puberulento-glandular; ginóforo subséssil. Sementes 1,3–1,5 × 1,8–1,9 mm, ovoides a suborbiculares; testa com estrias longitudinais e cristas transversais.

Material examinado: Aiuaba, Estação Ecológica de Aiuaba, 22.III.1984, veg., *E. Nunes*. (EAC 11536). Aracati, Fazenda Recordações, IV.2013, veg., *M.I.B. Loiola* (EAC 57870). Caridade, Fazenda Feijão, 6.V.1990, veg., *B. Freitas* (EAC 48659). Canindé, Fazenda Imburanas da Volta, 23.III.2014, fl. e fr., *A.S.F. Castro 2791* (EAC). Crateús, Grajaú, 18.III.2007, fl. e fr., *A.A. Soares 63* (EAC). Fortaleza, Cidade dos Funcionários, 3.IV.1993, veg., *I.M.B. Sá 23* (EAC). Irauçuba, Fazenda Mimosa, 4.V.2001, veg., *A. Carvalho* (EAC 31794). Jaguaribe, Maciço do Pereiro, 10.IV.2011, fl. e fr., *A.M. Miranda & K. Manso 6281* (HST). Morada Nova, Fazenda Lagoa do Meio, 9.III.2009, fr., *A.S. Silva 63* (HUEFS, MOSS). Santa Quitéria, Fazenda Itataia, 27.IV.1984, veg., *A. Fernandes* (EAC 12524). Sobral, Fazenda Experimental da UVA, 9.IV.2015, veg., *E.B. Souza 3284* (EAC). Quixadá, Fazenda Iracema, 5.VI.1982, veg., *E. Nunes* (EAC 12386).

Physostemon guianense é caracterizada pelas folhas unifolioladas, filiformes, sésseis e siliqua cilíndrica-linear. Apresenta estreita afinidade com *P. lanceolatum*, mas distingue-se desta pela lâmina foliar filiforme (vs. lanceolada a linear-lanceolada) com base cuneada (vs. decorrente), folíolo sésbil (vs. peciolado); sépalas com margem erosa a denticulada (vs. serrada), pétalas elípticas a oblanceoladas (vs. obovadas) e ginóforo

subséssil (vs. ausente). Está distribuída desde o México, Belize, Cuba, Guatemala, Guiana Francesa, Nicarágua, Venezuela, Colômbia até o Brasil (Costa-e-Silva & Zickel 2002). No Brasil, ocorre em todos os estados da região Nordeste e Centro-Oeste, no Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Roraima e Tocantins) e em Minas Gerais (BFG 2015). No Ceará ocorre nas quadrículas C3, C4, C6, D3, D4, D5 E6, E8 e I3 (Fig. 1) em vegetação de savana estépica (caatinga arbustiva densa e aberta) e floresta estacional semidecidual de terras baixas (tabuleiros costeiros). Coletada com flores e frutos entre fevereiro e junho.

6. *Physostemon lanceolatum* Mart. & Zucc subsp. *lanceolatum*, Flora 7(1, Beil. 4): 139. 1824.

Figs. 2f; 4a-c

Erva 19,2–38,9 cm alt.; ramos inermes; sem indumento. Estípulas presentes. Folhas 4–5,8 × 0,1–0,5 cm, unifolioladas, verticiladas, lanceoladas a linear-lanceoladas, ápice mucronado, base decorrente, margem revoluta-denteada, glabras; pecíolo 0,2–0,9 cm compr. Racemo 4,5–16,5 cm compr., terminal; bráctea 1–2 mm compr., setácea, margem inteira. Pedicelo 2–6 mm compr.; sépalas ca. 2–4 × 1 mm, estreito rômbricas a rômbricas, margem serrada, esverdeadas, não persistentes no fruto; pétalas 4,3–7 × 1–3 mm compr., obovadas, margem denteada, alaranjadas a amareladas; androginóforo ausente; disco nectarífero ausente; estames 6, 2 com apófise, filetes 1–6 mm compr., anteras 0,5–1,2 mm compr.; ovário 1,5–2 mm compr., fusiforme, estilete desenvolvido, persistente no fruto, estigma capitado. Siliqua 1–4 cm compr., cilíndrica, torulosa, glabra; ginóforo ausente. Sementes ca. 1,2 × 1,3–1,4 mm compr., ovoides a suborbiculares; testa com protuberâncias espinescentes.

Material examinado: Aiuaba, Várzea da Onça, 10.IV.1991, fr., *M.A. Figueiredo 71* (EAC, MOSS). Aracati, Fazenda Recordações, IV.2013, fl. e fr., *M.I.B. Loiola* (EAC 57869). Crateús, 2.IV.1979, fr., *A. Fernandes et al.* (EAC 3183). Irauçuba, Fazenda Mimosa, 4.V.2001, fr., *A. Carvalho* (EAC 31793). Meruoca, Fazenda Macapá Taperuaba, 7.IV.2000, fr., *A. Fernandes* (EAC 29061). Sobral, Fazenda Macapá, 25.IV.1991, fl. e fr., *A. Fernandes* (EAC 16852).

Physostemon lanceolatum geralmente é identificada erroneamente como *P. guianense*, da qual difere pelos folíolos lanceolados peciolados, racemos terminais e/ou axilares, 6 estames, sendo 4 férteis e 2 infértis, siliqua torulosa e ausência de ginóforo. Apresenta distribuição no México, Brasil e Paraguai (Iltis & Cochrane 2014b). No

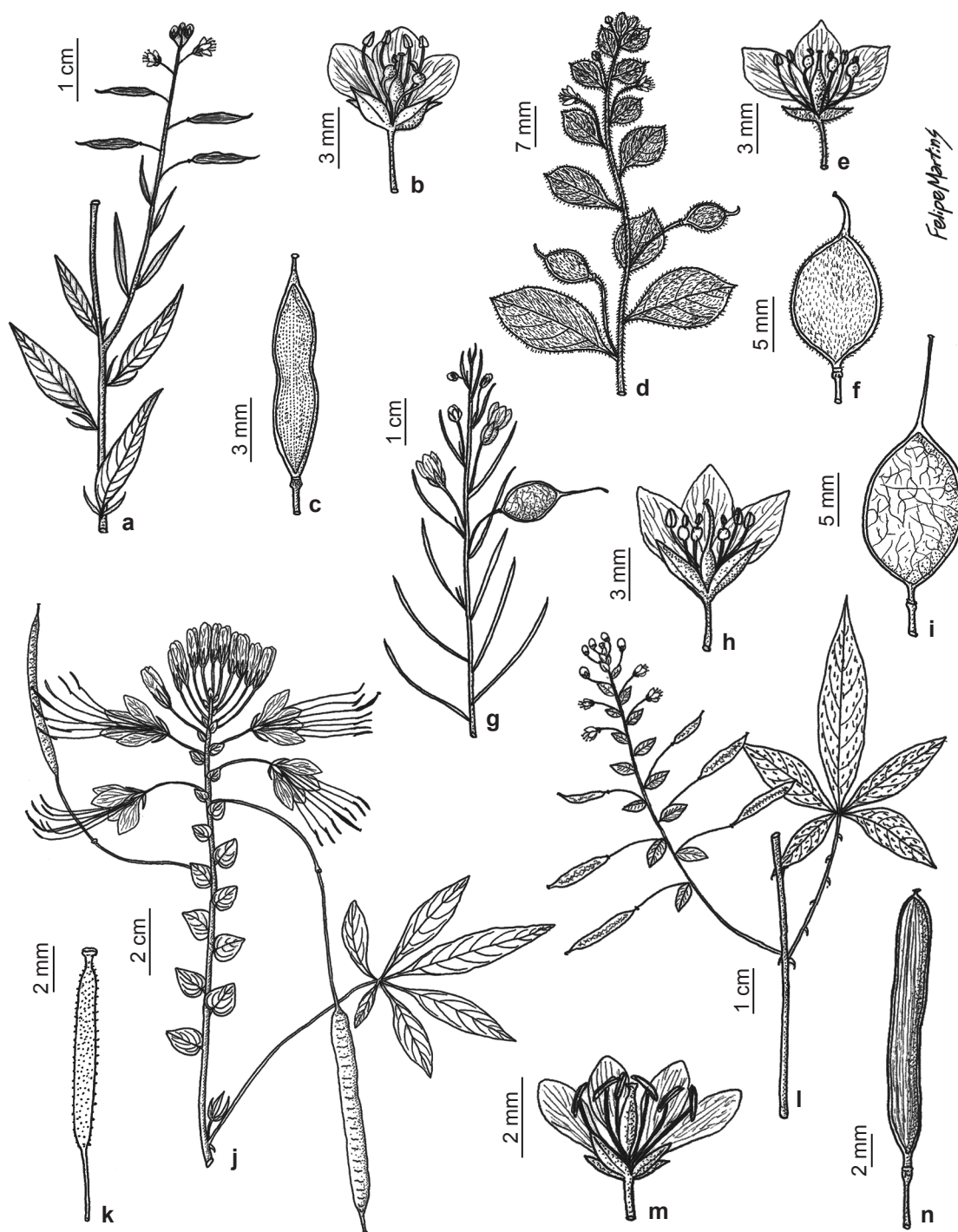


Figura 4 – a-c. *Physostemon lanceolatum* – a. ramo; b. flor; c. fruto. d-f. *P. rotundifolium* – d. ramo; e. flor; f. fruto. g-i. *P. tenuifolium* – g. ramo; h. flor; i. fruto. j,k. *Tarenaya spinosa* – j. ramo; k. fruto. l-n. *Tarenaya curvispina* – l. ramo; m. flor; n. fruto. (a-c. M.I.B. Loiola EAC 57869; d-f. A.S.F. Castro 1158; g-i. R.R. Miranda et al. 41; j,k. M.I.B. Loiola 2093; i-n. M.I.B. Loiola et al. 2579).

Figure 4 – a-c. *Physostemon lanceolatum* – a. branch; b. flower; c. fruit. d-f. *P. rotundifolium* – d. branch; e. flower; f. fruit. g-i. *P. tenuifolium* – g. branch; h. flower; i. fruit. j,k. *Tarenaya spinosa* – j. branch; k. fruit. l-n. *Tarenaya curvispina* – l. branch; m. flower; n. fruit. (a-c. M.I.B. Loiola EAC 57869; d-f. A.S.F. Castro 1158; g-i. R.R. Miranda et al. 41; j,k. M.I.B. Loiola 2093; i-n. M.I.B. Loiola et al. 2579).

Brasil, apresenta variações morfológicas quanto ao tamanho do pedicelo, estames e sementes que estão associadas à sua distribuição geográfica e desta forma, são reconhecidas duas subespécies: *P. lanceolatum* subsp. *lanceolatum*, restrita ao nordeste brasileiro, e *P. lanceolatum* subsp. *paraguensis* (Iltis) Iltis que ocorre no estado do Mato Grosso e Paraguai (Iltis & Cochrane 2014b). No Ceará foi registrada nas quadrículas C3, C4, F2, I3 e I8 (Fig. 1) em savana estépica (caatinga arbustiva densa e aberta). Coletada com flores e frutos entre abril e maio.

7. *Physostemon rotundifolium* Mart. & Zucc., Flora 7(1, Beil. 4): 129. 1824. Figs. 2g; 4d-f

Erva 5,5–6 cm alt.; ramos inermes; indumento puberulento-glandular revestindo caule, folíolos, pecíolos, pedicelos, face adaxial das sépalas e fruto. Estípulas ausentes. Folhas 0,5–3,5 × 0,4–1,4 cm, unifolioladas, alternas, ovais, suborbiculares, elípticas ou largo elípticas, ápice cuspidado, base atenuada, margem ciliada, puberulento-glandulares; pecíolo 0,1–0,6 cm compr. Flores isoladas, na axila das folhas; bráctea ausente. Pedicelo ca. 10 mm compr.; sépalas ca. 2–4 × 1 mm, lanceoladas, margem ciliada, esverdeadas, persistentes no fruto; pétalas 4–7 × 1–5 mm, oblongas a obovadas, margem inteira, amareladas; androginóforo ausente; disco nectarífero ausente; estames 8, 4 com apófise, filetes 3–8 mm compr., anteras 0,7–1,2 mm compr.; ovário ca. 3 mm compr., ovoide, estilete desenvolvido, persistente no fruto, estigma capitado. Sílqua 1–1,2 cm compr., elipsoide ou ovoide; puberulento-glandular; ginóforo ausente. Sementes ca. 2 × 3 mm, suborbiculares; testa com protuberâncias espinescentes levemente curvas em uma das terminações.

Material examinado: Caucaia, próximo a Matões, 24.I.2002, fl. e fr., A.S.F. Castro 1158 (EAC).

Physostemon rotundifolium caracteriza-se pelo indumento puberulento-glandular revestindo as porções vegetativas e reprodutivas; síliqua elipsoide ou ovoide com cálice e estilete persistentes e sementes com ornamentações na forma de espinhos curvos em uma das terminações. Trata-se de uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Nordeste e Centro-Oeste nos domínios fitogeográficos Caatinga e Pantanal (BFG 2015). No Ceará foi registrada apenas na quadrícula C6 (Fig. 1) na floresta estacional semidecidual de terras baixas (tabuleiros costeiros). Coletada com flores e frutos no mês de janeiro.

8. *Physostemon tenuifolium* Mart. & Zucc., Flora 7(1, Beil. 4): 139. 1824. Figs. 2h; 4g-i

Erva ca. 30 cm alt.; ramos inermes; sem indumento. Estípulas ausentes. Folhas 1,1–4,5 × 0,1 cm, unifolioladas, alternas, filiformes, ápice mucronado, base cuneada, margem revoluta, glabras; pecíolo ausente. Flores isoladas, na axila das folhas; bráctea ausente. Pedicelo 8–9 mm compr.; sépalas ca. 6–7 × 2 mm, lanceoladas, margem serrulada, esverdeadas, não persistentes no fruto; pétalas 9–1 × 4–5 mm, elípticas, margem inteira, amareladas; androginóforo ausente; disco nectarífero ausente; estames 6, 4 com apófise filetes 2–6 mm compr., anteras 1,8–3 mm compr.; ovário ca. 1,8 × 2 mm, ovoide, estilete desenvolvido, persistente no fruto, estigma capitado. Sílqua 1,2–1,5 cm compr., oval a suborbicular, glabra; ginóforo subséssil. Sementes ca. 3–4 × 4 mm, reniformes a orbiculares; testa com protuberâncias espinescentes geralmente longas.

Material examinado: Pentecoste, Fazenda Experimental Vale do Curú, 1.VI.2016, fl. e fr., R.R. Miranda et al. 41 (EAC).

Physostemon tenuifolium apresenta estreita afinidade com *P. guianense* por compartilharem folhas simples e filiformes. No entanto, em *P. tenuifolium* as folhas são alternas (*vs.* verticiladas), estames 6 (*vs.* estames 8) e síliqua oval a suborbicular (*vs.* cilíndrica-linear). É uma espécie de distribuição restrita ao Nordeste brasileiro, endêmica do domínio fitogeográfico Caatinga (BFG 2015). Constitui nova ocorrência para o Ceará, e até o momento, foi registrada apenas na quadrícula C5 (Fig. 1) em savana estépica (caatinga arbustiva densa). Coletada com flores e frutos durante o mês de junho.

9. *Tarenaya curvispina* M.B. Costa-e-Silva & Iltis ex Soares Neto & Roalson, Phytotaxa 334: 28. 2018. Figs. 2j; 4l-n

Erva 35–40 cm alt.; ramos, pecíolos e peciólulos armados com acúleos curvados; sem indumento. Estípulas 0,1–0,3 cm compr., espinescentes, curvas. Folhas 3–5 folioladas, palmado-compostas; pecíolo 1–7 cm compr.; folíolos 1,1–11 × 0,6–2,1 cm, lanceolados a elípticos, ápice acuminado, base atenuada, margem serreada, glabros; peciólulo 0,1–0,5 cm compr. Racemo 5,2–16,3 cm compr., terminal; bráctea 5–11 × 7 mm, lanceolada, elíptica, ou ovada, margem serreada. Pedicelo 9–10 mm compr.; sépalas 0,9–2 × 0,2–0,5 mm, estreito-lanceoladas ou truladas, margem ciliada ou

serrulada, esverdeadas, persistentes no fruto; pétalas 2–4 × 1–1,2 mm, oblonga a obovada, glabras a glandulares, amareladas com ápice vináceo; androginóforo ca. 1 mm compr.; disco nectarífero anelar, envolvendo o androginóforo; estames 6, filetes 1–1,5 mm compr., anteras 1–1,5 mm compr., sem apófise; ovário 2–2,5 mm compr., fusiforme, estilete não desenvolvido, estigma capitado, séssil. Siliqua 2–3 cm compr., oblonga a oblanceolada, glabra, com estrias; ginóforo 1–3 mm compr. Sementes ca. 1 × 1 mm, reniformes; testa com cristas transversais protuberantes, fenda coberta por uma fina membrana que une as duas extremidades da semente, e que se liga ao arilo, de coloração esbranquiçada.

Material examinado: Maranguape, Serra de Maranguape, 3°50'S, 38°45'W, 28.VI.1981, fr., *P. Martins & E. Nunes* (EAC 10550). Pacoti, arredores, 4°12'S, 38°55'W, VI.1988, fr., *F.J.A. Matos* (EAC 16495). Redenção, Manoel Dias, Sítio Furna da Onça, 29.III.2015, fl. e fr., *M.I.B. Loiola et al.* 2579 (EAC).

Tarenaya curvispina é caracterizada pelos pecíolos armados com acúleos curvos, estípulas espinescentes curvadas, flores diminutas, siliqua oblonga a oblanceolada com estrias, ascendentes com ginóforo curto e sépalas persistentes no fruto. *Tarenaya curvispina* é uma nova espécie de Cleomaceae endêmica do Brasil com distribuição disjunta entre o Ceará e a Bahia (Soares Neto et al. 2018). No Ceará foi coletada nas quadrículas C5 e D6 (Fig. 1) em regiões serranas, tanto em ambientes mais úmidos (floresta ombrófila densa), em Maranguape e Pacoti, como em ambientes mais secos (floresta estacional semidecidual), em Redenção. Registrada com flores e frutos de março a junho.

10. *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Raf., Sylva Tellur. 111. 1838. Figs. 2i; 4j,k

Subarbusto 0,7–1 m alt.; ramos armados ou inermes; indumento puberulento glandular, revestindo ramos, pecíolo, pecíolulo, lâmina foliar, brácteas nas faces abaxial e adaxial, pedicelo e abaxial das sépalas. Estípulas 0,1–0,3 cm compr., espinescentes ou ausentes. Folhas 5–7 folioladas, palmado-compostas; pecíolo 2,5–9,5 cm compr.; folíolos 1,1–6,5 × 0,2–2,3 cm, lanceolados, ápice agudo, base cuneada, margem inteira, ciliada, puberulento glandulares; pecíolulo 0,1–0,5 cm compr. Racemo 10,2–26,6 cm compr., corimbiforme, terminal; bráctea 7–12 × 2–10 mm, cordiforme, margem ciliada. Pedicelo 5–30 mm compr.; sépalas 5–18 × 1–5 mm, lanceoladas, margem ciliada, esverdeadas,

não persistentes no fruto; pétalas 4–50 × 2–14 mm, elípticas a largo-elípticas, glabras, esbranquiçadas; androginóforo 2–4 mm compr.; disco nectarífero cônico, envolvendo o androginóforo; estames 6, filetes 1–4,8 mm compr., anteras 0,3–2,2 mm compr., sem apófise; ovário 3–18 mm compr., cilíndrico, estilete não desenvolvido, estigma capitado, séssil. Siliqua 3,5–17,5 cm compr., linear-cilíndrica, glabra a puberulento-glandular; ginóforo 2,5–6,5 cm compr. Sementes 1,8–2 × 1,8–2 mm, reniformes a reniforme-orbiculares; testa com estrias longitudinais e transversais e cristas transversais protuberantes.

Material examinado: Aiuaba, Estação Ecológica de Aiuaba, 8.X.2013, fl., *M.I.B. Loiola & F.A.L. Magalhães 2160* (EAC). Amontada, Distrito Nascente, 7.IX.2013, fl., *M.I.B. Loiola et al.* 2093 (EAC). Aurora, Açude Cachoeira, 15.XII.2013, fl. e fr., *A.J. Rangel 15* (EAC). Canindé, Fazenda Feijão, 2.VII.1940, fr., *B. Landim* (EAC 177). Caridade, Fazenda Feijão, 19.XI.1989, fl. e fr., *B. Freitas* (EAC 16827). Cascável, Caponga, 25.X.2016, fl. e fr., *N.C. Rebouças 1* (EAC). Caucaia, Sítio Jurema, 28.IV.1983, fl. e fr., *F. Bruno* (EAC 11975). Crato, Açude Umari, 12.VI.2015, fl. e fr., *A.C. Albuquerque et al.* 50 (EAC). Fortaleza, Campus do Pici-UFC, 8.I.2016, fl. e fr., *G.S. Pinto 160* (EAC). Guaramiranga, 24.IX.1981, fr., *F.S. Cavalcanti & F. Bruno* (EAC 19845). Icó, Lima Campos, 20.IX.2014, fl., *M. Lemos 10854* (HCDAL, JPB). Iguatu, E18 - Mocó/Lajes, 16.V.2010, fl. e fr., *L.R.O. Normando et al.* 283 (EAC). Independência, estrada para Quiterianópolis, 10.IV.1998, fr., *E.B. Souza* (EAC 26390). Ipaumirim, Sítio Bananeiras, 15.II.1958, fl. e fr., *J.G. Oliveira* (EAC 1790). Ipu, Rio Acaraú, 13.XI.2010, fl., *J.R.A. Paiva & L.Q. Matias 13* (EAC). Itaiçaba, Morro do Ereré, 10.IV.1982, fr., *E. Nunes* (EAC 11175). Itapipoca, Lagoa das Pedras, 31.V.2008, fl., *H. Santos* (EAC 42777). Juazeiro de Norte, lagoa próxima ao Açude dos Carneiros, 13.VI.2015, fr., *A.C. Albuquerque et al.* 82 (EAC). Lavras da Mangabeira, Açude Rosário, 7.XI.2012, fl. e fr., *A.S. Dias* (EAC 54023). Mauriti, Açude Quixabinha, 24.III.2010, fr., *A.P. Fontana et al.* 6570 (UFRN). Missão Velha, margem do Rio Solaman, APA Cachoeira da Missão Velha, 18.VIII.2011, fl. e fr., *E. Melo et al.* 10248 (HUEFS). Morada Nova, Fazenda Lagoa do Meio, 9.III.2009, fr., *A.S. Silva 60* (HUEFS, MOSS). Nova Olinda, Geossítio Pedra Cariri, 5.XI.2012, fl. e fr., *D.V. Lima et al.* 67 (UFRN). Pacujá, sem local determinado, 19.XII.2007, fl., *P.M. Teixeira 48* (HUEFS, UFRN). Parambu, Fazenda Pau Preto, 23.V.1982, fr., *E. Nunes* (EAC 11492). Pedra Branca, BR-020, 27.IV.1981, *P. Martins* (EAC 10122). Quixadá, Horto de Plantas Mediciniais do IFCE, 27.VI.2013, fl. e fr., *J.M. Negreiro 15* (EAC). Reriutaba, no sangradouro do Açude Araras, 13.IV.1979, *A.J. Castro* (EAC 5659). Salitre, Lagoa dos Crioulos, Cariri, 31.VIII.2014, fl.,

R.C. Alencar 10951 (HCDAL, JPB). São Gonçalo do Amarante, Dunas do Pecém, 13.III.2004, fr., A.V. Vieira & M.F. Lima (EAC 33748). Sobral, Fazenda Experimental da UVA, 28.XI.2014, fl. e fr., F.A.A Nepomuceno & J.P.C. do Vale 46 (EAC). Tauá, Fazenda Boa Esperança, 10.IV.1991, fl., M.A. Figueiredo et al. 58 (EAC). Várzea Alegre, Lagoa Azul, 10.VI.2015, fl. e fr., A.C. Albuquerque et al. 18 (EAC).

Tarenaya spinosa é um subarbusto revestido por denso indumento puberulento-glandular, que produz aspecto pegajoso na planta ao natural, com 5–7 folíolos lanceolados; estípulas espinescentes, ou ausentes e racemos corimbiformes. A sua principal característica é o comprimento da síliqua que varia entre 3,5–17,5 cm compr., sendo geralmente duas vezes maior que o comprimento do ginóforo. Esta espécie tem ampla distribuição na região Neotropical e no Brasil, onde não apresenta registros apenas no estado do Amapá. É comumente encontrada em áreas antrópicas, associadas a rios, lagoas ou canais e rodovias e também na savana estépica (caatinga s.s.), savana (cerrado l.s.), floresta ciliar ou galeria, floresta ombrófila e vegetação aquática (BFG 2015). No Ceará, foi registrada na savana estépica (caatinga arbustiva densa e aberta), floresta ombrófila densa (mata úmida) e floresta estacional semidecidual de terras baixas (tabuleiro costeiro) nas quadrículas B4, C2, C3, C5, C6, C7, D2, D5, D6, D7, E6, E8, F3, F4, F7, G3, G4, H2, H5, H6, I3, I5, I6, J3, J4, J5, J6, K5 e K6 (Fig. 1). Floresce e frutifica o ano inteiro. Popularmente conhecida como “mussambê”, “mussambê-de-espinho”, “setemarias” ou “beijo-fedorento”.

Agradecimentos

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), a bolsa de Iniciação Científica concedida ao segundo autor; à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), as bolsas de Doutorado concedidas a R.T.M. Ribeiro e R.L. Soares Neto; aos projetos INCT - Herbário Virtual da Flora e Fungos do Brasil (Processo 573.883/2008-4), Rede Integrada em Taxonomia de Plantas e Fungos - SISBIOTA BRASIL (Processo N° 563.342/2010-2), Efetividade de UCs Federais do estado do Ceará na conservação biológica do semiárido brasileiro - Ubajara e Aiuaba (551998/2011-3), e Estrutura e funcionamento de comunidades e populações do semiárido brasileiro (552213/2011-0), o apoio financeiro para as coletas de campo; ao Felipe Martins Guedes, a elaboração das ilustrações.

Maria Iracema Bezerra Loiola agradece ao CNPq, a bolsa de Produtividade concedida.

Referências

- Albarello N, Simões-Gurgel C, Castro TC, Gayer CRM, Coelho MGP, Moura RS & Mansur E (2013) Anti-inflammatory and antinociceptive activity of field growth plants and tissue culture of *Cleome spinosa* Jacq. in mice. *Journal of Medicinal Plants Research* 7: 1043-1049.
- Andrade FD, Ribeiro ARC, Medeiros MC, Fonseca SS, Athayde ACR, Ferreira AF, Rodrigues OG & Silva WW (2014) Ação anti-helmíntica do extrato hidroalcolólico da raiz de *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Raf. no controle de *Haemonchus contortus* em ovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 34: 942-946.
- Angely J (1965) Flora analítica do Paraná. Edições Phytion, Curitiba. Pp. 344-345.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Carvalho LAF (1959) Capparidaceae do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 33: 329-337.
- Costa-e-Silva MB (2000) O gênero *Cleome* L. (Capparaceae Juss.) para o Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 150p.
- Costa-e-Silva MB (2009) Capparaceae. In: Alves M; Araújo MF; Maciel JR & Martins S (eds.). Flora de Mirandiba. APNE, Recife. Pp. 107-113.
- Costa-e-Silva MB & Zickel CS (2002) *Cleome* sect. *Physostemon* (Mart & Zucc.) Benth. & Hook. (Capparaceae) no Brasil. *Hoehnea* 29: 225-232.
- Costa-e-Silva MB, Zickel CS & Fuks R (2001) O gênero *Cleome* L. (Brassicaceae Burnett) para o Rio de Janeiro, Brasil. *Albertoa, Série Brassicales* 2: 1-11.
- Costa-e-Silva MB, Giulietti AM, Stam GP & Sztutman M (2002) Capparaceae. In: Wanderley MGL, Shepherd GJ, Giulietti AM, Melhem TS, Bittrich V & Kameyama C (eds.). Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Instituto de Botânica, São Paulo. Vol. 2, pp. 71-78.
- Dubs B (1998) Capparaceae. *Prodromus Florae matogrossensis* 3: 49-50.
- Flora do Brasil (2020) em construção. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em 21 janeiro 2017.
- Fuks R, Vieira MLM & Garcia RO (1997) Notas sobre Capparaceae I. *Daphne* 3: 7-16.
- IBGE (2012) Manual técnico da vegetação brasileira. 2ª ed. Disponível em <ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_tecnico_vegetacao_brasileira.pdf>. Acesso em 16 abril 2016.
- Iltis HH & Cochrane TS (2007) Studies in the Cleomaceae V: a new genus and ten new combinations for the Flora of North America. *Novon* 17: 447-451.

- Iltis HH & Cochrane TS (2014a) Cleomaceae. *In*: Davidge G, Sousa Sánchez S, Knapp S & Cabrera FC (eds.). Flora mesoamericana. Vol. 2. Missouri Botanical Garden, St. Louis. Disponível em <<http://www.tropicos.org/docs/meso/cleomaceae.pdf>>. Acesso em 11 agosto 2016.
- Iltis HH & Cochrane TS (2014b) Studies in the Cleomaceae VI: a new genus and sixteen new combinations for the Flora Mesoamericana. *Novon* 23: 51-58.
- Iltis HH, Hall JC, Cochrane TS & Sytsma KJ (2011) Studies in the Cleomaceae I: on the separate recognition of Capparaceae, Cleomaceae, and Brassicaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 98: 28-36.
- IPNI (2016) The International Plant Names Index. Disponível em <<http://www.ipni.org>>. Acesso em 22 maio 2016.
- Hall JC (2008) Systematics of Capparaceae and Cleomaceae: an evaluation of the generic delimitations of *Capparis* and *Cleome* using plastid DNA sequence data. *Botany* 86: 682-696.
- Hall JC, Sytsma KJ & Iltis HH (2002) Phylogeny of Capparaceae and Brassicaceae based on chloroplast sequence data. *American Journal of Botany* 89: 1826-1842.
- Menezes MOT, Taylor NP & Loiola MIB (2013) Flora do Ceará, Brasil: Cactaceae. *Rodriguésia* 64: 757-774.
- Patchell MJ, Roalson EH & Hall JC (2014) Resolved phylogeny of Cleomaceae based on all three genomes. *Taxon* 63: 315-328.
- Radford AE, Dickson WC, Massey JR & Bell CR (1974) *Vascular plant systematics*. Harper & Row, New York. 891p.
- Roalson EH, Hall JC, Riser II JP, Cardinal-McTeague WM, Cochrane TS & Sytsma KJ (2015) A revision of generic boundaries and nomenclatures in the North American cleomoid clade (Cleomaceae). *Phytotaxa* 205: 129-144.
- Soares Neto RL, Barbosa MRV & Roalson EH (2018) Two new species of *Tarenaya* (Cleomaceae) to Brazil. *Phytotaxa* 334: 28-34.
- Souza VC & Lorenzi H (2012) *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das plantas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG III*. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 768p.
- Stearn WT (2004) *Botanical latin*. 4ª ed. David & Charles Book, Redwood Press England Ltd., Singapore. 546p.
- Thiers B [continuamente atualizado] *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>. Acesso em 28 junho 2016.
- Tucker GC (2009) Neotropical Cleomaceae. *In*: Milliken W, Klitgård B & Baracat A (2009 onwards). Neotropikey - interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics. Disponível em <<http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Cleomaceae.htm>>. Acesso em 21 janeiro 2017.
- Zmarzty S (1995) Capparaceae. *In*: Stannard BL (ed.). *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil*. Royal Botanical Garden, Kew. Pp. 166-167.

Lista de exsicatas

Albuquerque AC *et al.* 18(10), 50(10), 82(10). Alemão Fr & Cyneiros M 38(3), 39(3). Alencar RC 10951(10). Bruno F EAC 11975(10). Carvalho AMM EAC 31794(5), EAC 31793(6). Castro AJ EAC 5659(10). Castro ASF 2791(5), 1158(7). Cavalcanti FS & Bruno F EAC 19845(10). Costa RC Probio 204(1). Dias AS EAC 54023(10). Fernandes A EAC 1850(2), EAC 3183(6), EAC 6019(1), EAC 8773(3), EAC 12485(4), EAC 12524(5), EAC 16852(6), EAC 29061(6). Figueiredo MA 71(6), 58 (9). Fontana AP *et al.* 6570(10). Freitas B EAC 16827(10), EAC 48659(5). Landim B EAC 177(10). Lemos M 10854(10). Lima DV *et al.* 67(10). Loiola MIB EAC 57870(5), 2093(9), 2160(10). Loiola MIB *et al.* 2579(9). Martins P EAC 10122(10). Martins P & Nunes E EAC 10550(9). Matos FJA EAC 16495(9). Melo E *et al.* 10248(10). Miranda AM & Manso K 6281(5). Miranda AM *et al.* 4467(1). Miranda RR *et al.* 41(8). Negreiro JM 15(10). Nepomuceno FAA & Vale JPC 46(10). Normando LRO 283(10). Nunes E EAC 11492(10), EAC 11536(5), EAC 11175(10), EAC 12386(5). Oliveira JG EAC 1790(10). Paiva JRA & Matias LQ 13(10). Pinto GS 160(10), 200(3). Rangel AJ 15(10). Rebouças NC 1(10). Sá IMB 23(5). Santos M EAC 42777(10). Silva AS 63(5), 60(10). Soares AA 63(5). Soares Neto RL & Pires AFP 127(1), 128(4). Soares Neto RL *et al.* 121(4), 126(3), 135(3). Souza EB 3284(5), EAC 26390(10). Teixeira PM 48(10). Vale L & Kirmse R 4(4). Vieira AV & Lima MF EAC 33748(10).

Editor de área: Dr. Pedro Viana

Artigo recebido em 23/01/2017. Aceito para publicação em 23/08/2017.



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