



## Capparaceae no Rio Grande do Norte, Brasil\*

### *Capparaceae in the state of Rio Grande do Norte, Brazil*

Raimundo Luciano Soares Neto<sup>1,3</sup> & Jomar Gomes Jardim<sup>2</sup>

#### Resumo

O presente estudo consiste no levantamento florístico-taxonômico das espécies de Capparaceae para o estado do Rio Grande do Norte (RN), Nordeste do Brasil. Foram registrados cinco gêneros e seis espécies: *Capparidastrum* (1 sp.); *Crateva* (1 sp.); *Cynophalla* (2 spp.); *Mesocapparis* (1 sp.) e *Neocalyptrocalyx* (1 sp.). As espécies ocorrem com maior frequência em Caatinga *sensu lato* e em Floresta Estacional Semidecidual. *Capparidastrum frondosum* e *Mesocapparis lineata* são novas ocorrências, esta última restrita a uma única localidade no estado. São apresentadas descrições, chave de identificação para as espécies e ilustrações.

**Palavras-chave:** Brassicales, taxonomia, flora, *Cynophalla*, Região Nordeste.

#### Abstract

This study consists in the floristic-taxonomic survey of the Capparaceae species in the state of Rio Grande do Norte (RN), Northeastern Brazil. Five genera and six species of Capparaceae were registered: *Capparidastrum* (1 sp.); *Crateva* (1 sp.); *Cynophalla* (2 sp.); *Mesocapparis* (1 sp.) and *Neocalyptrocalyx* (1 sp.). The species occur more frequently in vegetation of Caatinga *sensu lato* and in Seasonal Semideciduous Forest. *Capparidastrum frondosum* and *Mesocapparis lineata* are new records for the state, with last one being restricted to a single locality. Descriptions, identification key for species, illustrations and images are presented.

**Key words:** Brassicales, taxonomy, flora, *Cynophalla*, Northeastern Brazil.

#### Introdução

Capparaceae abrange 25 gêneros e aproximadamente 480 espécies, das quais ca. 110 (~23%) de 18 gêneros estão distribuídas na região Neotropical (Cornejo & Iltis 2012; Soares Neto *et al.* 2014). Tem distribuição pantropical e ocorre com grande frequência em ambientes sazonalmente secos (Hall *et al.* 2002). Apresenta hábito arbóreo, arbustivo e raramente lianescente, folhas simples ou compostas 3-folioladas, brácteas florais decíduas, flores tetrâmeras e de antese noturna, estames exsertos, numerosos, ovário elevado por um ginóforo e frutos geralmente carnosos (Cornejo 2009). Agentes polinizadores e dispersores dessa família ainda são pouco conhecidos (Cornejo & Iltis 2012).

Entre as espécies que se destacam pelo valor econômico, pode ser citada *Capparis spinosa* L., a alcaparra, muito utilizada na alimentação humana, cujos botões florais e frutos são consumidos ao

vinagrete (Cornejo & Iltis 2012). Já *Cynophalla flexuosa* (L.) J.Presl é utilizada como forrageira para alimentação animal no Nordeste brasileiro (Almeida Neto *et al.* 2011). O trapiá (*Crateva tapia* L.) é utilizado para arborização e recomposição de áreas degradadas e seus frutos são consumidos como refrescos ou bebidas vinosas (Lorenzi 2002; Alves *et al.* 2012).

Para o Brasil são registrados 12 gêneros e 29 espécies, das quais 12 são endêmicas do país, destacando-se *Colicodendron yco* Mart. e *Neocalyptrocalyx longifolium* (Mart.) Cornejo & Iltis, espécies típicas da Caatinga (Costa e Silva 2002; Cornejo *et al.* 2015). Estudos sobre Capparaceae no Brasil foram realizados para o Rio de Janeiro, por Carvalho (1959) e Fuks & Costa e Silva (2000), que realizaram um tratamento florístico, e Costa e Silva (2014), que listou as espécies e o estado de conservação no Catálogo da Flora do Rio de Janeiro; para o Mato Grosso, por

\* Parte da dissertação de Mestrado do primeiro autor.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Universitário, 59072-970, Natal, RN, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Sul da Bahia, Campus Jorge Amado, 45613-204, Itabuna, BA, Brasil.

<sup>3</sup> Autor para correspondência: lucianosoes.neto@gmail.com

Dubs (1998), que listou as espécies ocorrentes; para Pernambuco, por Costa e Silva (1995), que realizou um tratamento taxonômico do gênero *Capparis* L.; e Soares Neto *et al.* (2014), que realizaram um tratamento florístico para o estado do Ceará.

Atualmente, são reconhecidas 1.343 espécies de angiospermas para o Rio Grande do Norte (Lista de Espécies da Flora do Brasil 2015) e, segundo Versieux *et al.* (2013), o estado possui uma flora pouco conhecida, com estudos escassos ou pontuais. Merecem destaque dois levantamentos sobre Leguminosae da Mata Atlântica (Queiroz & Loiola 2009; São-Mateus *et al.* 2013), estudos pontuais sobre Myrtaceae, Rubiaceae e Poaceae (Silva 2009; Mól 2010; Oliveira *et al.* 2014, respectivamente) e dois tratamentos florísticos sobre Turneraceae (Rocha *et al.* 2012) e Erythroxylaceae (Costa-Lima *et al.* 2014).

O presente estudo objetiva o estudo florístico-taxonômico das Capparaceae na flora do Rio Grande do Norte, contribuindo para ampliar e complementar lacunas de conhecimento sobre a flora do estado, incluindo informações sobre a morfologia, chave de identificação para os táxons, distribuição geográfica, ecologia e conservação das espécies.

## Material e métodos

### Área de estudo

O estado do Rio Grande do Norte está localizado na Região Nordeste do Brasil, entre os intervalos de 4°–7° de latitude Sul e 34°–38° de longitude Oeste, apresentando uma extensão de 53.077,3 km<sup>2</sup>, limitando-se ao oeste com o Ceará, ao sul com a Paraíba e a leste e ao norte com o Oceano Atlântico (SEPLAN 2013). A vegetação do estado está representada por Caatingas (Hiperxerófila, Hipoxerófila e Seridó), Cerrados, Florestas (Caducifólia, Subcaducifólia, Subperenifólia e Estacional Mista Dicotilo-Palmácea), Vegetação de Dunas, Vegetação de Restinga, Formações rupestres, Campos (de várzea e antrópicos), Manguezais, Desertos Salinos, Capoeiras e Vegetação Aquática (SUDENE 1971).

### Metodologia

Expedições de campo para observação, registro fotográfico e coleta de material foram realizadas no estado no período de maio de 2013 e abril de 2014. As coleções dos herbários ALCB, ASE, CEPEC, EAC, HUEFS, IPA, JPB, MOSS, UFRN e VIES, acrônimos segundo Thiers (2014), foram consultadas para verificar dados de distribuição geográfica e para comparação e identificação dos

espécimes da área de estudo. As descrições e as análises morfológicas se basearam nos materiais coletados no estado, porém quando as amostras eram insuficientes foram utilizados materiais adicionais de outros estados do Brasil. Para a ausência de alguma estrutura morfológica em algumas espécies utilizou-se o termo “não observado”. Apenas para o gênero *Cynophalla* (DC.) J.Presl foi elaborada uma descrição genérica, por estar representado na área de estudo por mais de uma espécie.

A terminologia utilizada para a descrição dos caracteres morfológicos seguiu Radford *et al.* (1974) e para os frutos, Spjut (1994). As abreviaturas dos autores dos táxons estão de acordo com o IPNI (2015). Para a classificação da vegetação onde as espécies ocorreram considerou-se a proposta de Thomas & Barbosa (2008) para a Mata Atlântica e a da SUDENE (1971) para a Caatinga. Os períodos de floração e frutificação foram obtidos dos rótulos das exsicatas analisadas. A lista de exsicatas examinadas segue a ordem de apresentação: coletor, número de coleta e espécie segundo a apresentação no texto.

## Resultados e Discussão

Para o Rio Grande do Norte foram registradas seis espécies de Capparaceae pertencentes a cinco gêneros: *Capparidastrum* (DC.) Hutch. (1); *Crateva* L. (1); *Cynophalla* (DC.) J.Presl (2); *Mesocapparis* (Eichler) Cornejo & Iltis (1) e *Neocalyptrocalyx* Hutch. (1). *Capparidastrum frondosum* (Jacq.) Cornejo & Iltis e *Mesocapparis lineata* (Dombey ex. Pers.) Cornejo & Iltis são novas ocorrências para o estado e todas as espécies ocorrem em pelo menos uma Unidade de Conservação.

Apenas *Crateva tapia* L. e *Neocalyptrocalyx longifolium* (Mart.) Cornejo & Iltis ocorreram associadas apenas à Caatinga, enquanto *Mesocapparis lineata* é conhecida até o presente por apenas uma coleta na Mata Atlântica. *Capparidastrum frondosum*, *Cynophalla flexuosa* (L.) J.Presl e *C. hastata* (Jacq.) J.Presl ocorreram tanto na Caatinga quanto na Mata Atlântica, sendo as duas últimas às espécies mais amplamente distribuídas no estado.

### Capparaceae Juss., *nom. cons.*

Árvores ou arbustos, raramente lianas. Ramos lenhosos, glabros ou pilosos, tricomas simples ou estrelados. Estípulas, se presentes, intrapeciolares. Folhas simples ou raro compostas 3-folioladas, alternas, às vezes congestas no ápice dos ramos, raramente opostas, às vezes nectários presentes

nas axilas foliares. Inflorescência racemosa, corimbosa ou flores solitárias, terminal ou axilar; brácteas 1–2, basais. Botão floral globoso ou capitado, raro formando uma caliptra. Flores actinomorfas, tetrâmeras, pediceladas; cálice com prefloração valvar ou imbricada, sépalas 4, dispostas em um ou dois verticilos, livres ou parcialmente fusionadas, iguais ou de tamanhos diferentes, às vezes nectários presentes na base. Pétalas 4, livres, imbricadas, lanceoladas ou obovadas, ápice arredondado, caducas. Estames 20 a 150, livres, centrífugos; filetes geralmente

maiores que as pétalas, glabros a levemente pilosos na base; anteras rimosas, basifixas ou dorsifixas, introrsas. Ginóforo cilíndrico, glabro a piloso; ovário 2-carpelar, 1–2-locular, cilíndrico, fusiforme a globoso, placentação parietal, 2 placentas, óvulos numerosos; estigma séssil, discoide. Fruto cápsula folicular, anfisarca ou peponídeo, deiscente ou indeiscente, estipitado, globoso, ovoide, alongado, às vezes toruloso, moniliforme, glabro ou piloso; sementes 1–muitas, reniformes ou elipsoides, testa membranácea ou rija; embrião conduplicado.

### Chave de identificação das Capparaceae ocorrentes no Rio Grande do Norte

1. Ramos glabros ou com tricomas simples.
  2. Folhas 3-folioladas; pétalas unguiculadas; fruto anfisarca, globoso.....2. *Crateva tapia*
  - 2'. Folhas simples; pétalas não unguiculadas; fruto cápsula folicular, cilíndrico ou estreito-linear.
    3. Folhas trísticas, geralmente congestionadas no ápice ou formando verticilos ao longo do ramo; lâmina 20–25 cm compr.; nectários ausentes nas axilas foliares; cálice com prefloração valvar.....1. *Capparidastrum frondosum*
    - 3'. Folhas dísticas, distribuídas ao longo dos ramos; lâmina 4,8–10 cm compr.; nectários presentes nas axilas foliares; cálice com prefloração imbricada (*Cynophalla*).
      4. Folhas com ápice agudo ou acuminado; botão floral globoso; filetes totalmente brancos .....3. *Cynophalla flexuosa*
      - 4'. Folhas com ápice arredondado ou emarginado; botão floral capitado; filetes com a base vinácea e ápice branco .....4. *Cynophalla hastata*
- 1'. Ramos com tricomas estrelados.
  5. Liana; folhas ovadas ou subcordadas; flores solitárias .....5. *Mesocapparis lineata*
  - 5'. Árvore ou arbusto; folhas lineares ou lanceoladas; flores em racemos .....6. *Neocalyptocalyx longifolium*

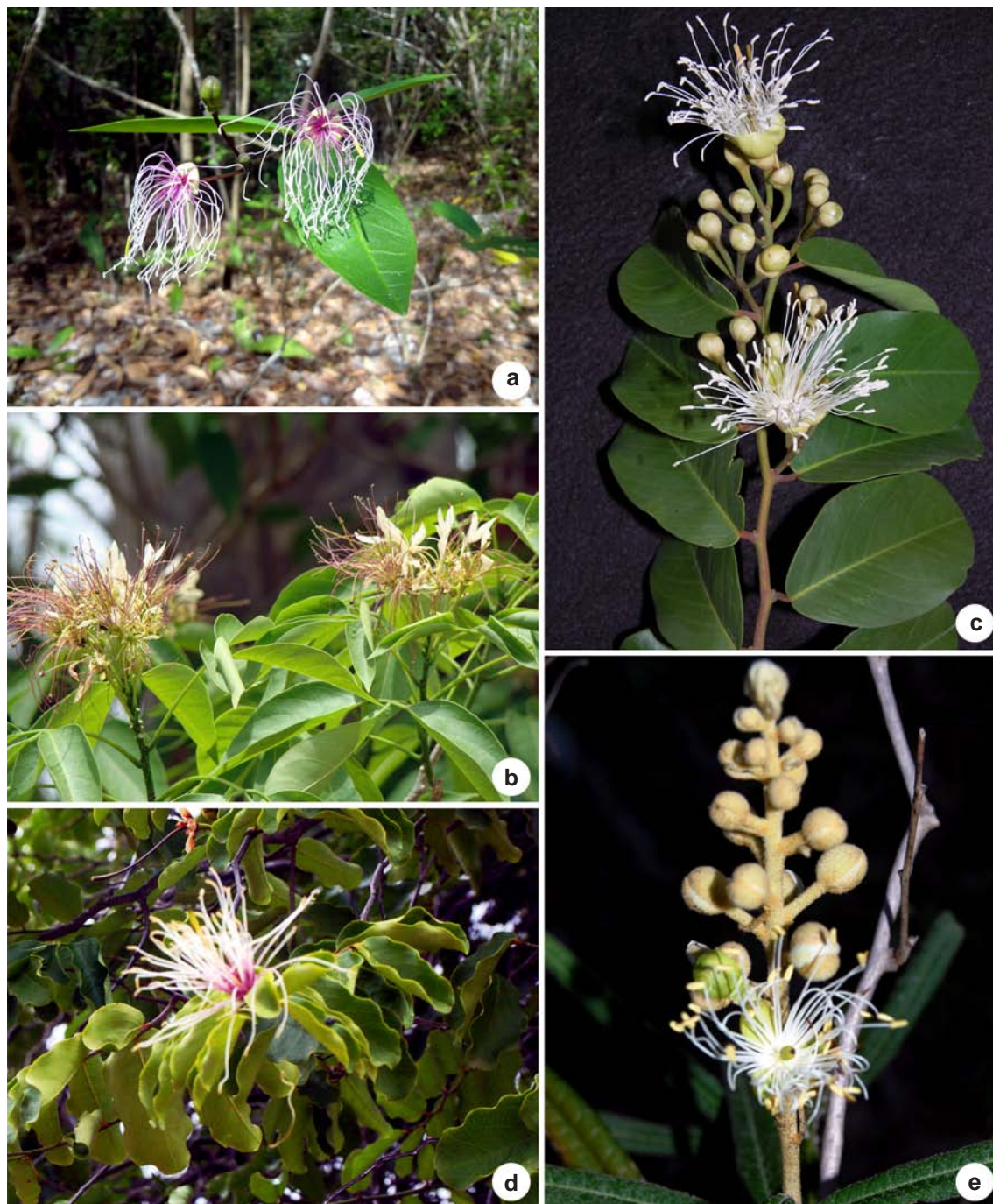
**1. *Capparidastrum frondosum* (Jacq.) Cornejo & Iltis, Harvard Pap. Bot. 13(2): 232. 2008.**

Figs. 1a, 2a-b

Arvoretas ou arbustos até 4 m alt.; ramos glabros. Estípulas 1,5 × 0,5 mm, triangulares. Folhas alternas trísticas, geralmente congestionadas no ápice ou formando verticilos ao longo do ramo, simples; pecíolo 3–9 cm compr., ocasionalmente com pulvino, glabro; lâmina 20–25 × 6–8 cm, elíptica, ápice acuminado ou caudado, base cuneada, margem inteira, glabra; nectários ausentes nas axilas foliares. Corimbo terminal ou subterminal; bráctea floral não observada. Botões florais 0,6–1 × 0,3–0,4 cm, globosos, glabros. Cálice com prefloração valvar; sépalas 2–4 × 1–3 mm, em um verticilo, arredondadas, glabras, nectários presentes na base. Pétalas 0,5–1 × 0,4–0,7 cm, brancas, elípticas. Estames 50–80; filetes 1,1–1,3 cm compr., base vinácea e ápice branco, glabros; anteras 2 × 0,5 mm, oblongo-elípticas, dorsifixas. Ginóforo

0,4–0,9 cm compr., glabro; ovário 2–3 × ca. 1 mm, unilocular, cilíndrico, glabro; estigma ca. 0,5 mm compr., discoide. Fruto cápsula folicular, 5,2–8,3 × 1,1–2 cm, vinácea, cilíndrica, alongada, levemente moniliforme; semente 0,5–1,3 × 0,5–1 cm, reniforme. **Material examinado:** Baía Formosa, Mata Estrela, 6°22'40"S, 35°01'22"W, 9.III.2012, bot., W.M.B. *São-Mateus et al. 100* (UFRN); Martins, trilha partindo da cidade, 6°05'64"S, 37°53'56"W, 30.X.2011, fr., J.G. *Jardim et al. 6127* (UFRN); Natal, Parque Estadual das Dunas de Natal, trilha da Peroba, 5°42'20"S, 35°12'43"W, 16.II.2012, bot., W.M.B. *São-Mateus et al. 45* (UFRN); Tibau do Sul, Parque Estadual da Mata de Pipa-PEMP, trilha a partir do povoado de Pipa, 6°14'45"S, 35°03'20"W, 7.XII.2014, bot. e fl., J.G. *Jardim et al. 6776* (UFRN).

Essa espécie é amplamente distribuída nas Américas (Cornejo *et al.* 2012). No Brasil, ocorre nas Regiões Nordeste (Piauí, Ceará, Pernambuco, Sergipe, Bahia), Norte (Amazonas, Pará), Sudeste



**Figura 1** – a. *Capparidastrum frondosum* – flores. b. *Crateva tapia* – detalhe dos ramos com inflorescências. c. *Cynophalla flexuosa* – flor. d. *Cynophalla hastata* – ramo com flor. e. *Neocalyptrocalyx longifolium* – inflorescência com botões florais e flor aberta. Fotos: Edwesley Moura (a), R. Soares Neto (b,d), Jomar Jardim (c,e).

**Figure 1** – a. *Capparidastrum frondosum* – flowers. b. *Crateva tapia* – detail of branches with inflorescences. c. *Cynophalla flexuosa* – flower. d. *Cynophalla hastata* – branch with flower. e. *Neocalyptrocalyx longifolium* – inflorescence with buds and open flower. Photos: Edwesley Moura (a), R. Soares Neto (b,d), Jomar Jardim (c,e).

(Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná), em Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila e Restinga (Cornejo *et al.* 2015). No Rio Grande do Norte ocorre na Caatinga hipoxerófila, Floresta Estacional Semidecidual e na Restinga, associada ao sub-bosque. Registrada no Parque Estadual Dunas do Natal, Parque Estadual da Mata da Pipa e RPPN Mata Estrela. Coletada com flores em fevereiro, março e dezembro e com frutos em outubro e dezembro.

As populações encontradas em Floresta Estacional Semidecidual e Restinga apresentam filotaxia trística, pecíolos curtos (até 3 cm compr.) e sem pulvino, enquanto na caatinga, apresentam folhas congestas no ápice do ramos, com pecíolos longos (até 9 cm compr.) com pulvinos.

## 2. *Crateva tapia* L., Sp. Pl. 1: 444. 1753.

Fig. 1b

Árvore 4–8 m alt.; ramos glabros. Estípulas ausentes. Folhas alternas espiraladas, compostas 3-folioladas; pecíolo 6,2–9,8 cm compr., glabro. Foliolos 8,2–11,4 × 4,6–5,8 cm; peciólulo 0,8–1,5 cm compr.; lâmina elíptica ou ovada, ápice acuminado ou cuspidado, base obtusa, margem inteira, glabra. Racemo axilar ou terminal; brácteas não observadas. Botões florais não observados. Cálice com prefloração valvar; sépalas 3–5 × 1–3 mm, em um verticilo, lanceoladas, glabras, nectários presentes na base. Pétalas brancas, unguiculadas, unha 0,5–0,8 mm compr., lâmina 0,7–1,6 × 0,6–1 cm, elíptica. Estames 28–40; filetes 2–2,5 cm compr., vináceos, glabros; anteras 0,4–0,5 × ca. 0,1 mm, oblongas, basifixas. Ginóforo 3,1–3,6 cm compr., glabro; ovário 2–5 × 1–1,5 mm, unilocular, globoso, glabro; estigma ca. 1 mm compr., discoide. Fruto anfisarca, 2–2,7 × 1,6–3 cm, globosa, alaranjada; semente 1–1,5 × 0,6–1 cm, reniforme.

**Material examinado:** Caicó, Sítio Penedo, 28.I.2007, fl. e fr., A.A. Roque 429 (UFRN); Florânia, Serra da Garganta, 6°06'24"S, 36°53'43"W, 27.II.2011, fr., A.C.P. Oliveira *et al.* 1262 (UFRN); Martins, Hotel Sabino, na mata do hotel, 6°05'14"S, 37°54'33"W, 11.X.2008, fl., R.C. Oliveira 2316 (MOSS); Santa Cruz, na estrada próximo ao açude da cidade, 6°13'14"S, 36°03'12"W, 22.II.2014, fl., R.L. Soares Neto *et al.* 84 (UFRN); Sítio Novo, APA Pedra de São Pedro, 6°07'33"S, 35°56'4"W, 23.II.2014, fl., R.L. Soares Neto 97 (UFRN).

Ocorre desde o México até a Argentina (Cornejo & Iltis 2008). É uma espécie amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo nas Regiões Norte

(Acre, Amazonas, Pará), em todos os estados da Região Nordeste e no Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo), em vegetação de Caatinga *s.s.*, Carrasco e Floresta Ciliar (Cornejo *et al.* 2015). No Rio Grande do Norte ocorre em Caatinga hipoxerófila e Seridó, Floresta Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual, geralmente associada a corpos d'água. Registrada na APA Pedra de São Pedro. Coletada com flores em janeiro, fevereiro e outubro, e com frutos em janeiro e fevereiro.

É facilmente reconhecida devido às folhas compostas trifolioladas, sendo a única dentre as Capparaceae registradas no Brasil com essa característica.

## *Cynophalla* (DC.) J.Presl, Prir. Rostl. 2: 275. 1825.

Árvores ou arbustos, geralmente escandentes. Ramos glabros ou revestidos por tricomas simples. Folhas simples, alternas, dísticas, distribuídas ao longo dos ramos, nectários nas axilas foliares e raque. Inflorescência em corimbo. Cálice com prefloração imbricada, sépalas em dois verticilos, nectários ausentes. Pétalas obovadas, não unguiculadas, caducas, nectários presentes na base. Estames 80–150. Ovário uni-bilocular, glabro; estigma séssil, discoide. Fruto cápsula folicular, cilíndrica, geralmente torulosa.

## 3. *Cynophalla flexuosa* (L.) J.Presl, Prir. Rostlin Aneb. Rostl. 2: 275. 1825. Figs. 1c, 2c

Árvores ou arbustos 2–5 m alt.; ramos glabros ou levemente pilosos. Estípulas 1 × 0,5 mm, triangulares. Folhas com pecíolo 0,5–1 cm compr., glabro; lâmina 4,8–10 × 2,9–7 cm, elíptica ou ovada, ápice agudo ou acuminado, base arredondada, margem inteira, glabra; nectários 1–2 × 1–1,5 mm, 1–3 na raque, turbinados ou globosos. Corimbo axilar e/ou terminal; bráctea não observada. Botão floral 1,5–2,6 × 0,5–0,9 cm, globoso, glabro. Sépalas externas 4,5–5 × ca. 5 mm, as internas 5,5–6 × 5–6 mm, côncavas, glabras. Pétalas 0,8–2 × 0,7–1 cm, brancas ou cremes. Estames 100–150; filetes 1,2–3,4 cm, brancos, pilosos na base; anteras 2,5–3 mm, estreitamente oblongas, dorsifixas. Ginóforo 1–2,5 cm compr., glabro; ovário 3–6 × ca. 2 mm, cilíndrico-linear. Fruto moniliforme, 4,5–8,7 × 0,5–1,3 cm; semente 0,6–0,8 × 0,3–0,5 cm, elipsoide ou ovoide.

**Material examinado:** Ceará-Mirim, Fazenda Diamante, 5°35'25"S, 35°25'51"W, 14.III.2012, fr., A.A. Roque *et al.* 1276 (UFRN); Natal, Parque das Dunas, Via Costeira, próximo ao Hotel Pestana Natal, 5°50'37"S, 35°10'58"W, 8.II.2014, bot., R.L. Soares Neto 83

(UFRN); Nísia Floresta, Dunas da Praia de Búzios, 20.III.2008, fr., *F.S.R. Sousa 01* (UFRN); São Bento do Norte, 5°03'18"S, 35°56'02", 1.I.2014, fl., *A. Ribeiro. 345* (UFRN); Tibau do Sul, Pipa, área pertencente ao SPA da Alma, 6°14'36"S, 35°02'23"W, 9.IX.2013, bot. e fr., *E.O. Moura et al. 111* (UFRN).

*Cynophalla flexuosa* ocorre dos Estados Unidos à Argentina (Costa e Silva 1995). No Brasil, apresenta ampla distribuição nas Regiões Norte

(Acre, Amazonas, Pará, Rondônia), Nordeste, Sudeste, Centro-oeste (Mato Grosso, Mato Grosso Sul) e Sul (Paraná, Santa Catarina) e ocorre em Caatinga *s.s.*, Carrasco, Restinga, Floresta Estacional Semidecidual e Decidual (Cornejo *et al.* 2015). Na Caatinga ocorre em Caatinga cristalina e sedimentar, *Inselbergs*, Mata Ciliar e no Agreste (Moro *et al.* 2014). No Rio Grande do Norte é



**Figura 2** – a,b. *Capparidastrum frondosum* – frutos. c. *Cynophalla flexuosa* – frutos torulosos. d,e. *Cynophalla hastata* – frutos (cilíndricos) abertos, expondo as sementes. f. *Neocalyptrocalyx longifolium* – fruto imaturo. Fotos: Jomar Jardim (a,b,c,d,e) e R. Soares Neto (f).

**Figure 2** – a, b. *Capparidastrum frondosum* – fruits. c. *Cynophalla flexuosa* – fruits toruloses. d, e. *Cynophalla hastata* – fruits cylindrical, open fruits exposing the seeds. f. *Neocalyptrocalyx longifolium* – young fruit. Photos: Jomar Jardim (a,b,c,d,e) and R. Soares Neto (f).

encontrada em Caatinga hiperxerófila, Restinga, Floresta Estacional Semidecidual e Decidual. Registrada no Parque Estadual Dunas do Natal, Parque Estadual da Mata da Pipa e RDS Estadual Ponta do Tubarão. Coletada com flores de janeiro a março e em julho e com frutos de janeiro a julho e em dezembro.

*Cynophalla flexuosa* é comumente confundida com *C. hastata*, principalmente em materiais herborizados. Entretanto, *C. flexuosa* apresenta folhas elípticas ou ovadas, com ápice agudo a acuminado (*vs.* folhas oblongas, com ápice arredondado ou emarginado) e estames brancos (*vs.* estames com base vinácea e ápice branco). Embora seus frutos apresentem dimensões similares, os frutos de *C. flexuosa* tendem a ser mais longos, estreitos e moniliformes (Figura 2c), enquanto os de *C. hastata* tendem a ser mais curtos, robustos e levemente moniliformes (Figura 2d-e).

**4. *Cynophalla hastata* (Jacq.) J.Presl. Prir. Rostlin Aneb. Rostl. 2: 275. 1825. Figs. 1d, 2d-e**

Árvores ou arbustos 2–3,5 m alt.; ramos glabros. Estípulas menores do que 1 mm, triangulares. Folhas com pecíolo 0,3–0,7 cm compr., glabro; lâmina 5–8,2 × 2,7–7,1 cm, elíptica ou oblonga, ápice arredondado ou emarginado, base arredondada, margem inteira, glabra; nectários ca. 1 × 0,5 mm, e 3–5 na raque, globosos ou cordiformes. Corimbo axilar e/ou terminal; brácteas não observadas. Botão floral 1,8–2 × 0,8–1 cm, capitado, glabro. Sépalas em dois verticilos, as externas 5–8 × 3–5 mm, as internas 5–10 × 7–9 mm, arredondadas, glabras. Pétalas 1,2–2 × 0,7–1,2 cm, cremes. Estames 80–100; filetes 2,7–4 cm compr., base vinácea e ápice branco, pilosos na base; anteras 3–5 mm compr., recurvadas, basifixas. Ginóforo 3,5–5 cm compr., glabro; ovário 6,5–8 × ca. 1 mm, cilíndrico. Fruto levemente moniliforme, 5–11 × 1,3–1,5 cm; semente 1–1,5 × 0,7–1 cm, elipsoide. **Material examinado:** Acari, Sítio Talhado, 6°20'39"S, 36°36'42"W, 26.II.2011, fr., *J.L. Costa-Lima et al.* 419 (UFRN); Florânia, Serra da Garganta, 6°06'24"S, 36°53'43"W, 27.II.2011, fr., *A.C.P. Oliveira et al.* 1260 (UFRN); João Câmara, Comunidade de Cauassu, 5°41'60"S, 36°14'40"W, 25.V.2013, fr., *R.L. Soares Neto et al.* 49 (UFRN); Jucurutu, RPPN Stoessel de Britto, 22.IX.2007, bot., *A.A. Roque 306* (UFRN); Mossoró, Distrito de Alagoinha, Fazenda Experimental Rafael Fernandes, 5°03'07"S, 37°23'46"W, 1.XII.2006, bot. e fl., *M.L. Silva 176* (MOSS); São Bento do Trairi, estrada para o Sítio Camelo, 6°20'26"S, 36°06'49"W, 22.II.2014, fl., *R.L. Soares Neto 91* (UFRN); Santa Cruz, estrada Santa Cruz–Sítio Novo, 6°11'57"S, 35°59'18"W, 23.II.2014, fr., *R.L. Soares Neto 94* (UFRN).

Ocorre nas Antilhas Menores, Haiti, Porto Rico, Ilhas Virgens, Trinidad, Curaçao, Colômbia e Venezuela (Al-Shehbaz 1988). No Brasil, está restrita apenas à Região Nordeste, exceto o estado do Maranhão (Cornejo *et al.* 2015). No Rio Grande do Norte é encontrada em vegetação de caatinga hiper e hipoxerófila e no seridó, além de floresta ciliar. Registrada na RPPN Stoessel de Britto. Coletada com flores em fevereiro, setembro e dezembro e com fruto em fevereiro e maio.

**5. *Mesocapparis lineata* (Pers.) Cornejo & Iltis. Harvard Pap. Bot. 13(1): 115. 2008. Fig. 3**

Liana até 5 m alt.; ramos, pecíolo e face abaxial das folhas revestidos por tricomas estrelados. Estípulas ausentes. Folhas alternas dísticas, simples; pecíolo 1,6–2,3 cm compr.; lâmina 3,7–5,5 × 8–9 cm, ovada ou subcordada, ápice agudo ou acuminado, base arredondada ou subcordada, margem inteira, glabrescente na face adaxial. Botão floral 1–1,5 × ca. 0,5 cm, globoso. Flores solitárias, axilares. Cálice com prefloração imbricada; sépalas em dois verticilos, as externas 5–8 × 3–6 mm, as internas 9–10 × 6–8 mm, ovadas, pilosas, nectários presentes na base. Pétalas 1–1,2 × 0,8–1 cm, brancas, obovadas. Estames 20–30; filetes 1,5–2 cm compr., brancos, glabros; anteras 2–2,5 mm compr., recurvadas, basifixas. Ginóforo 1,8–2 cm compr., glabro; ovário 3,5–5 × ca. 2 mm, botuliforme, unilocular, tomentoso; estigma discoide. Fruto peponideo 6–8,5 × 3–4 cm, marrom, oblongo, piloso; semente 0,6–1 × 0,4–0,7 cm, reniforme. **Material examinado:** Tibau do Sul, Parque Estadual da Mata da Pipa, 6°11'13"S, 35°05'31"W, 26.III.2014, *R.L. Soares Neto et al.* 107 (UFRN).

**Material adicional examinado:** BRASIL, ESPÍRITO SANTO, Conceição da Barra, Área 126 da Aracruz Celulose S.A., 02.XII.1992, fl., *O.J.Pereira.* 4280 (VIES); Linhares, Comboios, 19.X.1993, bot., *O.J.Pereira* 5123 (VIES); Vitória, Reserva Ecológica de Camburi, 9.III.1990, fr., *P.C. Vinha* (VIES 4315).

*Mesocapparis lineata* é endêmica do Brasil com registros nos estados do Acre, Amazonas, Pará, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Piauí e Maranhão (Cornejo *et al.* 2015). No Rio Grande do Norte foi registrada em Floresta Estacional Semidecidual e no Parque Estadual da Mata da Pipa. Não foi possível afirmar o período de floração e frutificação desta espécie no RN, pois é conhecida de apenas uma coleta estéril.

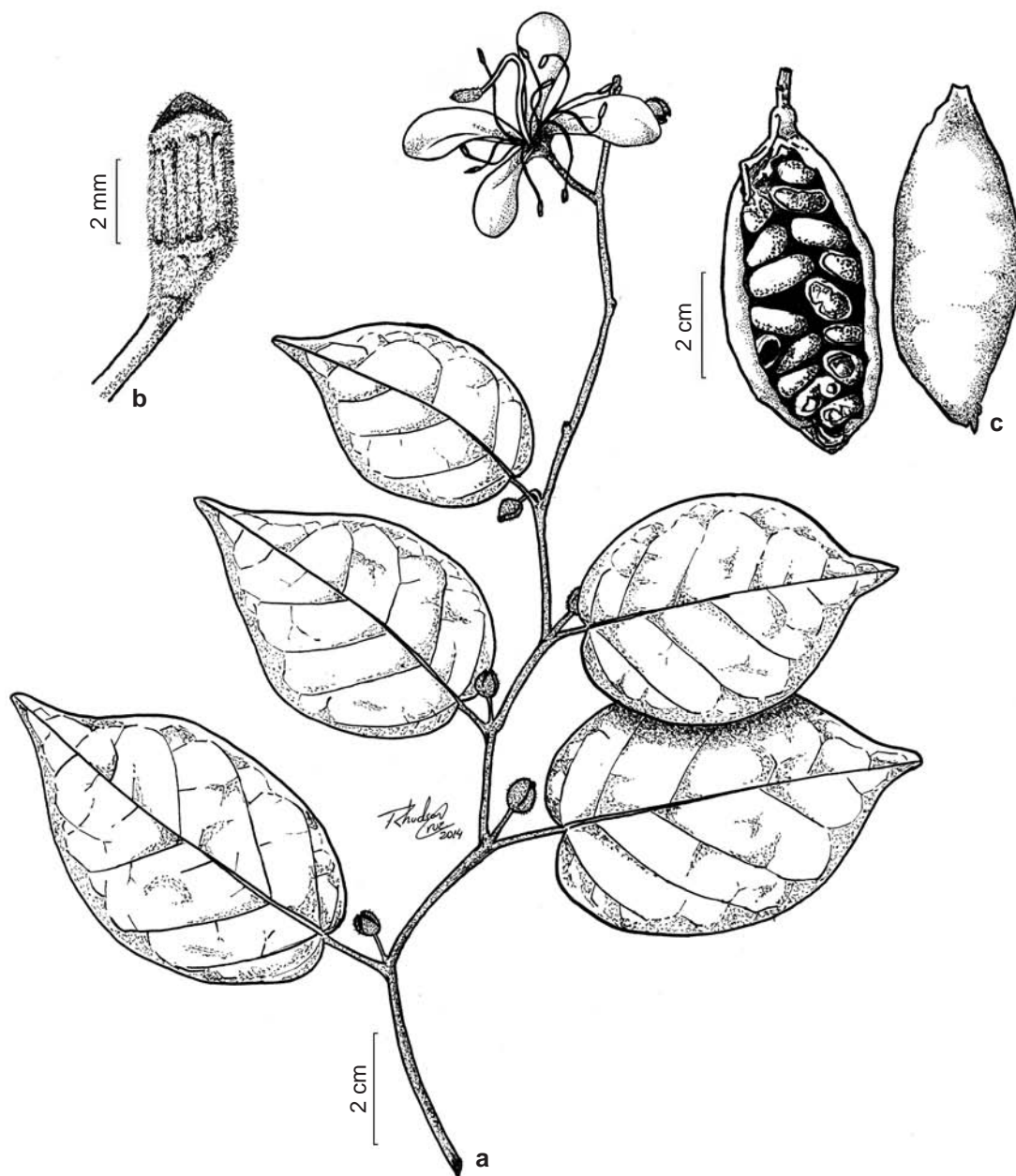
Distingue-se das demais espécies pelo hábito lianescente, sendo a única das Capparaceae brasileiras com essa característica (Cornejo *et al.* 2015).

6. *Neocalyptrocalyx longifolium* (Mart.) Cornejo & Iltis. Harvard Pap. Bot. 13(1): 111. 2008.

Figs. 1e, 2f

Árvore ou arbusto até 2,5 m alt.; ramos, pecíolos, face abaxial das folhas, bráctea e sépalas revestidos por tricomas estrelados. Estípulas ausentes. Folhas alternas espiraladas, simples;

pecíolo 0,2–0,5 cm compr.; lâmina 8,5–12,3 × 0,7–1,5 cm, linear ou lanceolada, ápice caudado, base emarginada, margem inteira, glabrescente na face adaxial. Racemo terminal; bráctea única 4–5 × ca. 1 mm, linear-subulada. Botão floral 1–1,4 × 0,3–0,5 cm, globoso, formando uma caliptra. Cálice com prefloração imbricada; sépalas em dois



**Figura 3** – *Mesocapparis lineata* – a. ramo florífero. b. detalhe do ovário com tricomas simples. c. fruto em secção longitudinal (a-b. O.J. Pereira 2897; c.P.C. Vinha s.n. VIES 4315).

**Figure 3** – *Mesocapparis lineata* – a. floriferous branch. b. detail of ovary with simple trichomes. c. fruit in longitudinal section (a-b. O.J. Pereira 2897; c. P.C. Vinhas s.n. VIES 4315).



verticilos, as externas 6–9 × 5–6 mm, as internas 4–6 × 3–5 mm, largamente ovadas, côncavas ou não. Pétalas 0,8–1 × 0,6–0,7 cm, cremes, obovadas. Estames 50–70; filetes 2,5–2,9 cm compr., brancos, glabros; anteras 1,2–1,5 × ca. 0,5 mm, reniformes, dorsifixas. Ginóforo 2–2,8 cm compr.; ovário 3–3,5 × 5,2–6 mm, botuliforme, unilocular, glabro; estigma sésil, discoide. Fruto anfisarca 3,8–7,5 × 1–3,5 cm, amarelo na maturidade, oblongo; semente 1,3–2 × 2, 2,3 cm, reniforme.

**Material examinado:** Bento Fernandes, Serra da Cachoeira do Sapo, 5°42'51"S, 35°53'51"W, 8.II.2012, bot., *J.L. Costa-Lima 616* (UFRN); Campo Redondo, Fazenda Malhadas Vermelhas, 6°11'11"S, 36°07'29"W, 31.V.2012, fr., *A.A. Roque et al. 1397* (UFRN); Cerro-Corá, Margem da estrada Cerro-Corá, 28.III.1982, bot., *A. Fernandes* (EAC 11158); João Câmara, Comunidade Cauaçu, 5°34'15"S, 35°52'45"W, 25.V.2013, fl., *R.L. Soares Neto et al. 48* (UFRN); Sítio Novo, APA Pedra de São Pedro, 6°07'31"S, 35°56'44"W, 23.II.2014, bot. e fr., *R.L. Soares Neto 98* (UFRN).

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo apenas na Região Nordeste, nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, em Caatinga *s.s.*, Cerrado *s.l.* e Floresta Estacional Semidecidual (Cornejo *et al.* 2015). No Rio Grande do Norte foi registrada na Caatinga hiper e hipoxerófila e na APA Pedra de São Pedro. É utilizada como forrageira, para alimentação, uso abortivo e veterinário (Trindade 2013) e, em Cerro-Corá (RN), há relatos de que raposas e o veado-catingueiro se alimentam de seus frutos (J.C. Souza Jr., com. pess.). Coletada com flores de janeiro a março e em maio, julho e outubro e com frutos, de janeiro a, março e em maio e outubro.

Diferencia-se das outras espécies devido à lâmina foliar estreita (0,7–1,5 cm de largura) e pelos botões florais formarem uma caliptra.

### Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a bolsa concedida ao primeiro autor. Ao Programa PPBIO Semiárido, o financiamento de expedições a campo (Processo n. 457427/2012-4). Aos curadores (N. Roque, A.P. Prata, A.A. Amorim, M.I.B. Loiola, L.P. Queiroz, R. Pereira, M.R.V. Barbosa, L.O.F. Sousa e L.D. Thomaz) e equipes dos herbários consultados (ALCB, ASE, CEPEC, EAC, HUEFS, IPA, JPB, MOSS e VIES). Ao editor (José F. A. Baumgratz) e os revisores anônimos, as importantes sugestões. A Edwesley Moura, as imagens concedidas. A Rhudson Henrique Cruz, a confecção das pranchas.

### Referências

- Almeida Neto, J.X.; Andrade, A.P.; Lacerda, A.V.; Félix, L.P. & Silva, D.S. 2011. Crescimento e bromatologia do feijão-bravo (*Capparis flexuosa* L.) em área de Caatinga no Curimataú paraibano, Brasil. *Revista Ciência Agronômica* 42: 488-492.
- Alves, E.U.; Santos-Moura, S.S.; Moura, M.F.; Guedes, R.S. & Estrela, F.A. 2012. Germinação e vigor de sementes de *Crateva tapia* L. em diferentes substratos e temperaturas. *Revista Brasileira de Fruticultura* 34: 1208-1215.
- Al-Shehbaz, I. 1988. Capparaceae. *In: Flora of the Lesser Antilles Leeward and Windward Islands*, v. 4, pp. 293-310.
- APG-Angiosperm Phylogeny Group. 2009. An update of the Angiosperm Phylogenetic Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.
- Carvalho, L.A.F. 1959. Capparidaceae do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 33-34: 329-338.
- Cornejo, X. 2009. Neotropical Capparaceae. *In: Milliken, W.; Klitgård, B. & Barakat, A. Neotropikey-Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics*. Disponível em <<http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Capparaceae.htm>>. Acesso em 18 maio 2013.
- Cornejo, X. & Iltis, H.H. 2008. Two New Genera of Capparaceae: *Sarcotoxicum* and *Mesocapparis* *stat. nov.*, and the reinstatement of *Neocalyptocalyx*. *Harvard Papers in Botany* 13: 103-116.
- Cornejo, X. & Iltis, H.H. 2012. Capparaceae *In: Flora de Jalisco y áreas colindantes*, fascículo 25. Disponível em <[http://floradetalisco.cucba.udg.mx/FJAC\\_25\\_capparaceae.pdf](http://floradetalisco.cucba.udg.mx/FJAC_25_capparaceae.pdf)>. Acesso em 7 agosto 2015.
- Cornejo, X.; Mori, S.A.; Aguilar, R.; Stevens, H. & Douwes, F. 2012. Phytogeography of trees of the Osa Peninsula, Costa Rica. *Brittonia* 64: 76-101.
- Cornejo, X.; Maciel, J.R.; Marques, J.S.; Soares Neto, R.L.; Costa-e-Silva, M.B. 2015. *Capparaceae*. *In: Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB100861>>. Acesso em 8 março 2015.
- Costa e Silva, M.B. 1995. Estudos taxonômicos sobre o gênero *Capparis* L. (Capparaceae Juss.) em Pernambuco. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 163p.
- Costa e Silva, M.B. 2002. Distribuição das espécies de Capparaceae na Caatinga. *In: Sampaio, E.V.S.B.; Giuliatti, A.M.; Viginio, J. & Gamarra-Rojas, C.F.L. Vegetação e Flora da Caatinga*. Recife: APNE/CNIP. 2002. Pp. 127-128.
- Costa e Silva, M.B. 2014. Capparaceae. *Catálogo das espécies de plantas vasculares e briófitas do*

- Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em <<http://florariojaneiro.jbrj.gov.br>>. Acesso em 8 março 2015.
- Costa-Lima, J.L.; Loiola, M.I.B. & Jardim, J.G. 2014. Erythroxylaceae no Rio Grande do Norte, Brasil. *Rodriguésia* 65: 659-671.
- Dubs, B. Capparaceae. 1998. *Prodromus florum matogrossensis* 3: 49-50.
- Fuks, R. & Costa e Silva, M.B. 2000. *Capparis* L. (Brassicaceae Burnett) do estado do Rio de Janeiro. *Albertoia* 1 (Série Brassicales): 1-12.
- Hall, J.C. 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, J.C.; Kenneth, J.S. & Iltis, H.H. 2002. Phylogeny of Capparaceae and Brassicaceae based on chloroplast sequence data. *American Journal of Botany* 89: 1826-1842.
- Iltis, H.H.; Hall, J.C.; Cochrane, T.S. & Sytsma, K.J. 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. 2015. The International Plant Names Index. Disponível em <<http://www.ipni.org>>. Acesso em 10 março 2015.
- Lista de Espécies da Flora do Brasil. 2015. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>>. Acesso em 8 março 2015.
- Lorenzi, H. 2002. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. Vol. 2. Instituto Plantarum, São Paulo. 368p.
- Mól, D.F.F. 2010. Rubiaceae em um remanescente de Floresta Atlântica no Rio Grande do Norte, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 70p.
- Moro, M.F.; Lughadha, E.N.; Filer, D.L.; Araújo, F.S. & Martins, F.R. 2014. A catalogue of the vascular plants of the Caatinga Phytogeographical Domain: a synthesis of floristic and phytosociological survey. *Phytaxa* 160: 1-118.
- Oliveira, R.C.; Santana, S.H.; Silva, A.S.; Maciel, J.R. & Valls, J.F.M. 2013. *Paspalum* (Poaceae) no Rio Grande do Norte, Brasil. *Rodriguésia* 64: 847-862.
- Queiroz, R.T. & Loiola, M.I.B. 2009. O gênero *Chamaecrista* Moench (Caesalpinioideae) em áreas do entorno do Parque Estadual das Dunas de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. *Hoehnea* 36: 725-736.
- Radford, A.E.; Dickson, W.C. & Massey, J.R. 1974. *Vascular Plant Systematics*. Harper & Row, New York. 891p.
- Rocha, L.N.G.; Melo, J.I.M. & Camacho, R.G.V. 2012. Flora do Rio Grande do Norte, Brasil: Turneraceae Kunth ex DC. *Rodriguésia*. 63: 1085-1099.
- São-Mateus, W.M.B.; Cardoso, D.; Jardim, J.G. & Queiroz, L.P. 2013. Papilionoideae (Leguminosae) na Mata Atlântica do Rio Grande do Norte, Brasil. *Biota Neotropica* 13: 315-362.
- SEPLAN. 2013. Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças. Disponível em [http://www.seplan.rn.gov.br/paginas/noticias/Detalhe\\_noticias.aspx?coNoticia=430](http://www.seplan.rn.gov.br/paginas/noticias/Detalhe_noticias.aspx?coNoticia=430). Acesso em 21 março 2014.
- Silva, J.O.N. 2009. A família Myrtaceae no Parque Estadual das Dunas do Natal-RN, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 60p.
- Soares Neto, R.L.; Magalhães, F.A.L.; Tabosa, F.R.S.; Moro, M.F.; Costa e Silva, M.B. & Loiola, M.I.B. 2014. Flora do Ceará, Brasil: Capparaceae. *Rodriguésia* 65: 671-684.
- Spjut, R.W. 1994. A systematic treatment of fruit types. Vol. 70. The New York Botanical Garden Press, New York. 187p.
- SUDENE. 1971. Levantamento exploratório Reconhecimento de solos do Rio Grande do Norte. Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste, Recife. 531p.
- Thiers, B. 2014 [continuously update]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 30 abril 2014.
- Trindade, M.R.O. 2013. Uso e disponibilidade da vegetação lenhosa em comunidades rurais no Rio Grande do Norte e Paraíba, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 88p.
- Thomas, W.W. & Barbosa, M.R.V. 2008. Natural vegetation types in the Atlantic coastal forest of Northeastern Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 100: 1-20.
- Versieux, L.M.; Tomaz, E.C. & Jardim, J.G. 2013. New genus and species records of Bromeliaceae in the Caatinga of Rio Grande do Norte state, northeastern Brazil: *Orthophytum disjunctum* L.B.Sm. (Bromelioideae) and *Tillandsia paraibensis* R.A. Pontes (Tillandsioideae). *Check List* 9: 663-665.

**Lista de exsiccatas**

**A. Almeida** 7021(4); **A. Fernandes** EAC 5684(6), EAC 11158(6); **A. Ribeiro** 345(3); **A.A. Roque** 261(4), 306(4), 343(3), 429(2), 1210(6), 1276 (3), 1397(6), 1481(6); **A.C.P. Oliveira** 1260(4), 1262(2); **D.F. Torres** 205(2); **E.O. Moura** 111(3); F.S.R. Sousa 1(3); **J.G. Jardim** 5926(4), 6127(1), 6402(1); **J.L. Costa-Lima** 66(3), 419(4), 616(6); **J.S. Carvalho Jr.** 18(6); **L.A. Cestaro** 76(3); **M.A. Targino** 50(6); **M.A.G. Paiva** 50(4), 61(4); **M.B. Sousa** 91(3); **M.L.B. Loiola** 1035(3), 1068(4), 1189(3); **M.L. Silva** 176(4); **M.M. Antunes** EAC 18691(4); **M.R.O. Trindade** 47(6), 62 (4), 87(6); **N. Oliveira** UFRN 192(3); **O.J. Pereira** 2897(5), 4280(5), 4468(5), 5123(5); **P.C. Vinha** VIES 4315(5); **R.C. Oliveira** 2135(4), 2316(2); **R.L. Soares Neto** 48(6), 49(4), 66 (1), 84(2), 83(3), 87(3), 91(4), 92(3), 94(4), 97(2), 98(6), 99(3), 105(4), 107(5); **V.R.R. Sena** 201(3); **W.M.B. São-Mateus** 45(1), 100(1).

Artigo recebido em 03/07/2014. Aceito para publicação em 11/05/2015.

