

## RUBIACEAE NA FLORA AQUÁTICA E PALUSTRE DO RECÔNCAVO DA BAHIA, BRASIL

### ADRIELE NONATO OLIVEIRA

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Rua Rui Barbosa, 710, Cruz das Almas, Bahia, Brasil, 44380-000, adrielenonato13@gmail.com

### ELNATAN BEZERRA DE SOUZA

Universidade Estadual Vale do Acaraú, Coordenação de Ciências Biológicas, Avenida da Universidade, 850, Sobral, Ceará, Brasil, CEP 62040-370

### LIDYANNE YURIKO SALEME AONA

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Rua Rui Barbosa, 710, Cruz das Almas, Bahia, Brasil, 44380-000

70

**Resumo:** Esse trabalho consiste no tratamento taxonômico dos representantes de Rubiaceae na flora aquática e palustre do Recôncavo da Bahia. Os materiais analisados foram coletados no período de outubro/2009 a abril/2019 totalizando ca. 30 expedições, cujas exsicatas foram depositadas no acervo do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB). Foram encontradas 12 espécies pertencentes a nove gêneros. *Borreria*, com três espécies (*B. ocymifolia*, *B. scabiosoides* e *B. verticillata*) e *Spermacoce*, com duas espécies (*S. eryngioides* e *S. prostrata*), foram os gêneros mais representativos. Os demais gêneros apresentaram apenas uma espécie: *Diodia saponariifolia*, *Gonzalagunia dicocca*, *Hexasepalum apiculatum*, *Mitracarpus baturitensis*, *Perama hirsuta*, *Richardia grandiflora* e *Sabicea grisea*. Descrições, comentários, mapa de distribuição geográfica e chave para identificação das espécies são apresentados.

**Palavras-chave:** Macrófitas, *Borreria*, florística, diversidade.

## RUBIACEAE IN THE AQUATIC AND MARSH FLORA OF THE RECÔNCAVO DA BAHIA, BRAZIL

**Abstract:** This research consists of the taxonomic treatment of aquatic and marsh flora of Rubiaceae in the Recôncavo basin. The specimens analyzed were collected from October/2009 to April/2019 totaling ca. 30 field trips, which were deposited in the Bahia Recôncavo Herbarium (HURB). Rubiaceae was represented by 12 species belonging to nine genera. The most representative genera were: *Borreria*, with three species (*B. ocymifolia*, *B. scabiosoides* and *B. verticillata*) and *Spermacoce*, with two species (*S. eryngioides* and *S. prostrata*). All the other genera presented only one species: *Diodia saponariifolia*, *Gonzalagunia dicocca*, *Hexasepalum apiculatum*, *Mitracarpus baturitensis*, *Perama hirsuta*, *Richardia grandiflora* and *Sabicea grisea*. Descriptions, comments, geographical distribution maps and an identification key to species are provided.

**Keywords:** Macrophytes, *Borreria*, floristic, diversity.

## INTRODUÇÃO

O Brasil possui a maior rede hidrográfica do planeta, por isso, os ecossistemas aquáticos possuem uma grande representatividade entre todos os ecossistemas do país (Bove et al., 2003). A região Nordeste apresenta inúmeras lagoas formadas a partir de depressões de relevo (Neves et al., 2006). Estas, por sua vez, têm como principal fonte de alimento o regime chuvoso, resultando assim em uma flora bastante diferenciada de plantas aquáticas (Neves et al., 2006).

Para Amaral et al. (2008), plantas aquáticas e palustres são as que possuem a capacidade de suportar a submersão permanente ou temporária ao menos de suas raízes, podendo assim habitar ambientes úmidos em determinadas épocas do ano, sendo o sistema palustre representado pelos terrenos úmidos.

Nas últimas duas décadas, o número de estudos envolvendo plantas aquáticas no Brasil vem crescendo consideravelmente, devido ao interesse pela biodiversidade desse ecossistema (Thomaz & Bini, 2003; Pivari et al., 2018). Alguns levantamentos foram elaborados e publicados como, por exemplo, checklist da região Nordeste (Moura-Júnior et al., 2013, (Moura-Júnior et al., 2015, Aona et al., 2015).

Rubiaceae apresenta ca. 620 gêneros e 13.765 espécies (Davis et al., 2009; Govaerts et al., 2019). A família apresenta distribuição cosmopolita, maior diversidade nos trópicos e subtropicais, sendo mais abundante em florestas úmidas e menos frequente em regiões temperadas (Davis et al., 2009).

No Brasil, encontram-se ca. 126 gêneros e 1397 espécies de Rubiaceae distribuídas em todas as formações vegetais (BFG, 2018). Entretanto, a maior riqueza de táxons ocorre na Floresta Amazônica e Floresta Atlântica (Melo & Barbosa, 2007; BFG, 2018), principalmente, no sub-bosque, onde a família está representada por um elevado número de espécies (Souza et al., 2014).

Rubiaceae possui representantes de hábitos variados (Barroso et al., 1991), apresentando como características diagnósticas: folhas simples, opostas cruzadas ou menos frequentemente, verticiladas, estípulas interpeciolares, raramente intrapeciolares e ovário ínfero (súpero em *Pagamea* Aubl.) (Barroso et al., 1991; Souza & Lorenzi, 2012; Delprete & Jardim, 2012). A grande variação na morfologia floral está associada à atração de diferentes polinizadores para as espécies da família, sendo que a anemofilia não ocorre no Neotrópico (Taylor et al., 2007).

Delprete & Jardim (2012) reforçam a necessidade de estudos florísticos e taxonômicos para o Brasil em locais onde a flora é pouco estudada, como nas regiões Nordeste e Norte do país. Na região Nordeste destacam-se as áreas

brejosas, pois estes ambientes palustres são centros significativos de riqueza de Rubiaceae, necessitando assim, de maior número de estudos florísticos e taxonômicos (Delprete & Jardim, 2012).

A Bahia é o segundo estado brasileiro com a maior diversidade de Rubiaceae, com 77 gêneros e 368 espécies (BFG, 2018), o que é reflexo das variadas formações vegetais existentes no território (Borges et al., 2017). Apesar dessa grande representatividade, há ainda poucos trabalhos florísticos e taxonômicos com ênfase em Rubiaceae no estado (Sousa et al., 2013; Varjão et al., 2013; Borges et al., 2017; Fonseca, 2018).

Entretanto, trabalhos relacionados à flora aquática e palustre de Rubiaceae no estado da Bahia são ainda incipientes. Na região do Recôncavo da Bahia, há apenas um levantamento florístico de plantas aquáticas e palustres que indicou a presença de 12 espécies de Rubiaceae (Aona et al. 2015). Assim, apresentamos o tratamento taxonômico para representantes de Rubiaceae da flora aquática e palustre do Recôncavo da Bahia.

## MATERIAL E MÉTODOS

A bacia do Recôncavo baiano engloba 20 municípios, correspondendo a uma área de 11.200 km<sup>2</sup> (SEI, 2019). Faz parte do domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, limitado ao oeste pelo domínio da Caatinga (SEI, 2019). Apresenta grande variação climática, com áreas costeiras atingindo anualmente temperaturas médias de cerca de 23 °C, e o valor total de precipitação superior a 1.500 mm (SEI, 2019).

Foram realizadas 30 expedições de coleta entre 2009 e 2019, como parte do projeto "Plantas aquáticas e palustres do recôncavo da Bahia", em ambientes aquáticos e palustres de diferentes municípios da região de estudo. Todo o material foi fotografado, assim como os ambientes. A herborização do material seguiu Mori et al. (1989) e as exsicatas foram, posteriormente, depositadas no Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB).

Foram realizadas também consultas aos herbários ALCB e HUEFS e às plataformas online *SpeciesLink* (CRIA, 2016) e Herbário Virtual (JBRJ, 2012) com a finalidade de encontrar registros adicionais.

Para auxílio no estudo e caracterização das espécies, foram realizadas consultas as seguintes obras de referência: Bacigalupo (1968); Borges et al. (2017); Cabral et al. (2011); Fader et al. (2016); Florentin et al. (2016); Jung-Mendaçolli (2007); Nepomuceno et al. (2018); Pereira et al. (2006); Sousa et al. (2013); Souza et al. (2010, 2014; Tao &

Taylor (2011); Varjão et al. (2013) e Zappi et al. (2014, 2017).

Os caracteres diagnósticos das espécies foram observados e fotografados por meio de um estereomicroscópio com câmera digital acoplada (ZEISS STEMI - 2000). As medidas foram realizadas com o auxílio de régua, paquímetro e papel milimetrado. Os dados de fenologia foram compilados com base nas informações registradas nas etiquetas das espécies estudadas e na literatura consultada.

Dados de distribuição das espécies foram obtidos com base nas citações das etiquetas das exsiccatas. As coordenadas que não haviam sido fornecidas foram obtidas usando as coordenadas do município através do *google maps* (<https://www.google.com.br/maps>) oferecido gratuitamente pela internet.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados nove gêneros e 12 espécies de Rubiaceae em ambientes aquáticos e palustres na região do Recôncavo da Bahia. Os gêneros mais representativos foram: *Borreria* G.Mey., com três espécies, e *Spermacoce* L., com duas espécies. Os demais gêneros registrados, *Diodia* L., *Gonzalagunia* Ruiz & Pav., *Hexasepalum* Bartl. ex DC., *Mitracarpus* Zucc. ex Schult. & Schult.f., *Perama* Aubl., *Richardia* L. e *Sabicea* Aubl., estão representados por uma espécie cada.

*Borreria verticillata* (L.) G.Mey. foi a espécie mais amplamente distribuída, ocorrendo em oito dos 20 municípios estudados. Já *B. ocymifolia* (Roem. & Schult.) Bacigalupo & E.L. Cabral. ocorre em quatro municípios, enquanto *Diodia saponariifolia* (Cham. &

Schltdl.) K.Schum., está presente em três municípios. *Borreria scabiosoides* Cham. & Schltdl., *Hexasepalum apiculatum* (Willd.) Delprete & J.H.Kirkbr., e *Sabicea grisea* Cham. & Schltdl. foram registrados em dois dos 20 municípios estudados. As demais espécies, *Gonzalagunia dicocca* Cham. & Schltdl., *Mitracarpus baturitensis* Sucre., *Perama hirsuta* Aubl., *Richardia grandiflora* (Cham. & Schltdl.) Steud., *Spermacoce eryngioides* (Cham. & Schltdl.) Kuntze e *S. prostrata* Aubl. possuem registro em apenas um dos 20 municípios estudados. Todas as espécies ocorrem em áreas abertas, úmidas, temporariamente alagadas ou margeando ambientes lóticos e lênticos.

## TRATAMENTO TAXONÔMICO RUBIACEAE JUSS.

Ervas, subarbustos ou lianas. Ramos cilíndricos ou tetragonos, sulcados ou não. Estípulas interpeciolares, livres ou conatas formando bainha ao redor do caule, triangulares, ovadas, fimbriadas, inteiras ou reduzidas a uma linha. Folhas simples, opostas ou pseudoverticiladas, sésseis ou pecioladas; lâmina lanceolada, linear-lanceolada, elíptica, estreito-elíptica; margens inteiras. Inflorescências terminais ou axiliares. Flores sésseis ou pediceladas, actinomorfas, isostêmoneas, diclamídeas, 4-5-6 meras. Cálice gamossépalo, 2-4-5-mero, geralmente persistente no fruto. Corola campanulada, hipocrateriforme, infundibuliforme, urceolada; anteras dorsifixas, deiscência por fendas longitudinais, estames inclusos ou exsertos; estigma capitado, bífido ou trifido. Ovário ínfero. Frutos deiscentes ou indeiscentes, bacáceos, capsulares ou esquizocárpico. Sementes 2 a numerosas por fruto.

## CHAVE PARA AS ESPÉCIES AQUÁTICAS E PALUSTRES DE RUBIACEAE OCORRENTES DO RECÔNCAVO DA BAHIA

1. Estípulas inteiras ou reduzidas a uma linha.
  2. Estípulas reduzidas a uma linha; flores com corola amarelada; fruto capsular.....**8. *Perama hirsuta***
  - 2'. Estípulas inteiras, triangulares ou ovadas; flores com corola branca; fruto bacáceo ou esquizocárpico.
    3. Subarbustos; inflorescências espiciformes terminais.....**5. *Gonzalagunia dicocca***
    - 3'. Lianas; inflorescências em fascículos axilares.....**10. *Sabicea grisea***
- 1'. Estípulas fimbriadas.
  4. Fruto esquizocárpico.
    5. Corola 6-lobada; mericarpos com indumento papiloso; face dorsal dos mericarpos com papilas arredondadas.....**9. *Richardia grandiflora***
    - 5'. Corola 4-lobada; mericarpos pilosos; face dorsal dos mericarpos com 3-5 costelas.....**6. *Hexasepalum apiculatum***
  - 4'. Fruto capsular.
    6. Cálice 2-lobado.
      7. Folhas pseudoverticiladas (presença de braquiblastos), estípula com lobos semelhantes entre si; inflorescência em glomérulos globosos multifloros.....**3. *Borreria verticillata***

- 7'. Folhas opostas (ausência de braquiblastos), estípula com 1 lobo central mais desenvolvido; inflorescências em fascículos 1-2-florados.....**4. *Diodia saponariifolia***
- 6'. Cálice 4-lobado.
8. Flores pediceladas, dispostas em glomérulo hemisférico.....**2. *Borreria scabiosoides***
- 8'. Flores sésseis a subsésseis, dispostas em glomérulo globoso ou não hemisférico.
9. Eixos floríferos dicotômicos.....**11. *Spermacoce eryngioides***
- 9'. Eixos floríferos simples.
10. Folhas elípticas a ovado-elípticas, corola urceolada, face interna dos lobos da corola pubescentes, sementes elipsoides.....**12. *Spermacoce prostrata***
- 10'. Folhas lanceolado-elípticas, corola hipocrateriforme, face interna dos lobos da corola glabra, sementes ovoides/globosas.
11. Cápsula com deiscência transversal; sementes globosas, com encaixe ventral em forma de X.....**7. *Mitracarpus baturitensis***
- 11'. Cápsula com deiscência longitudinal; sementes ovoides a elipsoides, com encaixe ventral longitudinalmente sulcado.....**1. *Borreria ocymifolia***

**1. *Borreria ocymifolia*** (Willd. ex Roem. & Schult.) Bacigalupo & E.L.Cabral, Opera. Bot. Belg. 7: 307. 1996.  
Fig. 1A-C, 3.

Erva palustre, ereta, ca. 30 cm de alt.; ramos cilíndricos, glabros. Estípulas fimbriadas, bainha estipular 4 mm compr., hispídas, 6-8 lobos de comprimento desigual entre si, pubescentes, 1,6-3,4 mm compr. Folhas sésseis; lâmina foliar 3-5 x 0,5-1,5 cm compr., lanceolada, ápice agudo, base atenuada, margem inteira, face abaxial hispída, face adaxial escabra, cartácea, venação eucamptódroma, nervuras secundárias proeminentes na face abaxial, 5-8 nervuras secundárias, impressas na face adaxial. Inflorescência em glomérulos axilares, sésseis, unilaterais; brácteas 2, estreito-elípticas, 2-3 x 0,5 mm compr., foliáceas. Flores pediceladas, pedicelo 1-2 mm compr.; cálice 4-lobado, oculto pela bainha estipular, lobos de tamanho desigual, triangulares, 0,2-0,5 mm compr., ciliados; corola hipocrateriforme, branca, glabra externamente, 4-4,8 mm compr., 4-lobada, lobos triangulares, 1,5-2 x 2 mm compr., pilosos no ápice, tubo 2 mm compr., anel de tricomas na metade do tubo; 4 estames, exsertos, anteras 0,5 x 0,2 mm compr., alvas, estilete 3 mm compr., estigma capitado. Fruto cápsula, oblongoide, pedúnculo 1 mm compr., 3 x 1,3 mm compr., ápice piloso, deiscência longitudinal, separando-se em duas valvas, ligadas na base, uma parcialmente deiscente na base e outra indeiscente. Sementes 2, ovoides a elipsoides, 3 x 1 mm, face dorsal foveolada; face ventral longitudinalmente sulcado.

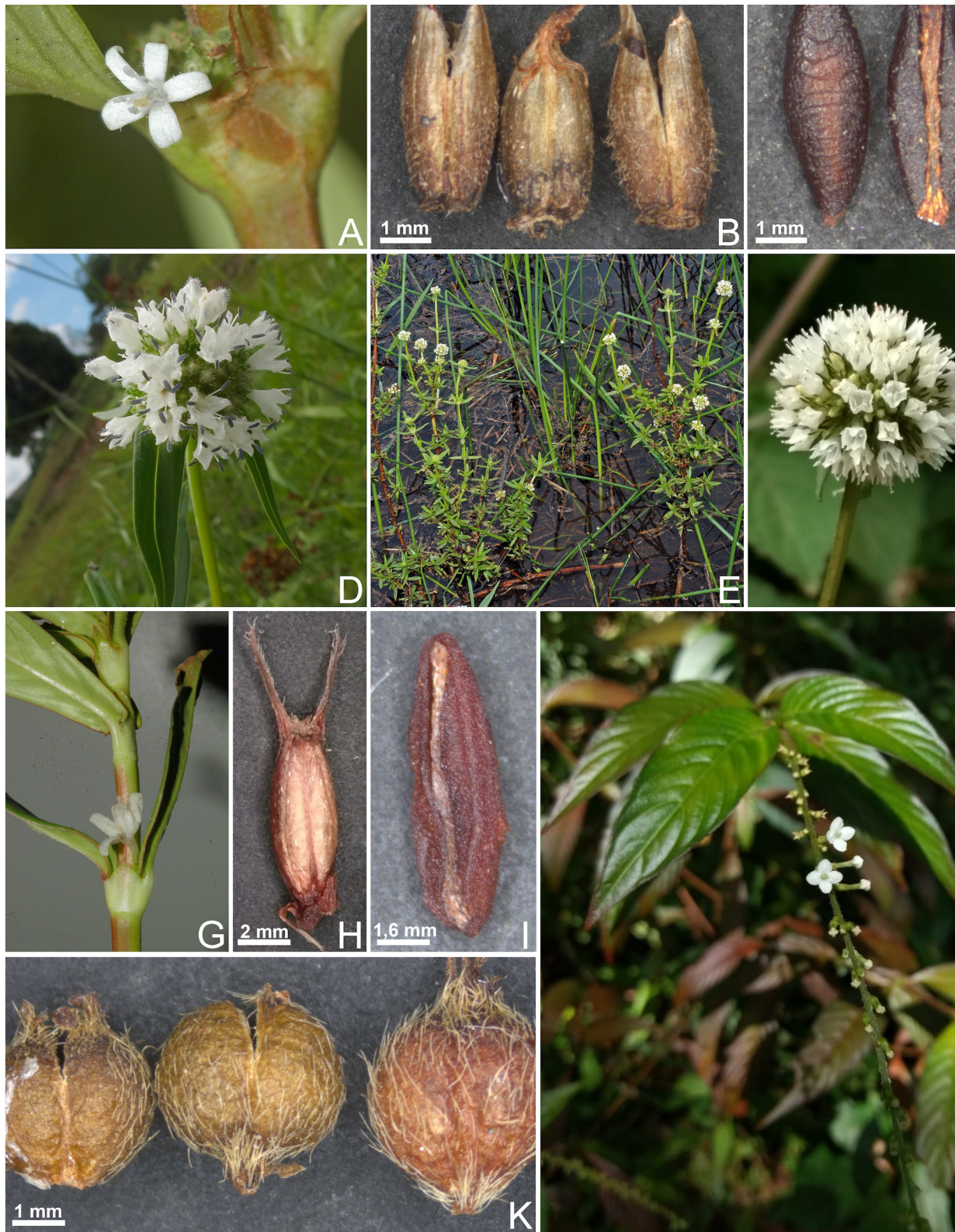
**Material examinado:** Brasil, Bahia: Mun. Cachoeira, brejo atrás do posto Lagoa Encantada, 23.III.2010 (fl), L. Y. S. Aona et al. 1228 (HURB). Mun. Muniz Ferreira, Fazenda Barbosa, lago próximo a BR, 05.V.2015 (fl), W. O. Fonseca 159 (HURB). Mun. Santo Amaro, beira da cachoeira, 18.XII.2012 (fl), L. Y. S. Aona et al. 1803 (HURB).

Espécie amplamente distribuída na América (Jung-Mendaçoli, 2007). Ocorre em todas as regiões do território brasileiro, nos estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Pará, Tocantins, São Paulo e Santa Catarina. Em relação aos domínios fitogeográficos, há registros para Amazônia, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica (BFG, 2018).

*Borreria ocymifolia* caracteriza-se por inflorescências em glomérulos unilaterais, corola hipocrateriforme e cálice oculto pela bainha estipular. Na área de estudo, esta espécie demonstrou flexibilidade quanto ao habitat, ocorrendo em áreas brejosas, margeando ambientes lóticos e lênticos, lagoas temporárias em beira de estradas. Apresenta a parte basal do caule parcialmente imersa pela água, sendo encontrada em áreas abertas ou sombreadas. Encontrada com flores e frutos nos meses de março, maio e dezembro.

**2. *Borreria scabiosoides*** Cham. & Schldtl., Linnaea 3: 318-319. 1828.  
Fig. 1D, 3.

Subarbusto palustre, ca. 25 cm alt.; ramos cilíndricos, glabros. Estípulas fimbriadas, bainha estipular 2 mm compr., pubescentes, 4-7 lobos de comprimento desigual entre si, glabras, 2-6 mm compr. Folhas sésseis; lâmina foliar 3,3-4 x 0,5-0,6 cm compr., lanceolada a estreito-elíptica, ápice agudo, base atenuada, margem inteira, escabra, cartácea, venação eucamptódroma, 3-5 pares de nervuras secundárias. Inflorescência 1 glomérulo terminal, hemisférico; brácteas 4, elípticas a estreito-elípticas, 2-3,5 x 0,5-0,7 mm compr., foliáceas. Flores pediceladas, pedicelo 1,5-3 mm compr.; cálice 4-lobado, lobos iguais entre si, triangulares, 1-1,6 mm compr., escabros; corola infundibuliforme, branca, glabra externamente, 2,8-4-5 mm compr., 4-lobada, lobos triangulares, 1,8-2,5 x 2-2,2 mm compr., tubo 1,5-2 mm compr., anel de tricomas na



**Fig. 1.** A-C. *Borreria ocymifolia* – A. Inflorescência axilar unilateral; B. Capsula com deiscência lingitudinal; C. Face dorsal da semente foveolada (esquerda) e ventral com sulco longitudinal (direita). D. *Borreria scabiosoides* – D. Inflorescência em glomérulo terminal. E-F. *Borreria verticillata* – E. Hábito; F. Inflorescência em glomérulo terminal. G-I. *Diodia saponariifolia* – G. Detalhe da inflorescência axilar; H. Fruto seco indeiscente; I. Face ventral da semente com sulco longitudinal. J-K. *Gonzalagunia dicocca* – J. Inflorescência espiciforme; K. Fruto esquizocárpico dicoco em fase de dispersão. Fotos: A, D, E, G – L. Y. S. Aona; B, C, H, I, K – A. N. Oliveira; F, J – W. O. Fonseca.

fauce; 4 estames, exsertos, anteras 0,7 x 0,2 mm compr., negras, estilete 3,5 mm compr., estigma capitado. Fruto cápsula, elipsoide, 3-4 mm compr., pubescente, deiscência longitudinal, ambas as valvas indeiscentes. Sementes não vistas.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Conceição da Feira, área alagada na base da Serra, 05.IX.2012 (fl), *G. Costa 720* (HURB). Mun. Muritiba, borda da lagoa da Pedreira, 14.IV.2011 (fl), *L. Y. S. Aona 1445* (HURB). Mun. Varzedo, córrego com área brejosa, 16.IV.2015 (fl), *G. Costa et al. 1298* (HURB).

Espécie amplamente distribuída nas Américas Central e do Sul (Cabral et al., 2011; Nepomuceno et al., 2018). No Brasil, ocorre em todas as regiões, exceto a Sul, sendo encontrada nos domínios de Floresta Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, em áreas alagadas permanentes ou temporárias, ocorrendo nas bordas de ambiente lóticos e lênticos (Cabral et al., 2011; BFG, 2018; Nepomuceno et al., 2018).

*Borreria scabiosoides* caracteriza-se por apresentar glomérulo terminal, hemisférico e por possuir flores com anteras negras. Esta espécie é encontrada na área de estudo em ambientes úmidos, áreas temporariamente alagadas e margeando lagoas. Apresenta a parte basal do caule imersa ou parcialmente imersa pela água, ocorrendo somente em áreas sombreadas. Encontrada com flores e frutos nos meses de abril e setembro.

**3. *Borreria verticillata*** (L.) G. Mey., Prim. Fl. Esseq. 83. 1818. Fig. 1E-F, 3.

Subarbusto palustre, ca. 30 cm de alt; ramos cilíndricos, glabros. Estípulas fimbriadas, bainha estipular 1,5-2 mm compr., pubescentes, 5-7 lobos de comprimento desigual entre si, glabras, 2-6 mm compr. Folhas pseudoverticiladas pela presença de braquiblastos, sésseis; lâmina foliar 1-3 x 0,5-0,8 cm compr., lanceolada, ápice agudo, base aguda, margem inteira, escabra em ambas as faces, cartácea, venação eucamptódroma, nervuras secundárias inconspícuas na face adaxial, na face abaxial 2 pares de nervuras secundárias, inflorescência em glomérulos axilares e terminais, globosos, multifloros; brácteas 2-4, estreito-elípticas, 0,8-1,5 x 0,5 mm compr., foliáceas. Flores sésseis; cálice 2-lobado, lobos iguais entre si, espatulados, 1-2 mm compr., glabro; corola campanulada, branca, glabra externamente, 2-2,4 mm compr., 4-lobada, lobos triangulares, 1-1,2 x 0,3-0,5 mm compr., tubo 1-2 mm compr., anel de tricomas na inserção dos filetes; 4 estames, exsertos, anteras 0,3-0,5 x 0,2 mm compr., alvas, estilete 0,8-1,5 mm compr., estigma bífido. Fruto cápsula, sub-

globoso, 2-2,8 x 1-1,2 mm compr., glabro, deiscência longitudinal, ambas as valvas indeiscentes. Sementes não vistas.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Cachoeira, entrada para São Felix, beira do rio, 14.IV.2011 (fl, fr), *L. Y. S. Aona 1467* (HURB). Mun. Castro Alves, pequeno lago na margem da estrada, barragem de córrego, 21.III.2010 (fl, fr), *V. Bittrich et al. 1189b* (HURB). Mun. Cruz das Almas, lagoa atrás do teatro laranjeira, 28.IV.2011 (fl, fr), *L. Y. S. Aona et al. 1481* (HURB). Mun. Governador Mangabeira, 18.X.2016 (fl), *G. Costa 721* (HURB). Mun. Maragogipe, lado direito da pista no sentido São Félix, antes da entrada para coqueiros, 14.II.2013 (fl, fr), *N.X. Marques et al. 853* (HURB). Mun. Muritiba, Fazenda Capivari, 10.VI.2009 (fl, fr), *S. Silva et al. 04* (HURB). Mun. São Sebastião do Passé, 14.VII.2015 (fl, fr), *G. Costa et al. 1430* (HURB). Mun. Varzedo, 16.IV.2015 (fl), *W. O. Fonseca 160* (HURB).

**Material adicional: Brasil, Bahia:** Mun. Cruz das Almas, Mata do Cazuzinha, 21.V.2011 (fl, fr), *S. Simões et al. 54* (HURB).

*Borreria verticillata* é a espécie com a maior distribuição dentro do gênero, ocorrendo desde os Estados Unidos até o centro da Argentina, sendo encontrada como subespontânea na África (Zappi et al., 2014; Zappi et al., 2017). No Brasil, há registros em todos os estados e é apontada como uma planta invasora (Zappi et al., 2017).

*Borreria verticillata* apresenta variação no hábito, no tamanho e forma de suas folhas (Cabral et al., 2011). Apresentando também frutos com variação no padrão de deiscência e, no sul do Brasil, possui frutos com ambas as valvas indeiscentes (Zappi et al., 2017). Caracteriza-se por apresentar ramos eretos, pouco ramificados, folhas pseudoverticiladas, devido a presença de braquiblastos, dois pares de nervuras secundárias, inconspícuas na face adaxial, cálice com 2 lobos espatulados e glomérulos globosos. Na área de estudo, esta espécie demonstrou flexibilidade quanto ao habitat, ocorrendo em ambientes brejosos, nas margens de lagoas e cachoeiras, estradas com lagoas temporárias, em campos abertos e ensolarados. Apresenta a parte basal do caule imersa ou parcialmente imersa pela água, ocorrendo predominantemente em áreas sombreadas, mas também em áreas abertas. Floresce e frutifica durante todo o ano.

**4. *Diodia saponariifolia*** (Cham. & Schltdl.) K.Schum., Fl. Bras. 6 (6): 16. 1889. Fig. 1G-I, 3.

Erva palustre, prostrada; ramos ci-

límpidos a tetragonos, sulcados, glabros. Estípulas fimbriadas, bainha estipular 5-8 mm compr., glabra, 1 lobo central desenvolvido, 3-5 mm compr., linear, os demais reduzidos, glabro, 0,2-0,4 mm compr. Folhas sésseis; lâmina foliar 5-10 x 1-2 cm compr., estreito-elíptica, ápice agudo, base cuneada a subauriculada, margem escabra, glabra, cartácea, venação broquidódroma, 5 pares de nervuras secundárias. Inflorescência fasciculada, 1-2-floras, axilar. Flores sésseis; cálice 2-4-lobado, oculto pela bainha estipular, lobos de tamanho desigual, subulado, 3-5 mm compr., ciliados; corola hipocrateriforme, branca, glabra externamente, 4-10 mm compr., 4-lobada, lobos ovados, 3-4 x 1,5-2 mm compr., internamente pilosa nos lobos, tubo 6-6,2 mm compr., 4 estames, exsertos, anteras 0,4 x 0,6 mm compr., estilete 9 mm compr., estigma bifido. Fruto cápsula, elipsoide, 6-6,2 x 2 mm, glabro, oculto pela bainha estipular, cálice persistente. Sementes 2, estreito-oblongas, 5 mm compr., encaixe ventral com sulco longitudinal.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Muniz Ferreira, Fazenda sete Brejos, córrego sob a ponte, 17.VI.2015 (fl), *W.O. Fonseca 138* (HURB). Mun. Nazaré das Farinhas. Área alagada. N1-Área em torno do Rio Jaguaripe, 03.VI.2015 (fl, fr), *L. Y. S. Aona et al. 4030* (HURB). Mun. Santo Antônio de Jesus, Córrego em Estrada vicinal, BR 101 Lado esquerdo sentido Teolândia, 29.I.2015 (fl), *G. Costa et al. 1181* (HURB).

Espécie amplamente distribuída na América, desde o México até o sul do Brasil (Jung-Mendaçolli, 2007). *Diodia saponariifolia* tem sua ocorrência confirmada para o estado da Bahia e para as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, e nos domínios da Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal (BFG, 2018).

*Diodia saponariifolia* é reconhecida pelas inflorescências fasciculadas, axilares, 1-2 flores, imersas na bainha estipular, e por conta das estípulas fimbriadas com lobos desiguais. Esta espécie ocorre em ambientes brejosos, margeando rios e córregos. Apresenta a parte basal do caule parcialmente imersa pela água, ocorrendo em áreas sombreadas. Encontrada com flores e frutos nos meses de janeiro e junho.

**5. *Gonzalagunia dicocca*** Cham. & Schltdl., *Linnaea* 4: 194. 1829. Fig. 1J-K, 3.

Subarbusto palustre, ca. 30 cm alt.; ramos cilíndricos, lenhoso, ramificado, hispido-veloso. Estípulas triangulares, subuladas,

hispidas, 2-6 x 1,2-2, mm compr. Folhas pecioladas, pecíolo 0,3-3 cm compr., lâmina foliar 5-8 x 2,5-3cm compr., lanceolada, ápice agudo, base aguda, margem inteira, face abaxial vilosa, face adaxial hispida, tricomas proeminente sobre as nervuras principal e secundária, cartácea, venação broquidódroma, 12 pares de nervuras secundárias. Inflorescência espiciforme terminal. Flores subsésseis, pedicelo 0,5-1 mm compr.; cálice 4-lobado, lobos de tamanho desigual, triangulares, 0,8-1 x 0,8 mm compr., pubescentes; Corola hipocrateriforme, branca, 5,8 mm compr., 4-lobada, lobos ovados, 1-2x 0,8-1,3 mm compr., hirsutos externamente, tubo 4 mm compr.; 4 estames, inclusos, anteras 0,6-0,8 x 0,2 mm compr., estilete 3,8-4 mm compr., estigma capitado. Fruto drupáceo em estágio juvenil, esquizocárpico em fase de dispersão, globoso, 2,8-3 x 2,2-2,5 mm compr., pendúculo 1 mm compr., marrom, hispido, deiscência longitudinal. Sementes numerosas, ovoides.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Cachoeira, Trilha para o poço Mãe D'água, 04.II.2009 (fl, fr), *S. F. Conceição et al. 919* (HURB).

**Material adicional: Brasil, Bahia:** Mun. Dom Macedo Costa, 09.IX.2015 (fl, fr), *G. Costa et al. 1574* (HURB).

*Gonzalagunia dicocca* não é endêmica do Brasil, tendo sua ocorrência confirmada para as regiões Norte, Nordeste, Centro-oeste e Sudeste, crescendo nos domínios fitogeográficos de Caatinga, Cerrado, Amazônia e Floresta Atlântica (BFG, 2018). Dentre as espécies do gênero *Gonzalagunia* Ruiz & Pav., *G. dicocca* é a única que possui ocorrência confirmada para o estado da Bahia (BFG, 2018).

A espécie se caracteriza por apresentar folhas discolores, nervuras bem marcadas e estípulas triangulares, inflorescência espiciforme e por seu fruto drupáceo em estágio juvenil e esquizocárpico em fase de dispersão. Essa espécie ocorre na área de estudo em ambientes brejosos e na borda de ambientes lóticos. Apresenta a parte basal do caule parcialmente imersa pela água, geralmente em áreas sombreadas. Encontrada com flores e frutos na área no mês de fevereiro.

**6. *Hexasepalum apiculatum*** (Willd.) Delprete & J. H. Kirkbr., *J. Bot. Res. Inst. Texas* 9 (1): 104. 2015.

Fig. 2A-B, 3.

Erva palustre, ereta, ca. 20 cm alt.; ramos cilíndricos, hispido-veloso. Estípulas fimbriadas, persistentes, bainha estipular 2 mm compr., pilosa, 5-9 lobos de comprimento desigual entre si, pilosas, 1,2-2 mm compr., Folhas sésseis; lâmina foliar 1,2-2,8 x 0,3-0,7 cm compr., lanceolada,

ápice agudo, apiculado, base atenuada, margem inteira, face adaxial escabra, abaxial pubérulo-escabrosa, cartácea, venação uninérvea, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces. Inflorescência em glomérulos axilares; brácteas 2, lanceolada a elípticas, 1-2 x 0,5 mm compr., foliáceas. Flores 1-3, sésseis; cálice 4-lobado, lobos do mesmo tamanho, triangulares, 0,8-1-1,5 mm compr.; corola infundibuliforme, branca ou rósea, pubérulo externamente, 5-7 mm compr., 4-lobada, lobos triangulares, 3-4,5 x 2,8-3 mm, pilosos no ápice, tubo 3-5 mm compr., anel de tricomas próximo à base; 4 estames, exsertos, anteras 0,5 x 0,2 mm compr., alvas, estilete 6-10 mm compr., estigma capitado. Fruto esquizocárpico, globoso a obovoide, 3 x 5 mm, indeiscente, glabro ou piloso no ápice, cálice persistente, marrons na maturação, mericarpo 3-5-costeados. Sementes não vistas.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Saubara, 15.VI.2015 (fr), *G. Costa et al.* 1399 (HURB). Mun. Sapeaçu, Lagoa do Padre, lago 2, 05.X.2010 (fl, fr), *L. Y. S. Aona et al.* 1401 (HURB).

**Material adicional: Brasil, Bahia:** Mun. Cruz das Almas, 12.VI.2008 (fl, fr), *O. Lima et al.* 23 (HURB); Mun. Rio Grande do Norte: Mun. Caraúbas, Conglomerado RN 069 01-9-H9C, Vegetação secundária inicial, 03.VI.2014 (fl, fr), *E. O. Moura* 211 (HURB).

*Hexasepalum apiculatum* apresenta ampla distribuição, ocorrendo no Caribe (República Dominicana, Porto Rico), América do Norte (México), América Central (Panamá), e América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru, Paraguai e Venezuela) (Fader et al., 2016). No Brasil, distribui-se por todas as regiões, nos domínios fitogeográficos do Cerrado, Caatinga Amazônia e Pampa (BFG, 2018).

*Hexasepalum apiculatum* é caracterizada por apresentar lobos do cálice de tamanho desigual e por meio dos frutos com 3-5 costelas na face dorsal. Espécie encontrada na área de estudo em ambientes brejosos, temporariamente alagados ou margeando lagoas. Apresenta a parte basal do caule parcialmente imersa pela água, ocorrendo tanto em áreas sombreadas quanto abertas. Encontrada com flores e frutos nos meses de junho e outubro.

**7. *Mitracarpus baturitensis*** Sucre, Rodriguésia 26 (38): 255, f. 9-11. 1971. Fig. 2C-F, 3.

Erva palustre, ereta, ca. 30 cm alt.; ramos tetragonos, com ramos opostos, levemente pilosos sob a bainha estipular. Estípulas fimbriadas, bainha estipular 2 mm compr., pilosa, 5-7 lobos de comprimento desigual entre si, pilosas, 1,2

mm compr. Folhas sésseis; lâmina foliar 3,1-5 x 1,8-2 cm compr., elípticas, ápice agudo, base aguda, margem inteira, face adaxial escabra e pubescente sobre as nervuras, face abaxial escabra, nervura principal proeminente, pubescente, membranáceas, venação eucamptódroma, nervuras secundárias, 3 pares, bem marcadas. Inflorescência em glomérulos axilares e terminais; brácteas 2-4, elípticas, 2-3 x 0,5-0,8 mm compr., foliáceas. Flores pediceladas, pedicelos 1-1,5 mm compr.; cálice 4-lobado, lobos de tamanho desigual, opostos, os maiores ovados ou lanceolados, 2,2-2,6 x 0,5 mm, os menores lanceolados, 1-1,3 x 0,5 mm; corola hipocrateriforme, branca, glabra externamente, 2-3,2 mm compr., 4-lobada, lobos triangulares, 0,6-0,8 mm compr., tubo 1,8 mm compr., glabra internamente com anel de tricomas na metade do tubo; 4 estames, subinclusos, anteras 0,6 x 0,2 mm compr., alvas, estilete 3 mm compr., estigma bilobado. Fruto cápsula, globoso, pedúnculo 0,3-0,5 mm compr., 1 x 1 mm compr., ápice piloso, deiscência transversal. Sementes 0,8 x 0,5 mm, globosas, castanhas, face dorsal com depressão cruciforme impressa, encaixe ventral em forma de X.

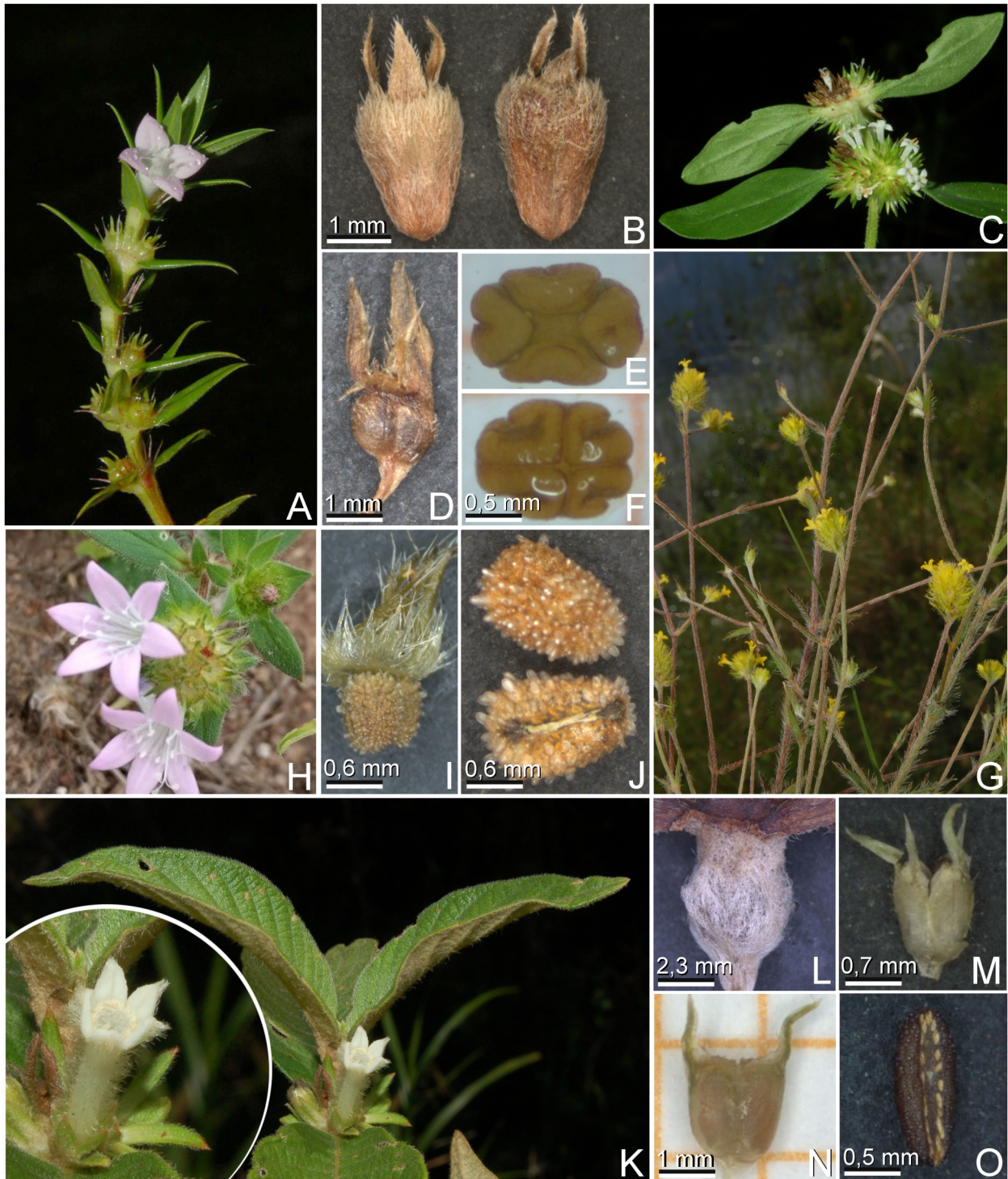
**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Cruz das Almas, 25.VIII.2014 (fl), *N. M. Sousa et al.* 28 (HURB).

**Material adicional: Brasil, Bahia:** Mun. Morro do Chapéu, Distrito de Ventura, trilha para a cachoeira do Ventura, trilha no meio da mata, 14.VII.2018 (fl, fr), *L. Y. S. Aona et al.* 4736 (HURB). Mun. Santa Teresinha, Povoado de Rio Seco, 10.X.2017 (fl, fr), *G. Costa et al.* 3130 (HURB).

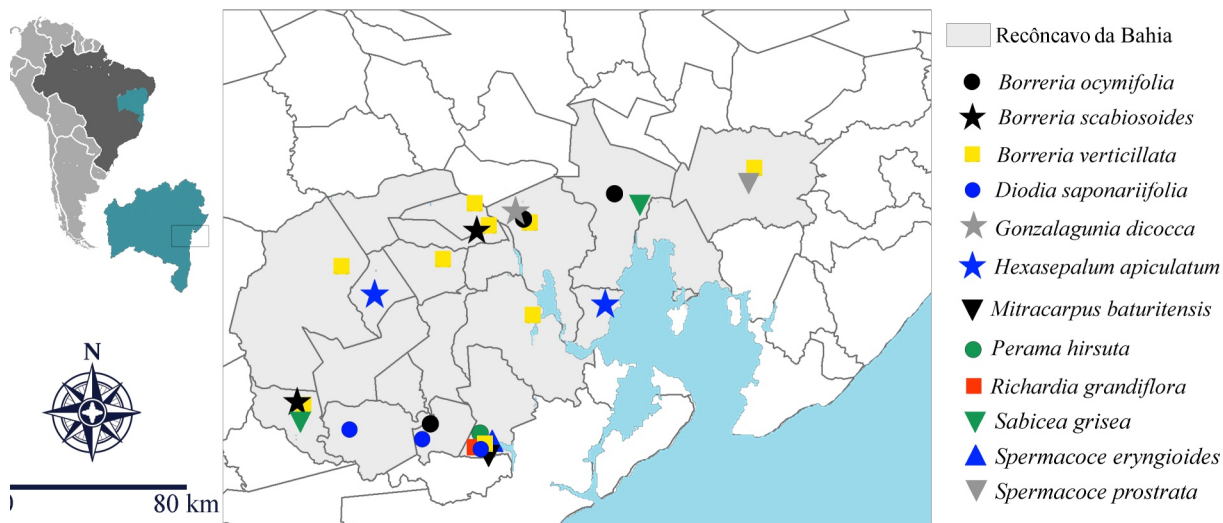
Essa espécie é restrita ao Brasil (Souza et al., 2010) e encontra-se na Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais Paraíba, Pernambuco e Piauí, nos domínios fitogeográficos da Caatinga e Cerrado (BFG, 2018).

*Mitracarpus baturitensis* caracteriza-se por apresentar ramificação caulinar e folhas opostas, corola externamente glabra e por causa da depressão cruciforme na face dorsal de suas sementes (Souza et al., 2010; 2014). É uma espécie heliófita, ocorrendo no Bioma Caatinga e no Cerrado (Souza et al., 2010). Espécie encontrada na área de estudo em ambientes brejosos ou margeando lagoas temporárias. Apresenta a parte basal do caule parcialmente imersa pela água, ocorrendo em áreas ensolaradas. Encontrada com flores no mês de agosto.





**Fig. 2.** A-B. *Hexasepalum apiculatum* – A. Ramo com folhas, frutos e flor; B. Fruto com cálice 4-lobado persistente. C-F. *Mitracarpus baturitensis* – C. Ramo com inflorescências em glomérulos e brácteas; D. Fruto; E. Face ventral da semente com encaixe em forma de X; F. Face dorsal da semente com depressão cruciforme impressa. G. *Perama hirsuta* – G. Ramos e inflorescências. H-J. *Richardia grandiflora* – H. Inflorescência em glomérulo terminal; I. Fruto esquizocárpico e cálice 6-lobado; J. Mericarpos com superfície papilosa. K-L. *Sabicea grisea* – K. Ápice do ramo e detalhe da flor; L. Fruto. M, O. *Spermacoce eryngioides* – M. Cápsula com deiscência longitudinal; O. Semente com sulco longitudinal na face ventral. N. *Spermacoce prostrata* – N. Fruto. Fotos: A, G, K – L. Y. S. Aona; C – W. O. Fonseca; B, D, E, F, H, I, J, L, M, N, O – A. N. Oliveira.



**Fig. 3.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de Rubiaceae encontradas na flora aquática e palustre do Recôncavo da Bahia.

**8. *Perama hirsuta*** Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 54, t. 18. 1775.  
Fig. 2G, 3.

Erva palustre, ereta, ca. 30 cm alt.; ramos cilíndricos, hirsutos. Estípulas interpeciolares, reduzidas a uma linha. Folhas sésseis; lâmina foliar 0,5 x 0,2 cm compr., lanceolada, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, hirsuta, ambas as faces hirsutas, membranácea, venação paralela, 2-3 pares de nervuras secundárias. Inflorescência em glomérulos axilares e terminais, brácteas 2, lanceolada, 0,3-0,5 mm compr., foliáceas. Flores sésseis, cálice 2-lobado, lobos iguais, lanceolados, 0,5-0,8 mm compr., verdes, hirsutos; corola infundibuliforme, amarelada, externamente glabro, 2,3 mm compr., 5-lobada, lobos triangulares, 0,5-1 mm compr., pilosos no ápice, tubo 2 mm compr., anel de tricomas na inserção dos filetes; 5 estames, inclusos, presos no tubo próximo à fauce, alternados com os lobos, anteras 0,3-0,5 mm compr., estilete 2 mm compr., estigma bifido. Fruto cápsula, subgloboso, 1,2 x 1 mm, hirsuto, deiscência transversal.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Nazaré das Farinhas, N4, 03.VI.2015 (fl, fr), L. Y. S. Aona et al. 4037 (HURB).

*Perama hirsuta* possui ocorrência confirmada no México, América Central, Antilhas e América do Sul (Sousa, 2013). No Brasil, ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Centro-oeste e Sudeste (BFG, 2018), nos domínios da Caatinga, Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica (BFG, 2018).

Caracteriza-se por apresentar corola amarela, hirsuta, estípulas reduzidas a uma linha e

caule delicado hirsuto. Na área de estudo habita em ambientes brejosos. Apresenta a parte basal do caule parcialmente imersa pela água, ocorrendo em áreas ensolaradas. Encontrada com flores e frutos área no mês de junho.

**9. *Richardia grandiflora*** (Cham. & Schltdl.) Steud., Nomencl. Bot. (Ed. 2) 2: 459. 1841.  
Fig. 2H-J, 3.

Erva ereta ou prostrada, palustre, ca. 8-30 cm alt.; ramos cilíndricos, hirsutos. Estípulas fimbriadas, bainha estipular 2 mm compr., hirsuta, 5 lobos de comprimento desigual entre si, hirsuta, 1-2,5 mm compr. Folhas sésseis; lâmina foliar 1-5 x 0,3-1,7 cm compr., lanceolada, ápice agudo, base atenuada, margem inteira, escabra em ambas as faces, cartácea, venação eucamptódroma, nervuras secundárias 2-3 pares, inconspícuas. Inflorescência em glomérulos terminais, 1-3, brácteas 4-6, ovadas, 1-1,5 x 0,3-0,7 mm compr., foliáceas. Flores sésseis; cálice 6-lobado, lobos iguais entre si, lanceolados, 1,5-3 mm compr., hispido, hirsuto nas margens; corola hipocrateriforme, branca ou rósea, glabra externamente, 4,3-5,8 mm compr., 6-lobada, lobos triangulares, 2-3 mm compr., tubo 1-3 mm compr., internamente com anel de tricomas próximo da base; 6 estames, exsertos, anteras 0,5-0,7 mm compr., alvas, estilete 2-4 mm compr., estigma trifido. Fruto esquizocárpico, obovoide, 2 x 2 mm, hirsuto, separando-se em três mericarpos, mericarpo papiloso, face dorsal com papilas arredondadas. Sementes não vistas.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Cruz das Almas, passagem da laranjeira, Rio Capivari, Fazenda limite com área da UFRB, 07.III.2008 (f), L. Y. S. Aona et al. 1058 (HURB).

**Material adicional: Brasil, Bahia:** Morro do Chapéu, Distrito de Ventura, trilha para a cachoeira do Ventura, trilha no meio da mata, 14.II.2018 (fl, fr), L. Y. S. Aona et al. 4720 (HURB). Morro do Chapéu, arredores da cachoeira do Ferro Doido, ambiente arenoso, entre lajedos, 13.II.2018 (fl, fr), L. Y. S. Aona et al. 4644 (HURB).

*Richardia grandiflora* é uma espécie com ampla distribuição na América do Sul (Bacigalupo, 1968; Borges et al., 2017). No Brasil, há registro para todas as regiões, nos domínios de Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pampa (BFG, 2018), geralmente associada a áreas antropizadas (Borges et al., 2017).

Caracteriza-se por apresentar glomérulos terminais, corola tubulosa longa, 6-mera e a espécie pode facilmente ser confundida com *H. apiculatum*, da qual difere por conta da inflorescência em glomérulos terminais e pela corola 6-mera (vs. corola 4-mera) e frutos com indumento papiloso, com papilas arredondadas (vs. frutos costados sem papilas). Na área de estudo habita ambientes brejosos e margeando rios. Apresenta a parte basal do caule parcialmente imersa pela água, sendo encontradas em áreas sombreadas e abertas. Encontrada na área com flores e frutos, nos meses de junho, julho e agosto.

**10. *Sabicea grisea*** Cham. & Schltdl., *Linnaea* 4: 192. 1829.  
Fig. 2K-L, 3.

Liana palustre; ramos cilíndricos, vilosos, com tricomas tomentosos, mais densamente distribuídos nas partes jovens. Estípulas persistentes, ovadas, 3-5,5 x 2,5-4 mm compr., reflexas, ápice agudo, lanosa externamente, internamente glabra. Folhas pecioladas, pecíolo 3 mm compr., lâmina foliar 4,5-9 x 2,5-4 mm compr., lanceolada, ápice agudo, base arredondada, margem inteira, discolor, face abaxial denso-lanosa, face adaxial hirsuta, cartácea, venação broquidódroma, tricomas proeminente sobre a nervura principal, 12 pares de nervuras secundárias. Inflorescências em fascículos axilares, 3-6 flores. Flores sésseis; cálice 5-lobado, lobos iguais, linear-lanceolados, 6-8 mm compr., seríceo-pubescentes; corola hipocrateriforme, branca, hirsuta externamente, 7-12 mm compr., 5-lobada, lobos ovados, 6-8 mm compr., externamente hirsutos, glabros inter-

namente tubo 3,5-5 mm compr., anel de tricomas na inserção dos filetes; 5 estames, inclusos, sésseis, anteras 0,7-1 mm compr., alvas, estilete 8 mm compr., estigma bífido. Fruto baga, 7 x 6 mm, globosa, vilosa. Sementes numerosas, ovoides.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Santo Amaro, 18.XII.2012 (fl), W. O. Fonseca et al. 1818 (HURB). Mun. Varzedo, Recôncavo Sul, Fazenda do Sr. Getúlio, Rio cai Camarão, 27.III.2016 (fl), M. L. S. Guedes et al. 24634 (ALCB).

*Sabicea grisea* ocorre na Bolívia e no Brasil (Jung-Mendaçoli, 2007). Possui ocorrência confirmada nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Tocantins e nos domínios de Cerrado, Floresta Atlântica e Amazônia (BFG, 2018).

Caracteriza-se através do hábito lianescente, indumento tomentoso na face abaxial de sua lâmina foliar e nos ramos e também por apresentar estípula ovada recoberta por indumento lanoso. Habita ambientes brejosos, temporariamente alagados, ou margeando lagoas e rios, com ocorrência em áreas sombreadas. Encontrada com flores e frutos nos meses de março e julho.

**11. *Spermacoce eryngioides*** (Cham. & Schltdl.) Kuntze., *Revis. general. Pl* 3 (3): 123.1898.  
Fig. 2M-O, 3.

Erva palustre, ereta, ca. 30 cm alt.; ramos tetrágonos, glabros. Estípulas fimbriadas, bainha estipular 2 mm compr., glabra, 6-7 lobos de comprimento desigual entre si, glabras, 1-3 mm compr. Folhas sésseis; lâmina foliar 0,7-1,1 x 0,2 cm compr., linear-lanceolada a estreito-elíptica, ápice agudo, base atenuada, margem revoluta, face abaxial glabra, face adaxial pubescente, cartácea, venação eucamptódroma, nervuras secundárias inconspícuas na face adaxial. Inflorescência em glomérulos axilares e terminais, sésseis, eixo florífero dicotômico, brácteas 4-6, elípticas, 0,5-1 x 0,2, foliáceas. Flores sésseis; cálice 4-lobado, lobos iguais, triangulares, 0,3-0,7 mm compr., levemente escabro; corola urceolada, branca, glabra externamente, 0,7-1,4 mm compr., 4-lobada, lobos triangulares, 0,6-1 mm compr., glabros, tubo 0,2-0,5 mm compr., anel de tricomas na metade inferior dos lobos, 4 estames, subsésseis, inclusos, anteras 0,4-0,6 mm compr., alvas, estiletos 0,1-0,3 mm compr., estigma capitado, 2 lobado. Fruto cápsula, subglobosa, 1-1,5 mm compr., pubescente, deiscência longitudinal, ambas as valvas deiscentes. Sementes 2, elipsoides, 1-1,3 x 0,5 mm, su-

perfície dorsal foveolada, com encaixe ventral longitudinalmente sulcado.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. Nazaré das Farinhas, 13.XII.2017 (fl, fr), A.N. Oliveira 20 (HURB).

*Spermacoce eryngioides*, ocorre na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai (Florentin et al., 2016). No Brasil, possui ocorrência confirmada em todas as regiões, nos domínios do Cerrado, Floresta Atlântica e Amazônia (BFG, 2018).

Caracteriza-se por apresentar inflorescências com eixo florífero dicotômico e por suas sementes com sulco longitudinal na face ventral. Cresce preferencialmente em ambientes fechados, ocorrendo também em ambientes antropizados, como a borda de caminhos e terrenos de cultivo (Cabral et al., 2011). *Spermacoce eryngioides* corresponde a um indicador de solo descoberto, por efeito de inundação ou por excesso de pastejo (Jung-Mendaçolli, 2007; Cabral et al., 2011). Na área de estudo habita ambientes brejosos ou margeando lagoas. Apresenta a parte basal do caule parcialmente imersa pela água, ocorrendo em ambientes sombreados. Encontrada com flores e frutos no mês de dezembro.

**12. *Spermacoce prostrata*** Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 58, pl. 20, f. 3. 1775. Fig. 2N, 3.

Erva palustre, ca. 20 cm alt.; ramos tetrágonos, sulcados, pilosos. Estípulas fimbriadas, bainha estipular 1,2-2 mm compr., pubescente, 8-10 lobos de comprimento desigual entre si, 1,5-2 mm compr. Folhas sésseis; lâmina foliar, 1-2 x 0,8-1 cm compr., elíptica a ovado-elíptica, ápice agudo, base atenuada, margem inteira, escabra em ambas as faces, membranáceas, venação eucamptódroma, 5 pares de nervuras secundárias. Inflorescências em glomérulos axilares e terminais, sésseis, brácteas 4, ovadas, 0,8-1 x 0,7 mm compr., foliáceas; cálice 2-lobado, lobos iguais, triangulares, glabros, 0,2-0,7 mm compr.; corola urceolada, branca, glabra externamente, 0,7-1 mm compr., 4-lobada, lobos ovados, 0,3-0,5 mm compr., face interna dos lobos pubescentes, tubo 0,2-0,5 mm compr., 4 estames, inclusos, sésseis, anteras 0,2-0,4 mm compr., alvas, estilete 0,1-0,2 mm compr., estigma capitado, 2-lobado. Fruto cápsula, globosa, 0,9-1,1 mm, glabro, deiscência longitudinal, ambas as valvas deiscentes. Sementes 2, elipsoides, 0,8-1 mm, superfície dorsal foveolada, com encaixe ventral longitudinalmente sulcado.

**Material examinado: Brasil, Bahia:** Mun. São Sebastião do Passé, 14.VII.2015 (fl, fr), G. Costa et al. 1417 (HURB).

Ocorre do sul dos Estados Unidos, até nordeste da Argentina (Cabral et al., 2011). No Brasil, possui ocorrência confirmada em todas as regiões do Brasil, nos estados: Amazonas, Pará, Tocantins, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, nos domínios de Cerrado, Floresta Atlântica e Amazônia (BFG, 2018). *Spermacoce prostrata* é considerada pioneira em solos previamente inundados (Jung-Mendaçolli, 2007).

*Spermacoce prostrata* é caracterizada por suas folhas, geralmente ovadas, seu hábito prostrado e por seu fruto de paredes finas delimitando as sementes. Segundo Cabral et al., (2011), *Spermacoce prostrata* possui como característica diagnóstica o caule pubescente, folhas elípticas, oblongo-lanceoladas e elíptico-lanceoladas, sésseis, cálice geralmente 4-lobado, tricomas sobre os lobos internos da corola, fruto capsular pubescente e por suas sementes com fovéolos hexagonais de mesmo diâmetro. Cresce em locais úmidos e antropizados (Tao & Taylor, 2011). Na área

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Dr. L. C. Marinho pela confecção da prancha e do mapa, aos revisores pelas correções, ao J. Jardim pelo auxílio nas identificações de algumas espécies, aos herbários visitados para análise do material e todos os que participaram de coletas nos ambientes aquáticos e palustres do Recôncavo da Bahia. L. Y. S. A. agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento de projetos de pesquisa (Processos APP0113/2009 e 482085/2009-6, respectivamente).

## REFERÊNCIAS

- Amaral, M. C. E., V. Brittrich, A. D. Faria & L. Y. S. AONA.** 2008. Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do Estado de São Paulo. Ribeirão Preto, SP: Holos Editora, 452 p.
- Aona, L. Y. S., G. M. Costa, M. C. E. Amaral, A. D. Faria, E. F. Duarte & V. Bittrich.** 2015. Aquatic and marsh plants from the Recôncavo basin of Bahia state, Brazil: checklist and life forms. Check List. 11: 1806.
- Bacigalupo, N. M.** 1968. Revisión de las especies del género *Richardia* (Rubiaceae) en la flora argentina. Darwiniana. 14: 639-653.

- Barroso, G. M., A. L. Peixoto, C. L. F. Ichaso, C. G. Costa & E. F. Guimarães.** 1991. Sistemática de angiospermas do Brasil. Viçosa: Imprensa Universitária de Viçosa, Brasil. v. 3.
- BFG.** 2018. Brazilian Flora 2020: Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia*. 69:1513–1527.
- Borges, R. L., J. G. Jardim & N. Roque.** 2017. Rubiaceae na Serra Geral de Licínio de Almeida, Bahia, Brasil. *Rodriguésia*. 68: 581-621.
- Bove, C. P., A. S. Bragança-Gil, C. B. Moreira, & R. F. B. Anjos.** 2003. Hidrófitas fanerogâmicas de ecossistemas aquáticos temporários da planície costeira do estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Bot. Brasil*. 17:119-135.
- Cabral, E. L., L. M. Miguel & R. M. Salas.** 2011. Dos especies nuevas de Borreria (Rubiaceae), sinopsis y clave de las especies para Bahia, Brasil. *Acta Bot. Brasil*. 25: 255-276.
- CRIA.** (2016) Centro de referência e informação ambiental. Disponível em: <<http://www.cria.org.br>>. Acesso em jan. 2019.
- Davis, A. P., R. Govaerts, D. M. Bridson, M. RuhSAM, J. Moat & N. A. Brummitt.** 2009. A global assessment of distribution, diversity, endemism, and taxonomic effort in the Rubiaceae. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 96: 68–78.
- Delprete, P. G. & J. G. Jardim.** 2012. Systematics, taxonomy and floristics of Brazilian Rubiaceae: an overview about the current status and challenges. *Rodriguésia*. 63: 101-128.
- Fonseca, W. O.** 2018. A família Rubiaceae no Parque Nacional de Boa Nova, Bahia. 131 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.
- Fader, A. A. C., R. M. Salas, S. Dessein & E. L. Cabral.** 2016. Synopsis of Hexasepalum (Rubiaceae), the Priority Name for Diodella and a New Species from Brazil. *System. Bot.* 41: 408-422.
- Florentin, J. E., R. M. Salas, L. M. Miguel & E. L. Cabral.** 2016. Taxonomia de Spermaceae eryngioides (Rubiaceae) y transferencia de Borreria secc. Pseudodiodia a Spermaceae. *Bol. de la Soc. Arg. de Bot.* 51: 551-564.
- Govaerts, R., M. RuhSAM, L. Andersson, E. Robbrecht, D. Bridson, A. Davis, I. Schanzer & B. Sonk.** 2019. World Checklist of Rubiaceae. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em: <<http://www.wcsp.science.kew.org/>>. Acesso em 10 out. 2019.
- JBRJ.** 2012. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Jabot. – Banco de dados da floresta brasileira. Disponível em: <<http://www.jbrj.gov.br/jabot.>>. Acesso em jan. 2019.
- Jung-Mendaçolli, S. L.** 2007. Rubiaceae. pp. 259-460: In: M. G. Wanderley, G. J. Shepherd, A. M. Giulietti & T. S. Malhem. (Org.). *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- Melo, A. S & M. R. V. Barbosa.** 2007. O Gênero Borreria G. Mey (Rubiaceae) na Mata do Buraquinho, João Pessoa, Paraíba. *Rev. Bras. de Biociências*. 5: 627-629.
- Mori, S. A., L. A. Mattos-Silva, G. Lisboa & L. Coradin.** 1989. Manual de manejo de Herbário Fanerogâmico. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau, 97 p.
- Moura-Júnior, E. G., L. F. Lima, S. S. L. Silva, R. M. S. De Paiva, F. A. Ferreira, C. S. Zickel & A. Pott.** 2013. Aquatic macrophytes of Northeastern Brazil: checklist, richness, distribution and life forms. *Check List*. 9: 298-312.
- Moura-Júnior, E. G., R. M. S. Paiva, A. C. Ferreira, L. D. Pacopahyba, A. S. Tavares, F. A. Ferreira & A. Pott.** 2015. Updated checklist of aquatic macrophytes from Northern Brazil. *Acta Amazonica*. 45: 111-132.
- Nepomuceno, F. A. A., E. B. Souza, I. V. Nepomuceno, L. M. Miguel, E. L. Cabral & M. I. B. Loiola.** 2018. O gênero Borreria (Spermaceae, Rubiaceae) no estado do Ceará, Brasil. *Rodriguésia*. 69: 715-731.
- Neves, E. L., K. R. B. Leite, F. França & E. Melo.** 2006. Plantas aquáticas vasculares em uma lagoa de planície costeira no município de Candeias, Bahia, Brasil, *Sitientibus Sér. Ci. Biol.* 6: 24-29.
- Pereira, Z. V., R. M. C. Okano & F. C. P. Garcia.** 2006. Rubiaceae Juss. da Reserva Florestal Mata do Paraíso, Viçosa, MG, Brasil. *Acta Bot. Brasil*. 20: 207-224.
- Pivari, M. O., P. H. A. Melo, F. S. Souza, J. R. Stehmann, E. G. Moura Júnior, S. N. Moreira, V. J. Pott, A. Pott, A. Lopes, M. C. C. Moço, L. S. Oliveira, A. L. A. Lins, R. Arruda, I. L. Moraes, G. S. Silva & R. M. Ferreira.** 2018. New initiatives for Brazilian aquatic plant data management. *Acta Bot. Brasil*. 33: 78-87.
- SEI.** (Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais do Estado da Bahia). Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br/>>. Acesso em 15 de mai. 2019.
- Sousa, L. A., H. P. Bautista & J. G. Jardim.** 2013. Diversidade florística de Rubiaceae na Serra da Fumaça – complexo de Serras da Jacobina, Bahia, Brasil; *Biota Neotrop.* 13: 289-314.

- Souza, E. B., E. L. Cabral & D. C. Zappi.** 2010. Revisão de *Mitracarpus* (Rubiaceae – Spermaceae) para o Brasil. *Rodriguésia*. 61: 319-352.
- Souza, de E. B., de I. M. Andrade, L. M. de B. Melo & M. F. S. Silva.** 2014. Rubiaceae do Município de Ilha Grande, Piauí, Brasil. *Iheringia, Sér. Bot.* 69: 155-165.
- Souza, V. C. & H. Lorenzi.** 2012. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3 ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum. 768 p.
- Tao, C & C. M. Taylor.** 2011. Spermaceae. *Fl. China*. 19 :325–329.
- Taylor, C. M., M. T. V. A. Campos & D. Zappi.** 2007. Flora da reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Rubiaceae. *Rodriguésia*. 58: 549-616.
- Thomaz, S. M. & M. L. Bini.** 2003. Análise crítica dos estudos sobre macrófitas aquáticas desenvolvidos no Brasil. pp. 19-39. In: Thomaz, S. M.; & L. M. Bini. *Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas*, Maringá: Eduem.
- Varjão, R. R., J. G. Jardim & A. S. Conceição.** 2013. Rubiaceae Juss. de caatinga na APA Serra Branca/Raso da Catarina, Bahia, Brasil. *Biota Neotrop.* 13: 105-123.
- Zappi, D. C., L. M. Miguel, S. V. Sobrado & R. M. Salas.** 2017. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Rubiaceae. *Rodriguésia*. 68: 1091-1137.
- Zappi, D. C., M. F. Calió & J. R. Pirani.** 2014. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Rubiaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo*. 32: 71-140.

#### LISTA DE EXSICATAS EXAMINADAS

*A. N. Oliveira*: 20 (11). *E. O. Moura*: 211 (6). *G. Costa*: 720 (2), 721 (3), 1181 (4), 1298 (2), 1399 (6), 1417 (12), 1430 (3), 1574 (5), 3130 (7). *L. Y. S. Aona*: 1058 (9), 1228 (1), 1401 (6), 1445 (2), 1467 (3), 1481 (3), 1803 (1), 4030 (4), 4037 (8), 4644 (9), 4720 (9), 4736 (7). *M. L. S. Guedes*: 24634 (10). *N. M. Sousa*: 28 (7). *N. X. Marques*: 853 (3). *O. Lima*: 23 (6). *S. F. Conceição*: 919 (5). *S. Silva*: 04 (3). *S. Simões*: 54 (3). *V. Bittrich*: 1189b (3). *W. O. Fonseca*: 138 (4), 159 (1), 160 (3), 1818 (10).

Recebido em 01.VIII.2019  
Aceito em 17.X.2019