

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
CURSO DE BACHARELADO EM BIOLOGIA

GEOVANA VIEIRA DA FONSECA

Checklist da Tribo Vernonieae Cass. (Asteraceae) no Parque Nacional de Boa Nova,
Bahia

Cruz das Almas

2020

GEOVANA VIEIRA DA FONSECA

**CHECKLIST DA TRIBO VERNONIEAE CASS. (ASTERACEAE) NO PARQUE
NACIONAL DE BOA NOVA, BAHIA**

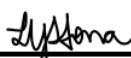
Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como
parte das exigências do curso de Bacharelado em
Ciências Biológicas.

Cruz das Almas

2020

GEOVANA VIEIRA DA FONSECA
“CHECKLIST DA TRIBO VERNONIEAE CASS.
(ASTERACEAE) NO PARQUE NACIONAL DE BOA NOVA,
BAHIA”

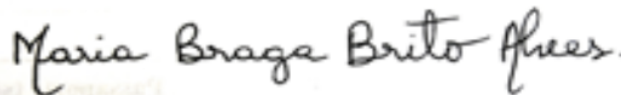
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Lidyanne Yuriko Saleme Aona
orientador(a)
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)



Prof. Dr. Mariana Esteves Mansanares
Universidade Federal de Lavras



Prof. Dr. Maria Braga Brito Alves
Universidade Federal da Bahia

CRUZ DAS ALMAS

Novembro-2020

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, por proporcionar os recursos necessários para obter o título de Bacharel em Biologia.

A minha mãe Luciene, sem a qual nada seria possível.

A orientadora Lidyanne Aona, por me apresentar o mundo da taxonomia e a beleza das Asteraceae e por todo conhecimento compartilhado.

Ao Grênivel Costa, por todos os livros emprestados, pelo incentivo, ensinamentos, disponibilidade, apoio e por tornar os momentos no herbário mais divertidos, muito obrigada.

Aos professores Marcio Lacerda e Patrícia Luz, por estarem sempre dispostos a colaborar e por todo ensinamento oferecido.

À toda equipe do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB), os que já concluíram suas pesquisas e aqueles que ainda estão desenvolvendo, Nelma, Dayala, Caroline, Adriele, Rodrigo, Larissa, Douglas, Camila, Silvana e todos os outros.

Ao irmão que o HURB me proporcionou, William Fonseca, agradeço pela amizade, carinho, conselhos e momentos de companheirismo. E a irmã também proporcionada pelo HURB, Thaine Teixeira, agradeço por ajudar quando mais precisei, pela força, amizade e por tornar as viagens melhores. Muito obrigada aos dois por tudo.

A pesquisadora Dra. Maria Alves, agradeço pela disponibilidade, ensinamentos e dicas para identificação.

Aos colegas da Biologia, agradeço por compartilharem experiências, especialmente Eliane, Fernanda e Poliana.

Ao Filipe Correia, agradeço por confeccionar as pranchas e por todo apoio oferecido.

A Lucas Souza, agradeço por não me permitir desistir e por estar presente em todos os momentos.

LISTA DE SÍMBOLOS, FIGURAS, QUADROS E TABELAS

Figura 1.	13
Figura 2.	19

RESUMO

FONSECA, Geovana Vieira da, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, novembro de 2020.
Checklist da Tribo Vernonieae Cass. (Asteraceae) no Parque Nacional de Boa Nova, Bahia.
Orientadora: Lidyanne Yuriko Saleme Aona.

Asteraceae é considerada a maior família de Eudicotiledôneas, está representada por 16 subfamílias, 50 tribos e cerca de 30.000 espécies distribuídas em todo o mundo. A família caracteriza-se pelas flores agrupadas em capítulos, anteras sinânteras, ovário bicarpelar ínfero com 1 óvulo ereto e presença de cipselas geralmente com cálice modificado (pápus). A tribo Vernonieae Cass. é a segunda maior em número de espécies no Brasil. A classificação de Vernonieae tem sido definida, principalmente, a partir de microcaracteres, tais como grãos de pólen, compostos químicos secundários, padrão de tricomas nos ramos do estilete, estruturas epidérmicas na corola, número de costas na cipsela, entre outros. O Parque Nacional de Boa Nova (PNBN) abrange os municípios de Boa Nova, Dário Meira e Manoel Vitorino no estado da Bahia e apresenta fitofisionomias em faixas paralelas de Mata Atlântica, Mata de Cipó e Caatinga com altitudes variando entre 400 e 1100m. O objetivo desse trabalho foi realizar o levantamento das espécies de Vernonieae do PNBN. Foram realizadas coletas entre 2012 a 2017, além do estudo de material herborizado. Vernonieae está representada no PNBN por 15 espécies distribuídas em 8 gêneros. A fitofisionomia com maior ocorrência de espécies foi Mata Atlântica, principalmente, em floresta ombrófila, com ocorrência de 11 espécies, seguida de Mata de cipó e Caatinga com quatro espécies cada uma. O gênero *Vernonanthura* apresentou maior número de espécies (quatro spp.) e maior distribuição nas fitofisionomias do PNBN. *Vernonanthura discolor* e *Lessingianthus morii* apresentam-se raras na região, possuindo um ou poucos indivíduos. *Piptocarpha reitziana* foi registrada pela primeira vez para o estado da Bahia, ressaltando a importância de levantamentos florísticos em unidades de conservação. A morfologia de capítulos e cipselas foram caracteres importantes para identificação.

Palavras-chave: Compositae, Nordeste do Brasil, Mata Atlântica, Mata de Cipó, Caatinga.

ABSTRACT

FONSECA, Geovana Vieira da, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, november 2020.
Checklist of the Vernonieae Cass tribe. (Asteraceae) in the Boa Nova National Park, Bahia.
Adviser: Lidyanne Yuriko Saleme Aona.

Asteraceae is considered the largest family of Eudicotyledoneas, it is represented by 16 subfamilies, 50 tribes and about 30,000 species distributed worldwide. The family is characterized by the flowers grouped in heads, anthers united, inferior bicarpellar ovary with one erect basal ovule and presence of cypselas usually with modified sepals (pappus). A Vernonieae Cass tribe. it is the second largest in number of species in Brazil. The Vernonieae classification has been defined, mainly, based on microcharacters, such as pollen grains, secondary compounds, trichome pattern in the branches of the stylet, epidermal structures in the corolla, number of ribs in the cypsella, among others. The Parque Nacional de Boa Nova (PNBN) located in the municipalities of Boa Nova, Dário Meira and Manoel Vitorino in the state of Bahia and has phytophysiognomies in parallel bands of the Atlantic Forest, Mata de Cipó and Caatinga with altitudes ranging between 400 and 1100m. The objective of this work was to carry out a survey of Vernonieae species from PNBN. Collections were carried out between 2012 and 2017, in addition to the study of Vernonieae herb material, which is represented in the PNBN, by 15 species distributed in 8 genera. The phytophysiognomy with the highest occurrence of species was the Atlantic Forest, mainly in the ombrophilous forest, with the occurrence of 11 species, followed by Mata de cipó and Caatinga with four species. The *Vernonanthura* genus presented a greater number of species (4 spp.) and greater distribution in the PNBN phytophysiognomies. *Vernonanthura discolor* and *Lessingianthus morii* are rare in the region, with one or a few limitations. *Piptocarpha reitziana* was first registered for the state of Bahia, emphasizing the importance of floristic surveys in conservation units. The morphology of heads and cypselas were important characters for identification.

Keywords: Conservation, Cypsela, Morfology, Atlantic forest.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
MATERIAL E MÉTODOS	3
RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
1. <i>Albertinia brasiliensis</i>	8
2. <i>Blanchetia heterotricha</i>	9
3. <i>Cyrtocymura scorpioides</i>	9
4. <i>Elephantopus mollis</i>	10
5. <i>Eremanthus capitatus</i>	11
6. <i>Lepidaploa cotoneaster</i>	12
7. <i>Lepidaploa salzmannii</i>	12
8. <i>Lessingianthus morii</i>	14
9. <i>Piptocarpha gustavo-valerioana</i>	14
10. <i>Piptocarpha notata</i>	15
11. <i>Piptocarpha reitziana</i>	15
12. <i>Vernonanthura brasiliana</i>	16
13. <i>Vernonanthura discolor</i>	17
14. <i>Vernonanthura divaricata</i>	17
15. <i>Vernonanthura polyanthes</i>	18
CONCLUSÕES	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

INTRODUÇÃO

Asteraceae é a maior família de Eudicotiledôneas, apresentando ca. 30.000 espécies distribuídas em todo o mundo, exceto Antártida, ocorrendo em quase todos os habitats, embora sejam mais comuns em áreas abertas (Funk *et al.* 2009, Panero *et al.* 2014, Willis *et al.* 2017). No Brasil, é a terceira mais diversa em número de espécies, representada por 28 tribos, ca. 300 gêneros e 2.171 espécies (Roque *et al.* 2017, Flora do Brasil 2020). As características morfológicas que definem o grupo são inflorescências do tipo capítulo, anteras sinânteras, ovário bicarpelar ínfero com 1 óvulo basal ereto que se desenvolve em cipselas, geralmente, com cálice modificado (pápus) (Bremer 1994; Roque & Bautista 2008).

A partir dos trabalhos de Jansen & Palmer (1987), Bremer (1994), Panero *et al.* (2014) e Susanna *et al.* (2020), a circunscrição de tribos na família passaram por mudanças, resultando em 50 tribos atuais, distribuídas em 16 subfamílias (Funk *et al.* 2009, Roque *et al.* 2017, Susanna *et al.* 2020). Estudos de caracteres morfológicos, bioquímicos, palinológicos e moleculares foram importantes para definição das tribos, principalmente tratando de grupos com homoplasias morfológicas como as tribos Eupatorieae e Vernonieae (Funk *et al.* 2009, Esteves *et al.* 2017).

A tribo Vernonieae Cass. possui distribuição pantropical, dividida em 21 subtribos, 126 gêneros e ca. 1500 espécies (Keeley & Robinson 2009, Esteves *et al.* 2017, Monge *et al.* 2019). No Brasil, há 52 gêneros e aproximadamente 480 espécies da tribo, sendo a segunda mais diversa em número de espécies e possui a Floresta Atlântica como um dos maiores centros de diversidade (Esteves *et al.* 2017; BFG 2018). As espécies são reconhecidas por apresentarem folhas alternas, capítulos discoides homógamos, flores tubulares de cor alva, lilás, roxa ou púrpura, involúcro imbricado e multisseriado, ramos do estilete agudos com pilosidade prolongada abaixo da bifurcação, anteras com apêndices apicais (apêndice do conectivo), basais (caudadas ou calcaradas), espessamento do filete (colar da antera), pápus, geralmente, duplo e pólen lofado ou sublofado, com ornamentações (Robinson 1999, Keeley & Robinson 2009, Esteves *et al.* 2017).

Vernonieae foi estabelecida por Cassini (1819), incluindo elementos de outras tribos como Liabeae e Plucheae (Bremer 1994). Através de caracteres morfológicos que envolviam capítulos congestos, número de flores e superfícies do receptáculo, Bentham & Hooker (1873) removeram estes táxons de outras tribos, resultando à tribo um gênero core, *Vernonia* Schreb. e vários gêneros satélites (Bremer 1994, Robinson 1994).

Segundo Gleason (1906), *Vernonia* apresentava dois centros de distribuição, um na América do Sul e outro na África. Esse padrão de distribuição foi confirmado com estudos de lactonas sesquiterpênicas e constituintes flavonoides por Mabry *et al.* (1975), Harborne & Williams (1977), e Bohlmann & Jakupovic (1990), além de diferenças no número de cromossomos (Jones 1977), gerando dúvidas a respeito do monofiletismo do gênero (Bremer 1994, Isawumi 1996, Robinson 1999).

Pesquisas realizadas com os gêneros dos grupos africanos e americanos (Jones 1972, 1973, 1979, 1981, 1982; Turner 1981; Jeffrey 1988; Robinson 1987, 1990) buscavam organizar *Vernonia* em grupos monofiléticos menores (Bremer 1994). Os trabalhos de Robinson *et al.* (1990, 1992a, 1992b) removeram subgrupos monofiléticos de *Vernonia* para gêneros separados, como *Cyrtocymura* H.Rob., *Lessingianthus* H.Rob. e *Vernonanthura* H.Rob., entre outros (Bremer 1994, Robinson 1999).

Novos posicionamentos subtribais foram estudados para Vernonieae à medida que eram elaborados estudos morfológicos (Robinson 1999, 2007) e moleculares (Keeley & Jansen 1994, Kim *et al.* 1998, Keeley *et al.* 2007). Atualmente, Vernonieae apresenta 21 subtribos e o gênero *Vernonia* possui 22 espécies distribuídas nas américas (Funk 2009) e 2 espécies (*V. echioides* Less. e *V. incana* Less.) ocorrentes no Brasil (Nakajima 2020).

O Parque Nacional de Boa Nova (PNBN) é uma região montanhosa situada na região Leste da Bahia, criado em Junho de 2010 pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), juntamente ao Refúgio de Vida Silvestre, com intuito de proteger, principalmente, o Bioma Mata Atlântica, assim como populações de aves e mamíferos ameaçados de extinção (ICMBio

2020, Ministério do Meio Ambiente 2019). A Vegetação do PNBN é bastante heterogênea, apresentando Caatinga, Mata de Cipó (Floresta Semidecidual Submontana) e Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Montana). Estas fitofisionomias se apresentam em faixas paralelas de oeste para leste respectivamente (MMA 2016). Para o PNBN, já foram realizados estudos das famílias Orchidaceae (Rêgo & Azevedo 2017), Rubiaceae (Fonseca *et al.* 2020) e Cactaceae (Simões *et al.* 2020) e descrição de espécies novas de Myrtaceae (Sobral *et al.* 2015), Melastomataceae (Amorim *et al.* 2014) e Urticaceae (Wilmot-Dear *et al.* 2015).

Asteraceae apresenta muitas espécies endêmicas (63% das espécies brasileiras), porém poucos estudos foram realizados em ambientes florestais (Ferreira *et al.* 2009, BFG 2018, Flora do Brasil 2020). Trabalhos recentes como os de Volet *et al.* (2017), Monge *et al.* (2018), Marques *et al.* (2018) e Monge *et al.* (2019) tem apresentado espécies novas para Vernonieae, sendo a maior parte delas encontradas em fitofisionomias de Mata Atlântica. Amorim e colaboradores (2009) ressaltam o aumento da família em altitudes de Mata Atlântica e sua riqueza em remanescente de Floresta Montana.

Apesar dos trabalhos recentes relacionados a tribo, muitos estudos ainda devem ser feitos, principalmente, os relacionados à distribuição e taxonomia de gêneros. Portanto, neste trabalho objetivou-se realizar o levantamento das espécies de Vernonieae, ocorrentes no PNBN, contribuindo com os estudos botânicos da região, bem como o conhecimento taxonômico e preservação das espécies de Asteraceae.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O Parque Nacional de Boa Nova (PNBN) compreende uma área de 12.065 hectares, situada entre os municípios de Boa Nova e Manoel Vitorino, no estado da Bahia e apresenta fitofisionomias

em faixas paralelas de Floresta Semidecidual de Terras Baixas, Floresta Semidecidual Submontana e Floresta Ombrófila Montana formando uma vegetação bastante heterogênea e única (Fonseca *et al.* 2020), com altitudes variando entre 400 e 1100m (Ministério do Meio Ambiente 2020).

Tratamentos taxonômicos

O trabalho foi realizado com espécies de Vernonieae do PNBN depositadas no Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB) e coletadas entre 2012 a 2017 assim como consulta de espécies depositadas em outros Herbários ALCB, HUESB, HURB e HUEFS (acrônimos segundo Thiers 2009, continuamente atualizado), além de sites de herbários e floras virtuais como Reflora (reflora.jbrj.gov.br/) e SpeciesLink (<http://splink.cria.org.br/>).

A identificação das espécies foi realizada a partir de trabalhos referentes à família Asteraceae e a tribo Vernonieae (Bremer 1994, Robinson 1990, 1992a, 1999, Smith & Coile 2007, Funk *et al.* 2009, Ogasawara & Roque 2015, Zugaib & Amorim 2014, Roque *et al.* 2016, Roque *et al.* 2017, Marques *et al.* 2018, Monge *et al.* 2018, Staudt & Roque 2020). A morfologia seguiu Harris & Harris (1994) e Radford *et al.* (1974) para descrição caracteres vegetativos e Roque & Bautista (2008) e Roque *et al.* (2009) para caracteres reprodutivos. Para cada espécie descrita foram escolhidos, no mínimo, dois exemplares examinados do PNBN. Foi confeccionada uma chave de identificação das espécies baseada nos caracteres morfológicos observados. Também foram acrescentados comentários de distribuição no PNBN, fenologia e distribuição no Brasil, a partir de florísticas para Bahia (Teles & Bautista 2006, Amorim *et al.* 2009, Moura & Roque 2011, 2014, Alves *et al.* 2015, Ogasawara & Roque 2015, Amorim & Bautista 2016, Roque *et al.* 2016 e Staudt & Roque 2017, 2020) e dados da Flora do Brasil, em construção (2020), além de comentários taxonômicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 15 espécies de Vernonieae no PNBN, distribuídas em 9 gêneros: *Albertinia* Spreng. (1 sp.), *Blanchetia* DC. (1 sp.), *Cyrtocymura* H.Rob. (1 sp.), *Elephantopus* L. (1sp.), *Eremanthus* Less. (1 sp.), *Lepidaploa* (Cass.) Cass. (2 spp.), *Lessingianthus* H.Rob. (1 sp.), *Piptocarpha* R.Br. (3 spp.) e *Vernonanthura* H.Rob. (4 spp.). *Albertinia* foi o único gênero monoespecífico desse trabalho.

Onze espécies foram encontradas em Floresta Ombrófila e cinco espécies na Floresta Estacional e faixas de transição com Caatinga. *Cyrtocymura scorpiodes* (Lam.) H.Rob. é a espécies mais amplamente distribuída e ocorre em áreas abertas de Floresta Estacional, em Floresta Ombrófila foi encontrada apenas uma população com morfologia bastante variada (ramos e brácteas verdes sem tricomas, vs. ramos e brácteas marrons cobertos por tricomas em Mata de Cipó). As espécies herbáceas e arbustivas de Floresta Ombrófila ocorrem, geralmente, em bordas e trilhas, enquanto as de hábito escandente e arbóreo ocorrem em áreas fechadas (Ombrófila Densa).

Vernonanthura H.Rob e *Piptocarpha* R.Br. foram os gêneros mais diversos, com 4 e 3 espécies respectivamente. Smith & Coile (2007) apresentam a distribuição do gênero *Piptocarpha* no Brasil ocorrendo em florestas do sul ao leste do país. As espécies deste gênero encontradas no PNBN são endêmicas da Mata Atlântica, ocorrendo em Floresta Ombrófila. Destas espécies, *Piptocarpha gustavo-valerioana* G.Lom. é endêmica do estado da Bahia (Zugaib & Amorim 2014; Flora do Brasil 2020) e *Piptocarpha reitziana* Cabrera foi registrada pela primeira vez para o estado da Bahia.

O gênero *Vernonanthura* H.Rob. apresentou maior número de espécies (4 spp.) e maior distribuição nas fitofisionomias: *Vernonanthura brasiliiana* (L.) H.Rob com ocorrência em Floresta Ombrófila e Mata de Cipó, *Vernonanthura discolor* (Spreng.) H.Rob. e *Vernonanthura divaricata* (Spreng.) H.Rob. encontradas em Floresta Ombrófila e *Vernonanthura polyanthes* (Spreng.) A.J.Vega & Dematt encontrada em Mata de Cipó e Caatinga.

Vernonieae Cass.

Caracteriza-se pelas folhas alternas, às vezes rosuladas, capítulos homógamos, discóides, brácteas involucrais geralmente imbricadas, receptáculo plano a levemente convexo, flores bissexuais, corola tubulosa, raramente zigomorfa, púrpura ou alva, raro amarelas, ramos do estilete com tricomas estendendo-se abaixo do ponto de bifurcação, cípselas setulíferas, oblongas a obcônicas, pápus cerdoso ou paleáceo, geralmente duplo, raramente coroniforme (Esteves *et al.* 2017).

Chave para as espécies de Vernonieae do Parque Nacional de Boa Nova

1. Capítulos agrupados em glomérulos ou sincéfalos
 2. Sincéfalos com 2-4 capítulos (fig. 1d) 5. *Eremanthus capitatus*
 - 2'. Glomérulos com 4 ou mais capítulos (fig. 2b-d)
 3. Ramos angulados; folhas sésseis com pontoações hialinas 10. *Piptocarpha notata*
 - 3'. Ramos cilíndricos; folhas pecioladas com pontoações ferrugíneas ou ausentes
 4. Folhas lanceoladas, face abaxial sem pontoações 9. *Piptocarpha gustavo-valerioana*
 - 4'. Folhas elípticas, face abaxial com pontoações ferrugíneas (fig 2d) 11. *Piptocarpha reitziana*
- 1'. Capítulos em corimbos, panículas ou cimeiras variadas
 5. Tricomas seríceos escuros ao longo dos ramos; Pápus com todas as cerdas caducas, 2. *Blanchetia heterotricha*
 - 5'. Tricomas incanos, cinéreos ao longo dos ramos; Pápus com cerdas persistentes ou parcialmente caducas

6. Brácteas involucrais concrecidas na base (unidas como um único elemento); receptáculo profundamente alveolado 1. *Albertinia brasiliensis*
- 6'. Brácteas livres entre sí; receptáculo plano ou levemente convexo
7. Folhas basais em roseta; capítulos agrupados em três brácteas foliáceas
..... 4. *Elephantopus mollis*
- 7'. Folhas alternas ao longo dos ramos; capítulos livres
8. Capitulescências terminais; cipselas sem glândulas, pápus multisseriado
- 9 Capítulos em cimeiras escorpioides 3. *Cyrtocymura scorpioides*
- 9' Capítulos em panículas ou cimeiras não escorpioides
10. Folhas altamente discolores (face abaxial branca); involúcro lanuginoso
..... 13. *Vernonanthura discolor*
- 10'. Folhas levemente discolores; involúcro glabro, piloso ou incano
11. Folhas oblanceoladas; Pápus unisseriado 15. *Vernonanthura polyanthes*
- 11'. Folhas elípticas a obovadas; Pápus bi a multisseriado
12. Lâmina foliar com glândulas sésseis; brácteas involucrais incanas
..... 14. *Vernonanthura divaricata*
- 12'. Lâmina foliar sem glândulas; brácteas involucrais glabras, a levemente pilosas 12. *Vernonanthura brasiliana*
- 8'. Capitulescência axilar ou cimeiras foliáceas; cipselas com glândulas, pápus duplo
13. Cipselas glabras, cilíndricas, com pontoações 8. *Lessingianthus morii*
- 13'. Cipselas pilosas ou pubescentes, obcônicas, com ou sem glândulas

14. Ramos tomentosos; folhas estrigosas; pápus paleáceo
 6. *Lepidaploa cotoneaster*

14'. Ramos pilosos; folhas membranáceas; pápus barbelado
 7. *Lepidaploa salzmännii*

1. *Albertinia brasiliensis* Spreng., Systema Vegetabilium, edition decima sexta 3: 434. 1826.

A espécie pode ser reconhecida pelo hábito arbustivo escandente, receptáculo profundamente alveolado, cípselas obcônicas, 8-10 costadas, costas seríceas e pápus com cerdas achatadas, multisseriado, coloração bege.

Espécie endêmica do Brasil, apresenta distribuição em BA, PE, SE, ES, MG e RJ (Loeuille 2020a). Na Bahia, apresentou ocorrência em trabalhos de florística de Asteraceae para Municípios e Unidades de Conservação, com distribuição em áreas de Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado.

No PNB, ocorre em área de Mata Atlântica. Foi coletada com flores e frutos de setembro a dezembro. Ogasawara & Roque (2015) ressaltam a variação morfológica de *A. brasiliensis* em Mata Atlântica, a qual apresenta lâmina foliar maior com face adaxial glabrescente, enquanto em áreas de campos apresentam-se estrigosas, esses dados corroboram as características encontradas no PNB.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 12-IX-2012, G.S. Silva 25 (HUESB, HURB); 12-XII-2013, A.S. Souza 59 (HUESB, HURB).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Maraú, 07-III-1983, A.M. Carvalho et al. 1649 (HUEFS).

2. *Blanchetia heterotricha* DC., Prodr. [A.P. de Candolle] 5: 75. 1836.

Figura 1 a

Caracteriza-se por apresentar hábito arbustivo, tricomas estrelados e simples ao longo dos ramos, receptáculo fimbriado, cipselas (imaturas) largamente obcônicas, 9-10 costadas, glabras e pápus barbelado, totalmente caduco, coloração alva.

Espécie endêmica do Nordeste, encontrada em AL, BA, PB, PE e SE (Loeuille 2020b). Na Bahia, apresentou ocorrência para os municípios de Jacobina, Mucugê e Morro do Chapéu, em áreas de Mata Atlântica e Cerrado, assim como na ecorregião Raso da Catarina, local do domínio Caatinga.

No PNB, ocorre em Mata de Cipó, apresentando ao menos 3 populações. Coletada com flores e frutos em março e dezembro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 27-X-2017, G.V. Fonseca et al. 107 (HURB); 2-III-2013, L.Y.S. Aona et al. 2139 (HURB).

3. *Cyrtocymura scorpioides* (Lam.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Washington 100(4): 852–853. 1987.

Figura 1 b

Apresenta morfologia foliar variada, pode ser reconhecida pelos capítulos em cimeiras escorpioides, brácteas com ápice agudo a acuminado, cipselas obcônicas, 10-costada, pubescentes entre costas, papus duplo, série externa com cerdas achatadas curtas, série interna barbelada.

Espécie endêmica do Brasil, encontra-se distribuída em AM, PA, TO e nos estados do Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Picanço *et al.* 2020). Na Bahia, apresentou ocorrência em ambientes de Floresta montana, Caatinga e Cerrado, Campos rupestres e borda de Mata.

No PNB, ocorre em área de Floresta Ombrófila e Mata de Cipó de forma abundante. Coletada com flores e frutos em setembro e outubro. Ao realizar o estudo da Subtribo Vernoniinae para BA, Ogasawara & Roque (2015) observaram que esta espécie apresenta variação em folhas e capítulos, apresentando-se maiores e glabrescentes, característica também presente em Mata Atlântica do PNB.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 28-X-2017, G.V. Fonseca *et al.* 120 (HURB); 24-IX-2012, G.S. Brandão 8 (HUESB).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, 24-II-2012, H.A. Ogasawara 186 (HUEFS).

4. *Elephantopus mollis* Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl., 4:26, 1818.

Figura 1 c

Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, folhas rosuladas presentes, oblanceoladas a elípticas, capítulos agrupados em 3 brácteas foliáceas cordiformes, cipselas estreitamente obcônicas, 10-costadas, seríceas entre costelas e pápus com 4-5 cerdas barbeladas, dilatadas na base.

Apresenta ampla distribuição no Brasil, com exceção do Rio Grande do Norte (Flora do Brasil 2020 em construção). Na Bahia, foi citada para o Parque Metropolitano de Pituvaçu, Serra da Pedra Lascada e Serra das Lontras, Jacobina, Mucugê, e Morro do Chapéu, ocorrendo em áreas antrópicas, floresta montanas e campo rupestres.

No PNB, ocorre em Floresta ombrófila, ocorrendo de forma abundante. Coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 28-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 118* (HURB); 30-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 195* (HURB).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Feira da Mata, Rod. Cocos/Feira da Mata, 17-IV-2001, *J.G. Jardim 3600* (HUEFS).

5. *Eremanthus capitatus* (Spreng.) MacLeish, Ann. Missouri Bot. Gard., 74: 265-290, 1987.

Figura 1 d

Espécie caracterizada pelo hábito arbóreo, folhas elípticas a obovadas, discolores, 2-4 capítulos por sincéfalo e cipselas obcônicas, 9-10 costadas, glabras, pápus capilar, multisseriado, coloração purpúrea a roxa.

Endêmica do Brasil, distribuída em BA, PeE, SE, GO e MG (Loeuille 2020c). Na Bahia, apresenta ocorrência nos municípios de Jacobina, Mucugê, Morro do Chapéu e para a Ecorregião Raso da Catarina.

No PNB, ocorre em área de Floresta ombrófila, próximo a rio, apresentando-se de forma rara na região, apenas um indivíduo. Coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 30-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 137* (HURB).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Morro do Chapéu, Beira da estrada, próximo da Fazenda Guariba, 12-X-2007, *E. Melo et al. 5264* (HUEFS).

6. *Lepidaploa cotoneaster* (Willd. ex Spreng.) H.Rob., Proc. Biol. Soc. Washington, 103(2): 486. 1990.

Figura 1 e

Espécie reconhecida pelo hábito subarbuscivo, folhas ovais ou elípticas, discolores, capítulos sésseis em cimeiras foliosas e cipselas cilíndricas, 9-10 costadas, seríceas, pápus duplo, série externa curta, estreito-paleácea, série interna barbelada, coloração alva.

Ocorre em BA, MG, ES, RJ e SP (Marques *et al.* 2020a). Na Bahia foi citada ocorrendo em Florestas montanas, Mata Atlântica, Campos rupestres e Caatinga.

No PNB, ocorre em áreas de Mata de Cipó e Caatinga de forma abundante. Coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 27-X-2017, *G.V. Fonseca 110* (HURB); 27-X-2017, *G.V.Fonseca et al. 106* (HURB); 29-X-2017, *G.V.Fonseca et al. 142* (HURB).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Igatu, Massa de Cassino, 20-II-2009, *B.R.Russ 2* (HUEFS).

7. *Lepidaploa salzmännii* (DC.) H.Rob., Proc. Biol. Soc. Washington 103(2): 492. 1990.

Figura 1 f

Caracteriza-se por apresentar folhas estreito-elípticas a lanceoladas, pubescentes em ambas as faces e cipselas obcônicas, 6-9 costadas, pubescente entre costas com glândulas sésseis, pápus duplo, série externa curta, paleácea, série interna barbelada, coloração alva.

Encontra-se em RO, BA, CE, PI, MS, MT, MG, RJ e PR (Marques *et al.* 2020b). Na Bahia foi citada para a Serra das Lontras e para o município de Jacobina.

No PNB, ocorre em área de Floresta Ombrófila, apresentando apenas uma população. Foi coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 28-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 125* (HURB); 29-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 139* (HURB).

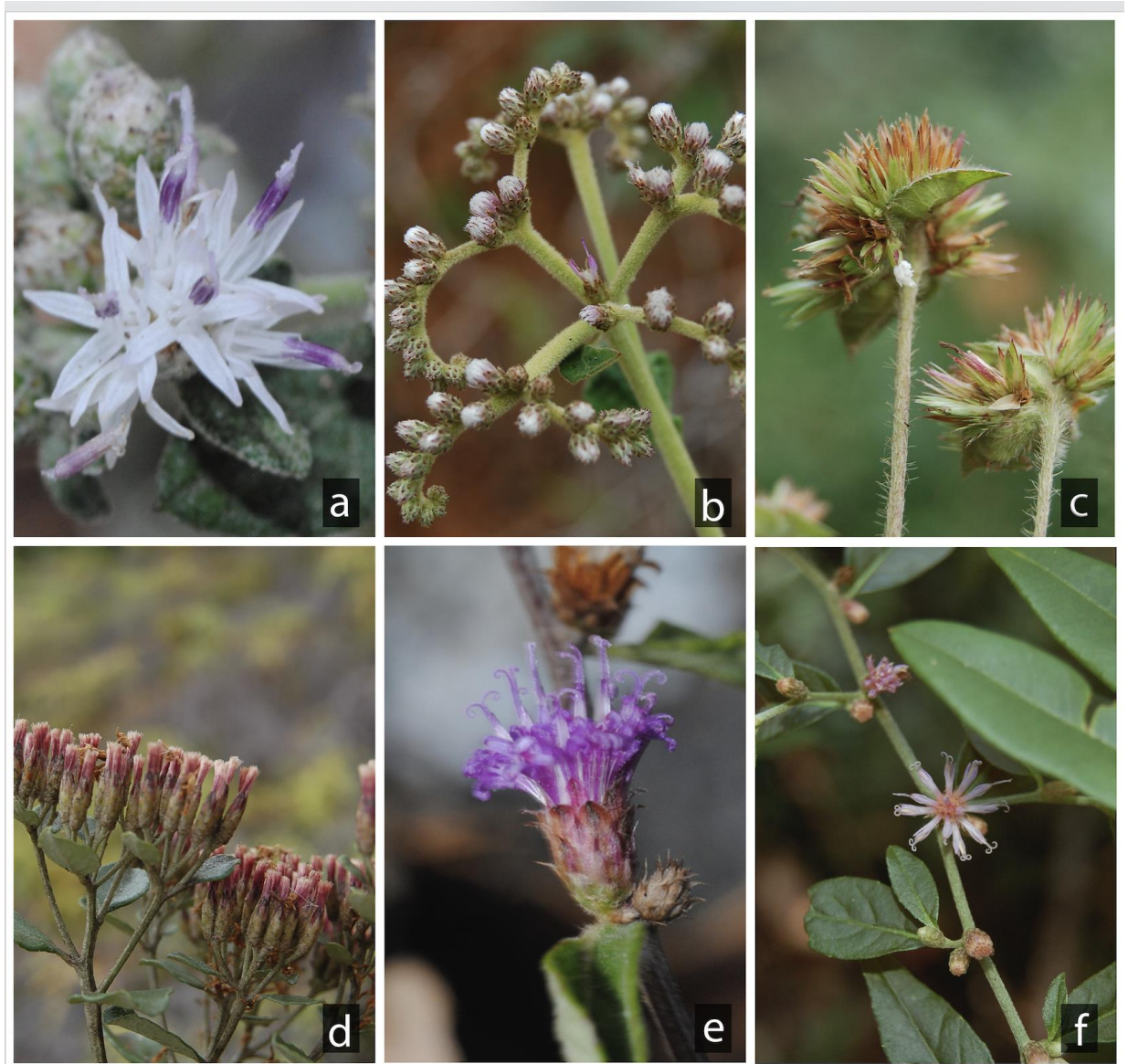


Figura 1. a. flores de *Blanchetia heterotricha* DC. b. capitulescência de *Cyrtocymura scorpioides* (Lam.) H.Rob. c. capítulos com brácteas foliáceas de *Elephantopus mollis* Kunth d. sincéfalos de *Eremanthus capitatus* (Spreng.) MacLeish e. brácteas involucrais de *Lepidaploa cotoneaster* (Willd. ex Spreng.) H.Rob. f. capítulos *Lepidaploa salzmännii* (DC.) H.Rob.

8. *Lessingianthus morii* (H.Rob.) H.Rob., Proc. Biol. Soc. Washington 101(4): 945. 1988.

Figura 2 a

Pode ser reconhecida pelo hábito arbustivo com folhas elípticas, coriáceas, capítulos sésseis em cimeiras escorpioides e cipselas cilíndricas, 9-10 costadas, glabrescentes apresentando superfície com pontoações glandulosas entre as costas, pápus barbelado, multisseriado, coloração creme.

Espécie endêmica do Nordeste, encontra-se em BA, CE e PE (Flora do Brasil 2020 em construção). Na Bahia foi citada para Morro do Chapéu com ocorrência em campo rupestre.

No PNB, ocorre em área de transição entre Mata de Cipó e Caatinga, apresentando-se de forma rara. Coletada com flores e frutos em agosto e outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 13-VIII-2013, *L.Y.S. Aona et al.* 3045 (HURB); 27-X-2017, *G.V. Fonseca et al.* 109 (HURB).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Caetitê, 07-II-1997, *M.L.S. Guedes* PCD5194 (HUEFS).

9. *Piptocarpha gustavo-valerioana* G.Lom.Sm., Fl. Neotrop. Monogr. 99: 67. 2007.

Figura 2 b

A espécie caracteriza-se pelo hábito escandente, ramos cinéreo-lepidotos, folhas lanceoladas, face abaxial estrelado-tomentosa e capítulos sésseis.

É endêmica da Bahia, encontrada apenas em áreas de Mata Atlântica (Flora do Brasil 2020 em construção). Na Bahia foi citada nos trabalhos de *Piptocarpha* para Flora Neotropica e Flora da Bahia com distribuições para Floresta Atlântica do Sul do estado e Chapada Diamantina.

No PNB, ocorre em Floresta Ombrófila e foi coletada somente com flores em agosto.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 14-VIII-2013, *L.Y.S. Aona et al.* 2958 (HURB).

10. *Piptocarpha notata* (Less.) Baker., Fl. Bras. 6(2): 129. 1873.

Figura 2 c

Pode ser reconhecida pelo hábito arbustivo escandente, ramos angulados, folhas lanceoladas a elípticas, pontoações hialinas presentes, cipselas cilíndricas a angulosas, superfície com pontoações glandulares entre costas e pápus barbelado multisseriado, coloração alva.

É endêmica do Brasil e encontra-se registrada para ES, MG, RJ e SP (Flora do Brasil 2020 em construção) e BA (Zugaib & Amorim 2015).

Foi coletada no PNB em área de Floresta ombrófila, apresentando flores e frutos em agosto.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 6-I-2013, *L.Y.S. Aona et al.* 1889, (HURB); 7-II-2013, *G.S. Brandão 200* (HUESB).

11. *Piptocarpha reitziana* Cabrera. Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 15:73-74. 1957.

Figura 2 d

Caracteriza-se por apresentar hábito escandente, ramos cilíndricos, folhas ovais ou elípticas, face abaxial apresentando pontoações ferrugíneas, cipselas 3-anguladas, glabras,

parte dorsal convexa e pápus duplo, multisseriado, série externa curta paleácea, internas barbeladas, coloração alva a creme.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrências confirmadas para RJ, SP, PR, SC e RS (Flora do Brasil 2020 em construção), sendo este o primeiro registro da espécie para a Bahia.

No PNB, ocorre em Floresta Ombrófila. Coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 4-X-2012, *L.Y.S. Aona et al. 1556* (HURB).

12. *Vernonanthura brasiliana* (L.) H.Rob., Phytologia 73(2): 69. 1992.

Figura 2 e

Caracteriza-se pelo hábito arbustivo, folhas obovadas a elípticas, escabras, capítulos pedunculados, cipselas obcônicas, 8-10 costadas, pubescente entre costas e pápus barbelado, multisseriado, coloração creme a marrom.

Espécie amplamente distribuída, presente na maioria dos estados brasileiros, AC, PA, TO, Nordeste (exceto PI, SE e RN), todos os estados do Centro Oeste e Sudeste e PR (Flora do Brasil 2020 em construção). Esta espécie já tinha sido relatada para os municípios de Jacobina, Morro do Chapéu e no levantamento da subtribo Vernoniinae para Flora da Bahia.

No PNB, ocorre em áreas de Floresta ombrófila e Mata de cipó de forma abundante. Coletada com flores e frutos em outubro e novembro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 29-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 135* (HURB); 30-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 146* (HURB); 11-XI-2013, *R.S. Moreira 129* (HUESB, HURB).

13. *Vernonanthura discolor* (Spreng.) H.Rob., *Phytologia* 73(2): 70. 1992.

Caracteriza-se pelo hábito arbóreo, ramos alvo-tomentosos, folhas elípticas, margem revoluta, capítulos sésseis, brácteas lanuginosas, cipselas 8-10 costadas, pubescentes com pontoações enegrecidas entre costas, base atenuada, pápus barbelado, multisseriado.

Espécie distribuída na Bahia, Distrito Federal e todos os estados do Sudeste e Sul (Flora do Brasil 2020 em construção). Na Bahia foi citada ocorrência em Floresta montana.

No PNB, ocorre em Floresta ombrófila, apresentando apenas um indivíduo com flores e frutos em outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 28-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 127* (HURB); 2-XI-2013, *R.S. Souza 314* (HUESB).

14. *Vernonanthura divaricata* (Spreng.) H.Rob., *Phytologia* 78(5): 385. 1995.

Figura 2 f

Espécie reconhecida pelo hábito arbóreo, folhas elípticas apresentando glândulas sésseis na face abaxial e capítulos curto pedunculados, brácteas involucrais incanas presentes.

Espécie distribuída na Bahia (Ogasawara & Roque 2015), MG, ES, RJ, SP, PR, SC e RS (Flora do Brasil 2020 em construção).

No PNB, ocorre em Floresta Ombrófila e foi coletada com flores em outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 5-X-2012, *L.Y.S. Aona et al. 1627* (HURB).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Itacaré, Comunidade Santo Amaro, s.d., *M.F. Fernandes 417* (HUEFS).

15. *Vernonanthura polyanthes* (Spreng.) A.J.Vega & Dematt., Phytotaxa 8: 47. 2010.

Figura 2 g

Caracteriza-se por apresentar hábito arbustivo a arbóreo, folhas oblanceoladas, capítulos sésseis, cipselas largamente obcônicas a cilíndricas, 10-costadas, costas pilosas, glândulas sésseis entre as costas e o pápus barbelado, coloração creme a marrom.

Apresenta distribuição em BA, MG, RJ e SP (Flora do Brasil 2020 em construção).

Apresenta ocorrência para a Bahia relatada Mucugê e Morro do Chapéu.

No PNB, ocorre em área de transição Mata de Cipó e Caatinga, sendo coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Boa Nova, Parque Nacional de Boa Nova, 13-VIII-2013, *L.Y.S. Aona et al. 3044* (HURB); 26-X-2017, *G.V. Fonseca et al. 102* (HURB).

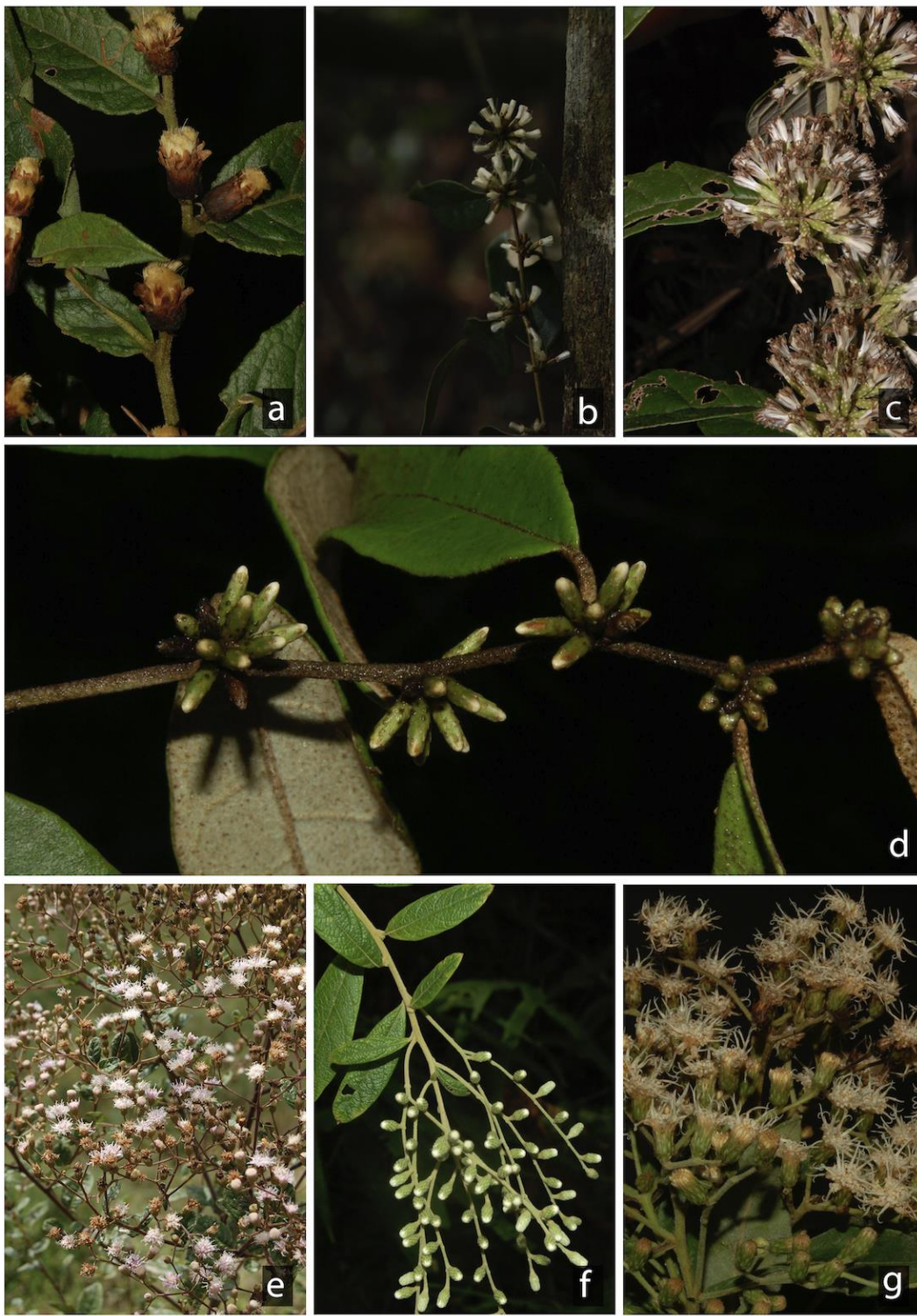


Figura 2. a. cimeiras foliáceas de *Lessingianthus morii* (H.Rob.) H.Rob. b. capitulescência de *Piptocarpha gustavo-valerioana* G.Lom.Sm. c. glomérulos de *Piptocarpha notata* (Less.) Baker d. capítulos em glomérulos de *Piptocarpha reitziana* Cabrera e. capitulescência de *Vernonanthura brasiliiana* (L.) H.Rob. f. capitulescência de *Vernonanthura divaricata* (Spreng.) H.Rob. g. capítulos de *Vernonanthura polyanthes* (Spreng.) A.J.Vega & Dematt.

CONCLUSÕES

A Tribo Vernoniae está representada no PNBN por 15 espécies. A maioria das espécies (11 spp.) estão distribuídas na Mata Atlântica, ocorrendo desde áreas antrópicas e abertas, com hábitos herbáceos e arbustivos, até regiões densas com hábitos escandente e arbóreo. Os dados de distribuição são relevantes, pois permite identificar táxons restritos a determinados ambientes como os do gênero *Piptocarpha* em áreas florestais, ressaltando a importância de preservação da biodiversidade do PNBN. A partir desse esforço de coleta em uma unidade de conservação relativamente recente, resultou na nova ocorrência de *Piptocarpha reitziana* para o estado da Bahia, ressaltando a importância desse tipo de estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, M., Oliveira, R. B., Teixeira, S. R., Guedes, M. L. S., & Roque, N.** 2015. Levantamento florístico de um remanescente de Mata Atlântica no litoral norte do Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 42(3): 581-595.
- Amorim, A.M., Jardim, J.G., Goldenberg, R.** 2014. *Physeterostemon gomesii* (Melastomataceae): the fourth species of this endemic genus in Bahia, Brazil. *Phytotaxa* 175: 45-50.
- Amorim, A.M., Jardim, J.G., Lopes, M.M.M. Fiaschi, P., Borges, R.A.X., Perdiz, R.O. & Thomas, W.W.** 2009. Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* 9(3): 313-348.
- Amorim, V.O. & Bautista, H.P.** 2016. Asteraceae from the Ecoregion Raso da Catarina, Bahia, Brazil. *Rodriguésia* 67(3): 785-794.

- Bentham, G. & Hooker, J.D.** 1873. Compositae. *In*: G. Bentham and J.D. Hooker (eds.) *Genera Plantarum*. London, v. 2, pp. 163-533.
- BFG** - The Brazil Flora Group (2018) Brazilian Flora 2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69: 1513:1527.
- Bohlmann, F., & Jakupovic, J.** 1990. Progress in the chemistry of the Vernoniaeae. *Plant Systematics and Evolution*. Supplementum 4: 3-43.
- Bremer, K.** 1994. *Asteraceae: cladistics and classification*. Timber Press, Portland.
- Cassini, H.** 1819. Sur la famille des Synantherces, contenant les caracteres des tribus. *Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire Naturelle et des Arts* 88: 189-204.
- Esteves, R., Loeuille, B. Nakajima, J.N., Marques, D., Soares, P., Esteves Gonçalves, V., Mendonça, C. & Dematteis, M.** 2017. Tribo Vernoniaeae Cass. *In*: Roque, N., Teles, A.M. & Nakajima, J.N. (orgs.) *A família Asteraceae no Brasil: classificação e diversidade*. EDUFBA, Salvador, pp. 123-130.
- Ferreira, S.C., Carvalho-Okano, R.M. & Nakajima, J.N.** 2009. A Família Asteraceae em um Fragmento Florestal, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 60 (4): 903-942.
- Flora do Brasil 2020** em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> (acesso em 11-XI-2020)
- Fonseca, W.O., Zappi, D., Jardim, J. & Aona, L.Y.S.** 2020. A família Rubiaceae no Parque Nacional de Boa Nova, Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 47: e462019.
- Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T.F. & Bayer, R.J.** (eds.) 2009. *Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae*. IAPT, Vienna.

Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T.F. and Robinson, H. 2009. *In: Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T.F. & Bayer, R.J.* (eds.) 2009. Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae. IAPT, Vienna, pp. 171-189.

Gleason, H.A. 1906. A revision of the North American Vernoniae. Bulletin of the New York Botanical Garden 4: 144-243.

Harborne, J.B., & Williams, C.A. 1977. Vernoniae-chemical review. *In: V.H. Heywood, J.B. Harborne, and B.L. Turner* (eds.). The Biology and Chemistry of the Compositae. London: Academic Press, v. 1, pp. 523-537.

Harris, J.G. & Harris, M.W. 1994. Plant identification terminology: an illustrated glossary. Spring Lake Publishing, Utah.

ICMBio, Ministério do Meio ambiente. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br> (acesso em 10-VI-2020).

INCT – Herbário Virtual da Flora e dos Fungos. Disponível em <http://inct.splink.org.br> (acesso em 29-IX-2020).

Isawumi, M.A. 1996. Infrageneric classification of Vernonia (Vernoniae: Compositae) in West Africa. *In: D.J.N. Hind & H.J. Beentje.* Compositae: systematics. Proceedings of the International Compositae Conference, Kew, v. 1, pp. 531-544.

Jansen, R.K. & Palmer, J.D. 1987. A chloroplast DNA inversion marks an ancient evolutionary split in the sunflower family (Asteraceae). Proceedings of the National Academy of Sciences 84: 5818-5822.

Jeffrey, C. 1988. The Vernoniae in east tropical Africa. Kew Bulletin 43: 195-277.

Jones, S.B. 1972. A systematic study of the Fasciculatae group of Vernonia (Compositae). Brittonia 24: 28-45.

- Jones, S.B.** 1973. Revision of *Vernonia* section *Eremosis* (Compositae) in North America. *Brittonia* 25: 86-115.
- Jones, S.B.** 1977. Vernonieae-systematic review. *In*: V.H. Heywood, J.B. Harborne, and B.L. Turner (eds.). *The Biology and Chemistry of the Compositae*. London: Academic Press, v. 1, pp. 503-521.
- Jones, S.B.** 1979. Synopsis and pollen morphology of *Vernonia* (Compositae: Vernonicae) in the New World. *Rhodora* 81: 425-447.
- Jones, S.B.** 1981. Revision of *Vernonia* series *Flexuosa* (Compositae: Vernonicae). *Brittonia* 33(2): 214-224.
- Jones, S.B.** 1982. A revision of *Vernonia* series *Buddleiifoliae* (Compositae, Vernonieae). *Brittonia* 34: 102-117.
- Keeley, S.C. & Jansen, R.K.** 1994. Chloroplast DNA restriction site variation in the Vernonieae (Asteraceae), an initial appraisal of the relationship of New and Old World taxa and the monophyly of *Vernonia*. *Plant Systematics and Evolution* 193: 249–265.
- Keeley, S.C. & Robinson, H.** 2009. Vernonieae *In*: Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T.F. & Bayer, R.J. (eds.). *Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae*. IAPT, Vienna, pp. 439-469.
- Keeley, S.C., Forsman, A.H. & Chan, R.** 2007. A phylogeny of the “evil tribe” (Vernonieae: Compositae) reveals Old/New World long distance dispersal: support from separate and combined congruent datasets (trnL-F, ndhF, ITS). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 44: 89–103.
- Kim, H.-G., Keeley, S.C., Vroom, P.S. & Jansen, R.K.** 1998. Molecular evidence for an African origin of the Hawaiian endemic *Hesperomannia* (Asteraceae). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 95: 15440–15445.

Loeuille, B.F.P. 2020a. *Albertinia*. In: Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15946> (acesso em 11-XI-2020)

Loeuille, B.F.P. 2020b. *Blanchetia*. In: Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB16020> (acesso em 11-XI-2020)

Loeuille, B.F.P. 2020c. *Eremanthus*. In: Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB5313> (acesso em 11-XI-2020)

Mabry, T.J., Abdel-Baset, Z. & Padolina, W.G. 1975. Systematic implications of flavonoids and sesquiterpene lactons in species of *Vernonia*. *Biochemical Systematics and Ecology* 2: 185-192.

Marques, D., Farco, G.E., Nakajima, J.N., & Dematteis, M. 2018. The genus *Lepidaploa* (Vernonieae, Asteraceae) in southern South America. *Phytotaxa* 362(2): 115-142.

Marques, D., Castro, M.S., Rivera, V.L., Dematteis, M. 2020a. *Lepidaploa*. In: Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB27136> (acesso em 11-XI-2020)

Marques, D., Castro, M.S., Rivera, V.L., Dematteis, M. 2020b. *Lepidaploa* in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB27152> (acesso em 11-XI-2020)

Ministério do Meio Ambiente (MMA). 2006. Laudo Socioeconômico para a Criação de Novas Unidades de Conservação. Região de Boa Nova. Relatório da Equipe Técnico Científica para a Criação de UC's no Sul da Bahia. Márcio Ranauro, consultor. Ministério do Meio Ambiente - NAPMA. Brasília.

Ministério do Meio Ambiente, 2019. Relatório Parametrizado - Unidade de Conservação. Disponível em <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=1908> (acesso em 10-XII-2019).

Monge, M., Volet, D.P. & Semir, J. 2018. Five new Species of Vernonieae (Asteraceae) from Espírito Santo, Brazil. *Rodriguésia* 69(2): 595-610.

Monge, M., Volet, D.P. & Semir, J. 2019. Two New Species of Vernonieae (Asteraceae) from Espírito Santo, Southeastern Brazil. *Systematic Botany* 44(2): 439-445.

Moura, L., & Roque, N. 2014. Asteraceae no município de Jacobina, Chapada Diamantina, Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 41(4): 573-587.

Nakajima, J.N. *Vernonia*. In: Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB16377>>. (acesso em 01-X-2020).

Ogasawara, H.A., & Roque, N. 2015. Flora da Bahia: Asteraceae – Subtribo Vernoniinae. *Sitientibus série Ciências Biológicas* 15: 1-24.

Panero, J.L., Freire, S.E., Ariza, E.L., Crozier, B.S., Barboza, G.E., Cantero, J.J., 2014. Resolution of deep nodes yields an improved backbone phylogeny and a new basal lineage to study early evolution of Asteraceae. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 80: 43–53.

Picanço, W.L., Loeuille, B.F.P., Marques, D., Nakajima, J.N., Souza, R.M.B.S., Esteves, R.L. 2020. *Cyrtocymura*. In: Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB27011>. (acesso em 11-XI-2020)

Radford, A.E., Dickison, W.C., Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. *Vascular plant systematics*. Harper Collins, New York.

Reflora - Herbário Virtual. Disponível em <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/> (acesso em 29-IX-2020).

Rêgo, H.T. & Azevedo, C.O. 2017. Sinopse das Orchidaceae do Parque Nacional de Boa Nova, BA, Brasil. *Hoehnea*, 44: 70-89.

Robinson, H. 1987. Studies in the *Lepidaploa* complex (Vernonieae: Asteraceae), II: a new genus, *Echinocoryne*. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 100: 584-589.

Robinson, H. 1990. Studies in the *Lepidaploa* complex (Vernonieae: Asteraceae), VII: the genus *Lepidaploa*. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 103: 464-498.

Robinson, H. 1992a. A new genus *Vernonanthura* (Vernonieae, Asteraceae). *Phytologia* 73: 65-76.

Robinson, H. 1992b. The Asteraceae of the Guianas, III: Vernonieae and restoration of the genus *Xiphochaeta*. *Rhodora* 94: 348-361.

Robinson, H. 1994. The status of generic and subtribal revisions in the Vernonieae. *In*: D.J.N. Hind & H.J. Beentje. *Compositae: systematics. Proceedings of the International Compositae Conference, Kew, v. 1, pp. 511-529.*

Robinson, H. 1999. *Generic and subtribal classification of American Vernonieae.* Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Robinson, H. 2007. Vernonieae. *In*: J.W. Kadereit & C. Jeffrey (eds.). *The families and Genera of Vascular Plants, Flowering Plants. Eudicots. Asterales.* Springer, Berlin. v. 8, pp. 165–192.

Roque, N. & Bautista, H. 2008. *Asteraceae: Caracterização e Morfologia Floral.* EDUFBA, Salvador.

- Roque, N., Keil, D.J., & Susanna, A.** 2009. Illustrated glossary of Compositae. *In*: V.A. Funk, A. Susanna, T.F. Stuessy & R.J. Bayer (eds.). Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae. IAPT, Vienna, pp. 781-806.
- Roque, N., Oliveira, E.C.D., Moura, L., Quaresma, A.S., Ogasawara, H.A., Alves, M., ... & Lima, G.M.** 2016. Asteraceae no Município de Mucugê, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Rodriguésia* 67(1): 125-202.
- Roque, N., Teles, A.M. & Nakajima, J.N.** (orgs.) 2017. A família Asteraceae no Brasil: classificação e diversidade. EDUFBA, Salvador. **Simões, S.S., Zappi, D.C. & Aona, L.Y.S.** 2020. A família Cactaceae no Parque Nacional de Boa Nova, Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 47: e1102019.
- Smith, G.L., & Coile, N.C.** 2007. *Piptocarpha* (Compositae: Vernonieae). Flora Neotropica Monograph 99, The New York Botanical Garden Press.
- SpeciesLink** Disponível em <http://www.splink.org.br> (acesso em 5-XI-2020).
- Sobral, M., Faria Jr., J.E.Q., Ibrahim, M.U., Lucas, E.J., Rigueira, D., Stadnik, A., Villaroel, D.** 2015. Thirteen new Myrtaceae from Bahia, Brazil. *Phytotaxa* 224: 201-231
- Staudt, M.G. & Roque, N.** 2020. As tribos Vernonieae e Eupatorieae (Asteraceae) de Morro do Chapéu, Bahia, Brasil. *Rodriguésia* 71: 1-46.
- Staudt, M.G., Alves, M., & Roque, N.** 2017. Asteraceae in the northern Espinhaço Range, Brazil: Richness, endemism and conservation. *Acta Botanica Brasílica* 31(4): 698-719.
- Teles, A.M., & Bautista, H.P.** 2006. Asteraceae no Parque Metropolitano de Pituaçu, Salvador, Bahia, Brasil. *Lundiana: International Journal of Biodiversity* 7(2): 87-96.

Thiers, B. 2009 (continuously updated). Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available from: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih> (accessed: 29 April 2020).

Turner, B.L. 1981. New species and combinations in *Vernonia* sections *Leiboldia* and *Lepidonia* (Asteraceae), with a revisional conspectus of the groups. *Brittonia* 33: 401-412.

Volet, D.P. 2017. Estudo florístico e taxonômico do gênero *Piptocarpha* R.Br. (Asteraceae: Vernonieae) no Estado de São Paulo, Brasil. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

Willis, K.J. 2017. State of the world's plants. Report. Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em <https://stateoftheworldsplants.org> (acesso em 10-XII-2019).

Wilmot-Dear, C.M., Friis, Ib & Monro, A.K. 2015. *Pouzolzia saxophila* sp. nov. (Urticaceae tribe Boehmerieae) from Bahia, Brazil. *Nordic Journal of Botany* 33: 354–357.

Zugaib, M., & Amorim, A.M. 2014. Flora of Bahia: Asteraceae – *Piptocarpha* (Vernonieae: Pitpotcarphinae). *Sitientibus série Ciências Biológicas* 14: 1-11.