Asteraceae no município de Jacobina, Chapada Diamantina, Estado da Bahia, Brasil

Lúcia Moura^{1,3} e Nádia Roque²

Recebido: 5.02.2014; aceito: 22.05.2014

ABSTRACT - (Asteraceae in the municipality of Jacobina, Chapada Diamantina, Bahia State, Brazil). Asteraceae is the largest family among Eudicots, with about 24,000 species distributed throughout the world. Jacobina is located at the northern end of Chapada Diamantina and is composed by two main mountains: Serra do Tombador in the western portion, and Serra de Jacobina in the eastern portion. The study aims to survey the flora of Asteraceae of the municipality of Jacobina, discuss occurrence and distribution, and provide a key for species. Samples were collected during five field trips (2011-2012) to different vegetation types and analysis of seven Brazilian herbaria collections. The family is represented by 15 tribes, 61 genera, 80 species, and one hybrid. The most representative tribes were Vernoniaceae (21 spp.), Eupatoriaceae (19), and Heliantheae (13), with emphasis on the genera *Lepidaploa* and *Mikania* (5 species each). Among the studied taxa, ten have Jacobina as type locality. *Lepidaploa muricata* is a new record for the Bahia State.

Keywords: Compositae, Espinhaço Range, Floristic, Piemonte da Diamantina

RESUMO - (Asteraceae no município de Jacobina, Chapada Diamantina, Estado da Bahia, Brasil). Asteraceae é a maior família dentre as Eudicotiledôneas com cerca de 24.000 espécies distribuídas em todo planeta. Jacobina situa-se no extremo norte da Chapada Diamantina, com duas principais formações montanhosas, a Serra do Tombador na porção oeste e a Serra de Jacobina na porção leste. O estudo tem como objetivo realizar o levantamento florístico de Asteraceae do município de Jacobina, discutir a ocorrência, a distribuição e apresentar uma chave de identificação para as espécies. Foram realizadas cinco viagens de coleta (2011-2012) em diversas fitofisionomias do município e análise das coleções de sete herbários brasileiros. Asteraceae está representada em Jacobina por 15 tribos, 61 gêneros, 80 espécies e um híbrido. As tribos mais representativas foram Vernoniaceae (21 spp.), Eupatoriaceae (19) e Heliantheae (13), destacando os gêneros *Lepidaploa* e *Mikania* (com 5 espécies cada). Dentre os táxons encontrados, dez têm Jacobina como localidade-tipo e *Lepidaploa muricata* é uma nova ocorrência para o Estado.

Palavras-chave: Cadeia do Espinhaço, Compositae, Florística, Piemonte da Diamantina

Introdução

Asteraceae (ou Compositae) é a maior família dentre as Angiospermas, com aproximadamente 24.000 espécies, agrupadas em mais de 1.600 gêneros, o que representa cerca de 10% de toda a flora mundial (Funk *et al.* 2009). Apresenta distribuição cosmopolita, sendo mais bem representada nas regiões temperadas e semi-áridas dos trópicos e subtropicais, em vegetação aberta (áreas de campo e savanas) e de altitude, sendo menos comum em florestas tropicais úmidas de baixa altitude (Anderberg *et al.* 2007).

A família é caracterizada pelas flores arranjadas em capítulo, androceu sinântero com apresentação secundária do grão de pólen, ovário ínfero bicarpelar, que se desenvolve em uma cipsela geralmente com pápus (Roque & Bautista 2008, Funk *et al.* 2009). Não há dúvidas quanto ao monofiletismo de Asteraceae, entretanto estudos moleculares recentes (Panero & Funk 2008, Funk *et al.* 2009) propuseram novos arranjos em sua classificação, reconhecendo atualmente 12 subfamílias e 43 tribos.

No Brasil, a família está representada por 278 gêneros e 2.034 espécies, que ocorrem em todos os

1. Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Km 03, BR 116, 44031-460 Feira de Santana, Bahia, Brasil
2. Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Campus Universitário de Ondina, 40170-110 Salvador, Bahia, Brasil
3. Autor para correspondência: lucia.moura@live.com

biomas, porém com maior riqueza nas formações campestres, principalmente no domínio do Cerrado (Nakajima *et al.* 2014). Asteraceae apresenta maiores taxas de endemismos nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, nos Estados de Minas Gerais (Giulietti *et al.* 1987, Roque 2001, Roque & Nakajima 2001, Hind 2003, Roque 2005, Almeida 2008, Quaresma *et al.* 2013, entre outros) e da Bahia (Hind 1995, Zappi *et al.* 2003, Roque & Bautista 2007, Funk & Roque 2011, Roque & Santana, no prelo).

A Cadeia do Espinhaço é um conjunto de serras que se estende por cerca de mil quilômetros na direção norte-sul, com limite norte na Serra da Jacobina, no Estado da Bahia, e atingindo ao sul a Serra de Ouro Branco, no Estado de Minas Gerais (Giulietti & Pirani 1988). A Cadeia é formada por uma porção mineira e uma baiana, esta última denominada Chapada Diamantina, na qual estão incluídas a Serra do Tombador e a Serra da Jacobina, que cortam o município de Jacobina (Giulietti & Pirani 1988, Pinheiro 2004).

Um importante critério utilizado para seleção de áreas prioritárias para conservação é o grau de endemismo da região (Gentry 1986). Áreas montanhosas são reconhecidas como áreas de alto endemismo, portanto, merecem atenção especial na preservação da biodiversidade (Kruckeberg & Rabinowitz 1985, Hind 1995, Rapini *et al.* 2002). Dessa forma, inventários florísticos apresentam grande relevância por fornecer informações essenciais para o reconhecimento de tais áreas.

Com isso, o presente trabalho tem como objetivo realizar o levantamento florístico de Asteraceae para o município de Jacobina, Chapada Diamantina, Estado da Bahia, bem como apresentar uma chave de identificação, e discutir a ocorrência e distribuição geográfica das espécies na região.

Material e métodos

O município de Jacobina faz parte da microrregião do Piemonte da Chapada Diamantina, possui como coordenada central 11°10'50"S e 40°31'06"W, área total de 2.360 quilômetros quadrados e altitudes entre 360 a 1.192 m (Pinheiro 2004, SEI 2014).

O clima de Jacobina varia entre seco sub-úmido e semi-árido, é quente e caracterizado por duas estações definidas (inverno e verão). Possui precipitação média anual em torno de 863 mm, com chuvas concentradas nos meses de janeiro a março (Pinheiro 2004).

A vegetação do município é caracterizada por um mosaico composto por florestas estacionais decíduas e decíduas, campo rupestre, caatinga arbórea e arbustiva, refúgios ecológico-montanos e áreas de tensão ecológica (transicionais) (figura 1). Entretanto, grande parte do município encontra-se antropizado, com vegetação secundária, áreas de pastagens e agricultura (Pinheiro 2004).

Foram realizadas cinco expedições ao campo entre junho de 2011 e abril de 2012. As coletas foram realizadas através de caminhadas aleatórias em fitofisionomias de caatinga, cerrado, campo rupestre, floresta estacional decídua, floresta ombrófila, e matas ciliar, de galeria e de grotão. Os indivíduos férteis foram coletados, herborizados e incorporados ao acervo do herbário ALCB. Foram analisados também materiais das coleções dos herbários ALCB, BHCB, CEPEC, HUEFS, HRB, HUFU e SPF (acrônimos conforme Thiers 2013), além de fotografias dos tipos.

A circunscrição taxonômica das tribos está de acordo com Funk *et al.* (2009). A terminologia específica da família segue Roque & Bautista (2008).

Resultados

Asteraceae está representada em Jacobina por 15 tribos, 61 gêneros e 80 espécies e um híbrido (tabela 1).

Chave para as espécies

1. Ramos armados (presença de espinhos axilares); brácteas involucrais com apículos espinescentes, recurvados *Dasyphyllum* sp.
1. Ramos inermes (sem espinhos); brácteas involucrais não espinescentes
 2. Ervas com folhas em roseta; capítulo solitário, escaposo, com três tipos de flores *Chaptalia integerrima*
 2. Ervas, arbustos ou arvoretas com folhas opostas ou alternas; capitulescência não escaposa, capítulos com um a dois tipos de flores
 3. Plantas com látex; todas as flores liguladas *Sonchus oleraceus*
 3. Plantas sem látex; flores de outros tipos
 4. Ramos alados
 5. Capítulo radiado; pápus 2-aristado *Verbesina macrophylla*
 5. Capítulo discóide; pápus cerdoso ou ausente

6. Capítulos sésseis, agrupados em espigas de glomérulos *Pterocaulon alopecuroides*
6. Capítulos pedunculados, agrupados em cimeiras corimbiformes
 7. Pápus cerdoso *Pluchea sagittalis*
 7. Pápus ausente *Epaltes brasiliensis*
4. Ramos não alados
 8. Capítulos com quatro brácteas involucrais, decussadas *Enydra radicans*
 8. Capítulos com quatro ou mais brácteas involucrais, imbricadas, subimbricadas, eximbricadas ou subiguais
 9. Folhas e brácteas involucrais com pontuações glandulares alongadas, aromáticas
 10. Lâmina foliar pinatífida; brácteas involucrais concrecidas *Tagetes minuta*
 10. Lâmina foliar inteira; brácteas involucrais livres
 11. Capítulos discóides, invólucro 17-20 mm alt. *Porophyllum ruderales*
 11. Capítulos disciformes, invólucro 2,5-4 mm alt. *Flaveria trinervia*
 9. Folhas e brácteas involucrais sem pontuações glandulares aromáticas
 12. Brácteas involucrais papiráceas, hialinas, amarelas *Achyrocline satureioides*
 12. Brácteas involucrais cartáceas ou coriáceas, opacas, verdes ou castanhas
 13. Cipsela com cerdas uncinadas (em forma de gancho) *Acanthospermum hispidum*
 13. Cipsela lisa, sem tricomas uncinados
 14. Invólucro com uma única série de brácteas
 15. Capítulo disciforme; invólucro caliculado, brácteas involucrais conadas apenas na base; flores amarelas *Erechtites hieraciifolius*
 15. Capítulo discóide; invólucro ecaliculado, brácteas involucrais conadas em toda a extensão; flores vermelhas ou róseas
 16. Lâmina foliar fortemente dentada; invólucro 1-2 vezes mais longo que largo; flores maiores que o invólucro; corola vermelha *Emilia fosbergii*
 16. Lâmina foliar lirado-lobada; invólucro 3-4 vezes mais longo que largo; flores tão longas quanto o invólucro; corola rosa *Emilia sonchifolia*
 14. Invólucro com duas ou mais séries de brácteas
 17. Capítulos homógamos com flores unissexuais (flores pistiladas ou estaminadas por aborto do gineceu)
 18. Plantas monóicas (ramos da capitulescência com capítulos com flores pistiladas na base e com flores estaminas no ápice); lâmina foliar pinatissecta *Ambrosia polystachya*
 18. Plantas dióicas; lâmina foliar inteira
 19. Lâmina obovada, margem denteada *Baccharis retusa*
 19. Lâmina ovado-lanceolada, margem inteira *Baccharis trinervis*
 17. Capítulos homógamos com flores bissexuais ou capítulos heterógamos
 20. Capítulo comprimido lateralmente, formado por três brácteas (uma maior foliácea e duas menores escariosas), com uma flor pistilada e uma estaminada *Delilia biflora*
 20. Capítulo campanulado ou cilíndrico, formado por 4-muitas brácteas involucrais, com mais de duas flores
 21. Capítulos discóides
 22. Apêndice do conectivo da antera apiculado, estilete glabro
 23. Subarbustos (caule não ramificado); flores com corola alva, pápus unisseriado *Richteraigo discoidea*
 23. Árvores ou arbustos (caule ramificado); flores com corola creme, pápus bisseriado
 24. Capítulos pedunculados, pedúnculos (4)8-20 mm compr.

- 25. Arbustos, lâmina foliar elíptica *Moquiniastrum floribundum*
- 25. Árvores, lâmina foliar ovado-lanceolada
..... *Moquiniastrum polymorphum*
- 24. Capítulos sésseis a subssésseis pedúnculos 0-2 mm compr.
- 26. Arbustos 1-2 m alt.; lâmina foliar orbiculada a ovada;
capitulescência maior ou do mesmo tamanho das folhas
..... *Moquiniastrum blanchetianum*
- 26. Arbustos ou arvoretas 3-7 m alt.; lâmina foliar elíptica;
capitulescência menor que as folhas
..... *Moquiniastrum oligocephalum*
- 22. Apêndice do conectivo da antera agudo ou obtuso, estilete piloso
ou papiloso
- 27. Ramos do estilete com apêndices pilosos (pilosidade
estendendo-se abaixo da bifurcação) ou papilosos, agudos
- 28. Ervas; caule fistuloso; lâmina foliar pinatilobada
..... *Chresta pacourinoides*
- 28. Subarbustos a arvoretas; caule meduloso; lâmina foliar inteira
- 29. Brácteas involucrais condescidas na base; receptáculo
profundamente alveolado envolvendo a cipsela
..... *Albertinia brasiliensis*
- 29. Brácteas involucrais livres; receptáculo nunca
envolvendo a cipsela
- 30. Arbustos escandentes; capítulos sésseis agrupados
em corimbos nas axilas das folhas *Piptocarpha leprosa*
- 30. Subarbustos ou arbustos a arvoretas eretos; capítulos
de outras formas
- 31. Capítulos solitários no ápice de ramos laterais
ou terminais *Centratherum punctatum*
- 31. Capítulos agrupados em capitulescência
- 32. Pápus alaranjado *Echinocoryne holosericea*
- 32. Pápus alvo a creme
- 33. Capítulos envolvidos por brácteas
externas folhosas; pápus unisseriado,
cerdas dilatadas na base ... *Elephantopus mollis*
- 33. Capítulos não envolvidos por brácteas
externas folhosas; pápus 2-5 séries, cerdas
não dilatadas na base
- 34. Capitulescência formando umbelas
congestas, glomérulos ou sincefalia
(capítulos fundidos envolvidos por
brácteas involucrais de segunda
ordem)
- 35. Folhas congestas nos ramos
(entrenós < 1,5 mm compr.),
lâmina foliar 0,8-1,2 cm larg.
..... *Lychnophora blanchetii*
- 35. Folhas laxas nos ramos (entrenós
> 6 mm compr.), lâmina foliar 4-21 cm larg.

- 36. Lâmina foliar revoluta, base auriculada; capitulescência racemosa; pápus bisseriado
... *Paralychnophora reflexoauriculata*
- 36. Lâmina foliar plana, base atenuada ou cuneada; capitulescência cimosa; pápus multisseriado
- 37. Capítulos 2-5 por glomérulo; cipsela 10-costada, glandular
..... *Eremanthus capitatus*
- 37. Capítulos numerosos (mais de 10) por glomérulo; cipsela prismática (angulosa), sem glândulas
..... *Eremanthus capitatus* × *Paralychnophora reflexoauriculata*
- 34. Capítulos dispostos em racemos, corimbos, cimeiras ou panículas.
- 38. Ramos hirsutos; receptáculo fimbriado *Blanchetia heterotricha*
- 38. Ramos glabros ou com outros tipos de tricomas; receptáculo glabro
- 39. Capítulos ebracteados (sem bráctea na base)
- 40. Capítulos sésseis, dispostos em cimeiras escorpióides
..... *Cyrtocymura scorpioides*
- 40. Capítulos pedunculados, dispostos em panículas
- 41. Lâmina foliar obovada
... *Vernonanthura brasiliiana*
- 41. Lâmina foliar elíptica ou estreito-elíptica
- 42. Lâmina foliar 9-14 cm compr.; involúcro 44-55 brácteas; 20-30 flores por capítulo
..... *Vernonanthura phosphorica*
- 42. Lâmina foliar 3,5-7 cm compr.; involúcro 18-25 brácteas; 10-11 flores por capítulo
..... *Vernonanthura subverticillata*
- 39. Capítulos bracteados (presença de uma bráctea na base)

- 43. Flores com corola alva
..... *Lepidaploa hagei*
- 43. Flores com corola lavanda a roxa
- 44. Lâmina foliar com glândulas na face abaxial; involúcro 7-10 mm compr.
- 45. Lâmina foliar 5-6,3 cm compr.; involúcro 7-8 mm compr.
..... *Lepidaploa muricata*
- 45. Lâmina foliar 8,5-12 cm compr.; involúcro 9-10 mm compr.
..... *Lepidaploa salzmännii*
- 44. Lâmina foliar sem glândulas na face abaxial; involúcro 4-6 mm compr.
- 46. Brácteas involucrais de ápice acuminado, não mucronado, reflexo
..... *Lepidaploa chalybaea*
- 46. Brácteas involucrais de ápice arredondado, mucronado, reto
..... *Lepidaploa cotoneaster*
- 27. Ramos do estilete com apêndices papilosos, obtusos ou clavados
- 47. Invólucro com quatro brácteas; capítulo com quatro flores
- 48. Lâmina foliar triangular; capitulescência em corimbos
..... *Mikania micrantha*
- 48. Lâmina foliar elíptica, cordiforme ou ovada, capitulescência em tirso ou panícula
- 49. Lâmina foliar elíptica, penínervia; bráctea subinvolucral linear *Mikania elliptica*
- 49. Lâmina foliar cordiforme ou ovada, quinquenervia ou trinervia; bráctea subinvolucral ovada ou lanceolada
- 50. Ramos densamente hirsutos; lâmina foliar cordiforme, hirsuta em ambas as faces, ápice longo-acuminado, base cordada
..... *Mikania hirsutissima*
- 50. Ramos glabros (exceto pedúnculos da capitulescência); lâmina foliar ovada, glabra em ambas as faces, ápice agudo, base cuneada
- 51. Bráctea subinvolucral ovada; brácteas involucrais com ápice arredondado, base sem proeminência evidente, margem plana
..... *Mikania belemii*
- 51. Bráctea subinvolucral espatulada; brácteas involucrais com ápice agudo, base com proeminência evidente, margem levemente revoluta
..... *Mikania obovata*

47. Número de brácteas involucrais diferente do número de flores
 52. Pápus plumoso; corola com lobos densamente pubescentes
 53. Lâmina foliar lanceolada a triangular, base truncada; flores 18-25 *Trichogonia salviifolia*
 53. Lâmina foliar elíptica a estreito-elíptica, base atenuada; flores 30-40 *Trichogonia campestris*
 52. Pápus cerdoso ou ausente; corola com lobos glabros, papilosos, com glândulas e/ou poucos tricomas
 54. Folhas alternas, densamente espiraladas
 55. Ramos do estilete pubescentes abaixo da bifurcação *Stylotrichium corymbosum*
 55. Ramos do estilete glabros abaixo da bifurcação
 56. Ramos, folhas e involúcro glabros, viscosos *Bahianthus viscosus*
 56. Ramos, folhas e involúcro alvo-tomentosos, não viscosos *Lasiolaena blanchetii*
 54. Folhas opostas, não espiraladas
 57. Receptáculo paleáceo; pápus aristado ou coroniforme-laciniado
 58. Folhas pecioladas, glutinosas, com ápice longo-acuminado, margem inteira e base aguda; pápus aristado ... *Acritopappus confertus*
 58. Folhas sésseis, não glutinosas, com ápice arredondado, margem denticulada e base cuneada; pápus coroniforme-laciniado *Acritopappus micropappus*
 57. Receptáculo epaleáceo; pápus cerdoso
 59. Capítulo com 4-5 flores
 60. Folhas opostas, decussadas, glabras *Symphyopappus decussatus*
 60. Folhas alternas (ou às vezes opostas), dísticas, tomentosas *Bejaranoa semistriata*
 59. Capítulo com mais de 5 flores
 61. Brácteas involucrais arredondadas no ápice
 62. Invólucro cilíndrico; brácteas involucrais imbricadas; base do estilete pubescente ... *Chromolaena morii*
 62. Invólucro campanulado, brácteas involucrais eximbricadas; base do estilete glabra ... *Austroeupatorium inulifolium*
 61. Brácteas involucrais agudas ou acuminadas no ápice
 63. Apêndice apical da antera retuso *Diacranthera ulei*
 63. Apêndice apical da antera obtuso
 64. Receptáculo cônico *Conocliniopsis prasiifolia*
 64. Receptáculo plano *Koanophyllon conglobatum*

21. Capítulos disciformes ou radiados
 65. Capítulos disciformes
 66. Flores marginais com corola ligulada *Symphyotrichum squamatum*
 66. Flores marginais com corola filiforme ou tubulosa (rudimentares)
 67. Folhas opostas; capítulos agrupados em corimbos congestos no ápice dos ramos *Ichthyothere terminalis*
 67. Folhas alternas; capítulos agrupados em racemos ou panículas
 68. Lâmina foliar (10-)15-20 mm larg.; capitulescência racemiforme, com menos de 20 capítulos ... *Conyza primulifolia*
 68. Lâmina foliar 4-7 mm larg.; capitulescência paniculiforme, com mais de 30 capítulos ... *Conyza sumatrensis*
 65. Capítulos radiados
 69. Folhas alternas; pedúnculo fistuloso
 70. Brácteas involucrais mais internas com ápice arredondado ou obtuso; corola amarela *Tithonia diversifolia*
 70. Brácteas involucrais mais internas com ápice agudo; corola laranja *Tithonia rotundifolia*
 69. Folhas opostas; pedúnculo meduloso
 71. Capítulos com todas as flores alvas ou as do raio alvas e as do disco amarelas
 72. Pápus aristado
 73. Lâmina foliar pinatisssecta; cipsela fusiforme ... *Bidens pilosa*
 73. Lâmina foliar inteira; cipsela prismática *Blainvillea acmella*
 72. Pápus plumoso ou ausente
 74. Páleas planas; cipsela lisa e pilosa, pápus plumoso *Tridax procumbens*
 74. Páleas filiformes; cipsela tuberculosa e glabra, pápus ausente *Eclipta prostrata*
 71. Capítulos com todas as flores amarelas
 75. Receptáculo cônico *Acmella ciliata*
 75. Receptáculo plano ou côncavo
 76. Arbustos escandentes; cipsela bacácea; pápus ausente *Tilesia baccata*
 76. Ervas ou arbustos eretos; cipsela de outros tipos; pápus presente
 77. Brácteas involucrais cartáceas, estriadas; pápus de páleas livres *Calea candolleana*
 77. Brácteas involucrais foliáceas, lisas; pápus aristado, coroniforme ou ausente
 78. Lâmina foliar trilobada; flores do disco com tricomas nas lacínias *Sphagneticola trilobata*
 78. Lâmina foliar inteira; flores do disco sem tricomas nas lacínias
 79. Cipselas dimorfas (do raio com alas recortadas e do disco com três aristas) *Synedrella nodiflora*
 79. Cipselas isomorfas
 80. Plantas prostradas; flores do raio neutras ou estéreis *Aspilia riedelii*
 80. Plantas eretas; flores do raio pistiladas e férteis *Wedelia alagoensis*

Discussão

Assim como nos demais levantamentos florísticos realizados para a família em áreas da Cadeia do Espinhaço (Giulietti *et al.* 1987, Hind 1995, 2003; Zappi *et al.* 2003), as tribos mais representativas em Jacobina foram Vernoniaeae (21 espécies) e Eupatorieae (19) compondo juntas ca. 50% da flora local de Asteraceae. A maioria das tribos (10) apresentou 1-3 espécies cada, representando apenas 21% da riqueza

de Asteraceae no município. Os gêneros com maior número de espécies foram *Lepidaploa* e *Mikania* (5 espécies cada), *Moquiniastrum* (4) e *Vernonanthura* (3). Quarenta e seis gêneros (74%) estão representados no município por apenas uma espécie.

Dentre os táxons encontrados, *Lepidaploa muricata* é registrada como uma nova ocorrência para o Estado e sete espécies (*Acritopappus micropappus*, *Dasyphyllum*, *Lasiolaena blanchetii*, *Lychnophora blanchetii*, *Mikania belemii*, *M. elliptica* e *Stylotrichium*

Figura 1. Serras e fitofisionomias presentes no município de Jacobina, Bahia, Brasil. a. Serra do Tombador. b. Parte da Serra da Jacobina. c. Caatinga arbustiva. d. Cerrado. e. Remanescente de Mata Atlântica. f. Campo rupestre.

Figure 1. Hills and vegetation types present in the municipality of Jacobina, Bahia, Brazil. a. The Tombador. b. Part of Serra da Jacobina. c. Shrub savanna. d. Cerrado. e. Remnant of Mata Atlântica. f. Rocky field.

corymbosum) são consideradas endêmicas da Bahia. *Albertinia brasiliensis*, *Aspilia riedelii*, *Chaptalia integerrima*, *Lepidaploa salzmännii*, *Tithonia diversifolia*, *T. rotundifolia* e *Wedelia alagoensis* foram coletadas pela primeira vez em Jacobina, bem como *Tridax procumbens*, uma espécie amplamente distribuída em áreas antropizadas.

Dez espécies têm Jacobina como localidade-tipo (*Acritopappus micropappus*, *Eremanthus capitatus*, *Moquiniastrium blanchetianum*, *Lasiolaena blanchetii*, *Lychnophora blanchetii*, *Mikania elliptica*, *Piptocarpha leprosa*, *Stylotrichium corymbosum*, *Symphiopappus decussatus* e *Vernonanthura subverticillata*), tendo em vista que o município foi

Figura 2.a. *Paralychnophora reflexoauriculata* (G.M. Barroso) MacLeish. b,c. *Eremanthus capitatus* (Spreng.) MacLeish $\times$ *Paralychnophora reflexoauriculata* (G.M. Barroso) MacLeish. d. *Acritopappus micropappus* (Baker) R.M. King & H. Rob. e. *Verbesina macrophylla* (Cass.) S.F. Blake. f. *Pithecoseris pacourinoides* Mart. ex DC. g. *Stylotrichium corymbosum* (DC.) Mattf. h. *Moquiniastrium polymorphum* (Less.) Cabrera. i. *Wedelia alagoensis* Baker.

Figure 2.a. *Paralychnophora reflexoauriculata* (G.M. Barroso) MacLeish. b,c. *Eremanthus capitatus* (Spreng.) MacLeish $\times$ *Paralychnophora reflexoauriculata* (G.M. Barroso) MacLeish. d. *Acritopappus micropappus* (Baker) R.M. King & H. Rob. e. *Verbesina macrophylla* (Cass.) S.F. Blake. f. *Pithecoseris pacourinoides* Mart. ex DC. g. *Stylotrichium corymbosum* (DC.) Mattf. h. *Moquiniastrium polymorphum* (Less.) Cabrera. i. *Wedelia alagoensis* Baker.

Tabela 1. Lista das espécies de Asteraceae do município de Jacobina, Bahia, Brasil e *voucher* associado.

Table 1. List of species of Asteraceae of the municipality of Jacobina, Bahia, Brazil and associated voucher.

Tribo/Espécie	Voucher
Astereae	
<i>Baccharis retusa</i> DC.	L.Moura <i>et al.</i> 180
<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	L.Moura <i>et al.</i> 95
<i>Conyza primulifolia</i> (Lam.) Cuatrec. & Lourteig	L.Moura <i>et al.</i> 69
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker	L.Moura <i>et al.</i> 99
<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L. Nesom	Giulietti <i>et al.</i> PCD 3389
Barnadesieae	
<i>Dasyphyllum</i> sp.	J.L.Hage <i>et al.</i> 2291
Cichorieae	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	N. Hind <i>et al.</i> PCD 3374
Coreopsidaeae	
<i>Bidens pilosa</i> L.	N. Hind <i>et al.</i> PCD 3341
Eupatorieae	
<i>Acritopappus confertus</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.	H.P.Bautista <i>et al.</i> 3074
<i>Acritopappus micropappus</i> (Baker) R.M. King & H. Rob.	L.Moura <i>et al.</i> 179
<i>Austroeupatorium inulifolium</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.	H.P.Bautista <i>et al.</i> 3055
<i>Bahianthus viscosus</i> (Spreng.) R.M. King & H. Rob.	T.Ribeiro <i>et al.</i> 154
<i>Bejaranoa semistriata</i> (Sch. Bip. ex Baker) R.M. King & H. Rob.	J.L.Hage <i>et al.</i> 2276
<i>Chromolaena morii</i> R.M. King & H. Rob.	L.Moura <i>et al.</i> 100
<i>Conocliniopsis prasiifolia</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	L.Moura <i>et al.</i> 74
<i>Diacranthera ulei</i> R.M. King & H. Rob.	L.Moura <i>et al.</i> 96
<i>Koanophyllon conglobatum</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	N. Hind <i>et al.</i> PCD 3441
<i>Lasiolaena blanchetii</i> (Sch. Bip. ex Baker) R.M. King & H. Rob.	Blanchet 3698
<i>Mikania belemii</i> R.M. King & H. Rob.	Giulietti <i>et al.</i> PCD 2669
<i>Mikania elliptica</i> DC.	L.Moura <i>et al.</i> 105
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	W. Fonseca 325
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	R.Harley <i>et al.</i> PCD 3409
<i>Mikania obovata</i> DC.	R.Harley 16584
<i>Stylotrichium corymbosum</i> (DC.) Mattf.	L.Moura <i>et al.</i> 104
<i>Symphyopappus decussatus</i> Turcz.	Blanchet 3249
<i>Trichogonia campestris</i> Gardner	N. Hind <i>et al.</i> PCD 3342
<i>Trichogonia salviifolia</i> Gardner	L.Moura <i>et al.</i> 176
Gnaphalieae	
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	L.Moura <i>et al.</i> 173
Gochnatieae	
<i>Moquiniastrium blanchetianum</i> (DC.) Cabrera	L.Moura <i>et al.</i> 188
<i>Moquiniastrium floribundum</i> Cabrera	J.G.Jardim <i>et al.</i> 744
<i>Moquiniastrium oligocephalum</i> (Gardner) Cabrera	N. Hind <i>et al.</i> PCD 3336
<i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) Cabrera	L.Moura <i>et al.</i> 169

continua

Tabela 1 (continuação)

Tribo/Espécie	Voucher
<i>Richtera discoidea</i> (Less.) Kuntze	L.Moura <i>et al.</i> 186
<i>Acmella ciliata</i> (Kunth) Cass.	H.P.Bautista PCD 3458
<i>Ambrosia polystachya</i> DC.	N.Hind PCD 3382
<i>Aspilia riedelii</i> Baker	L.Moura <i>et al.</i> 187
<i>Blainvillea acmella</i> (L.) Philipson	R.Harley <i>et al.</i> PCD 3446
<i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze	N.Hind PCD 3438
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	N.Hind PCD 3381
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	M.Alves 28
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	N.Hind PCD 3376
<i>Tilesia baccata</i> (L.) Pruski	L.Moura <i>et al.</i> 175
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	
<i>Tithonia rotundifolia</i> (Mill.) S.F. Blake	M.Alves 30
<i>Verbesina macrophylla</i> (Cass.) S.F. Blake	L.Moura <i>et al.</i> 110
<i>Wedelia alagoensis</i> Baker	L.Moura <i>et al.</i> 167
Inuleae	
<i>Epaltes brasiliensis</i> DC.	F.França <i>et al.</i> 3103
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	R.Harley <i>et al.</i> PCD 3410
<i>Pterocaulon alopecuroides</i> (Lam.) DC.	L.Moura <i>et al.</i> 84
Millerieae	
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	R.Harley <i>et al.</i> PCD 3448
<i>Ichthyothere terminalis</i> (Spreng.) S.F. Blake	F.R.Nonato 900
<i>Tridax procumbens</i> L.	L.Moura <i>et al.</i> 71
Mutisieae	
<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkart	L.Moura <i>et al.</i> 77
Neurolaeneae	
<i>Calea candolleana</i> (Gardner) Baker	L.Moura <i>et al.</i> 185
<i>Enydra radicans</i> (Willd.) Lack	Giulietti <i>et al.</i> PCD 3387
Senecioneae	
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	L.Moura <i>et al.</i> 72
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	N.Hind PCD 3379
<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	R.P.Orlandi & H.P.Bautista 684
Tageteae	
<i>Flaveria trinervia</i> (Spreng.) C. Mohr	N.Hind PCD 3373
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	L.Moura <i>et al.</i> 170
<i>Tagetes minuta</i> L.	M.L. Guedes <i>et al.</i> 5085
Vernonieae	
<i>Albertinia brasiliensis</i> Spreng.	L.Moura <i>et al.</i> 172
<i>Blanchetia heterotricha</i> DC.	L.Moura <i>et al.</i> 90
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	L.Moura <i>et al.</i> 111
<i>Chresta pacourinoides</i> (Mart. ex DC.) Siniscalchi & Loeuille	L.Moura <i>et al.</i> 97

continua

Tabela 1 (continuação)

Tribo/Espécie	Voucher
<i>Cyrtocymura scorpioides</i> (Lam.) H. Rob.	R.Orlandi 241
<i>Echinocoryne holosericea</i> (Mart.) H. Rob.	W.Fonseca 305
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	F.R.Nonato 866
<i>Eremanthus capitatus</i> (Spreng.) MacLeish	L.Moura <i>et al.</i> 102
<i>Eremanthus capitatus</i> (Spreng.) MacLeish × <i>Paralychnophora reflexoauriculata</i> (G.M. Barroso) MacLeish	L.Moura <i>et al.</i> 76
<i>Lepidaploa chalybaea</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.	N.G.Jesus <i>et al.</i> 1328
<i>Lepidaploa cotoneaster</i> (Willd. ex Spreng.) H. Rob.	L.Moura <i>et al.</i> 92
<i>Lepidaploa hagei</i> (H. Rob.) H. Rob.	E.Melo 3932
<i>Lepidaploa muricata</i> (DC.) H. Rob.	W.Fonseca 272
<i>Lepidaploa salzmännii</i> (DC.) H. Rob.	L.Moura <i>et al.</i> 108
<i>Lychnophora blanchetii</i> Sch. Bip.	J.S.Blanchet 3396
<i>Paralychnophora reflexoauriculata</i> (G.M. Barroso) MacLeish	L.Moura <i>et al.</i> 101
<i>Piptocarpha leprosa</i> (Less.) Baker	Blanchet, J.S. 3429
<i>Vernonanthura brasiliensis</i> (L.) H. Rob.	M.L.Guedes <i>et al.</i> 14857
<i>Vernonanthura phosphorica</i> (Vell.) H. Rob.	L.Moura <i>et al.</i> 98
<i>Vernonanthura subverticillata</i> (Sch. Bip. ex Baker) H. Rob.	L.Moura <i>et al.</i> 177

rota de coleta de alguns naturalistas, principalmente J.S. Blanchet, que esteve na Bahia entre os anos de 1828 e 1856 e realizou coletas na Serra da Jacobina (Stafleu & Cowan, 1976).

Foram registradas 24 espécies de Asteraceae que apresentam ampla distribuição geográfica (*sensu* Nakajima *et al.* 2014) e crescem em ambientes urbanos ou antropizados. Destas, cinco são consideradas pelos mesmos autores como exóticas naturalizadas: *Bidens pilosa*, *Tagetes minuta*, *Tilesia baccata*, *Tithonia diversifolia* e *Tithonia rotundifolia*.

Este elevado número de espécies ruderais em Jacobina, quando comparado a outras áreas da Cadeia do Espinhaço, pode estar relacionado ao processo de antropização que diversas áreas do município têm sofrido, seja por impactos da agricultura e pastagens, como já apontado por Pinheiro (2004), ou por queimadas e exploração de rochas e minérios, como observado em campo.

Cabe destacar que certas espécies, mesmo não sendo ruderais, florescem quase o ano todo, como *Acritopappus micropappus*, *Calea candolleana*, *Lepidaploa cotoneaster* e *Paralychnophora reflexoauriculata*, enquanto outras florescem apenas em determinados meses do ano, a exemplo de *Dasyphyllum* sp., que floresce entre agosto e outubro (Saavedra 2010). Segundo ainda a autora, essa espécie é conhecida apenas em floresta estacional

semidecídua no Estado da Bahia e caracteriza-se pelo formato globoso dos capítulos e pelas brácteas involucrais externas com apículos reclinados.

Algumas espécies são abundantes em várias fitofisionomias da região, entre elas, *Eremanthus capitatus* e *Lepidaploa cotoneaster*, que ocorrem em áreas de caatinga, floresta estacional semidecídua, remanescente de Mata Atlântica, cerrado e campo rupestre; e *Calea candolleana*, que ocorre tanto em campo rupestre, como em outros tipos vegetacionais do bioma Cerrado, mata ciliar, além de borda de floresta estacional semidecídua, beira de estrada e outras áreas antropizadas. Por outro lado, algumas espécies tiveram distribuição restrita a determinados ambientes, como *Acritopappus micropappus*, *Paralychnophora reflexoauriculata*, *Richtera discoidea* e *Stylotrichium corymbosum*, cujas ocorrências se deram apenas em áreas de afloramentos rochosos de altitudes mais elevadas (campo rupestre). *Lychnophora blanchetii* também só foi coletada em campo rupestre, porém em um único local (Toca de Areia), na Serra da Jacobina. *Blanchetia heterotricha*, por sua vez, foi encontrada apenas em caatinga; e *Pithecoseris pacourinoides* em área de transição caatinga-campo rupestre da Serra do Tombador.

Apesar de o município estar inserido no Bioma Caatinga (IBGE 2004), a maioria (79%) das espécies

de Asteraceae foi coletada em áreas de cerrado. Além disso, algumas espécies citadas por Nakajima *et al.* (2014) apenas para áreas de Mata Atlântica, foram também encontradas no município em outros tipos de ambientes: *Diacranthera ulei* (ecótono entre caatinga e cerrado), *Moquiniastrum polymorphum* (mata de encosta, em área de cerrado e área antropizada), *Mikania belemii* (mata ciliar, em uma área de cerrado) e *Verbesina macrophylla* (mata ciliar em área de campo rupestre e floresta estacional semidecídua).

Espécimes coletados em Jacobina e também analisados em alguns herbários visitados (ALCB, CEPEC e SPF) compartilharam características intermediárias entre *Paralychnophora reflexoauriculata* e *Eremanthus capitatus* (figura 2). A hipótese de hibridização entre esses dois táxons já foi discutida nos estudos moleculares realizados por Loeuille (2011).

Agradecimentos

Agradecemos ao PIBIC/FAPESB/UFBA, pela Bolsa de Iniciação Científica concedida à primeira Autora; aos Projetos PRONEM (PNE 164/2011) e REFLORA/CAPES/CNPq, pelo recurso concedido ao custeio das viagens de campo. Ao Silvano e Aloísio, pelas atividades como guia nas expedições de campo. Ao CNPq, pela bolsa PQ concedida à última autora.

Literatura citada

- Almeida, G.S.S. 2008. Asteraceae Dumort. nos campos rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.
- Anderberg, A.A., Baldwin, B.G., Bayer, R.G., Breitwieser, J., Jeffrey, C., Dillon, M.O., Idenas, P., Funk, V., Garcia-Jacas, N., Hind, D.J.N., Karis, P.O., Lack, H.W., Nesom, G., Nordenstam, B., Oberprieler, Ch., Panero, J.L., Puttock, C., Robinson, H., Stuessy, T.F., Susanna, A., Urtubey, E., Vogt, R., Ward, J. & Watson, L.E. 2007. Compositae. In: J.W. Kadereit & C. Jeffrey (eds.). The Families and Genera of Vascular Plants, 8. Springer, Berlin, pp. 61-588.
- Funk, V.A. & N. Roque 2011. The monotypic Andean genus *Fulcaldea* (Compositae, Barnadesioideae) gains a new species from northeastern Brazil. *Taxon* 60: 1095-1103.
- Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T.F. & Robinson, H. 2009. Classification of Compositae. In: Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T. & Bayer, R.J. (eds.). Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae. IAPT, Vienna, pp. 171-188.
- Gentry, A.H. 1986. Species Richness and Floristic Composition of Choco Region Plant Communities. *Caldasia*, 15: 71-75.
- Giulietti, A.M. & Pirani, J.R. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In: Vanzolini, P.E. & Heyer, W.R. (eds.). Proceeding of a workshop on Neotropical Distribution Patterns, Academia Brasileira de Ciências Rio de Janeiro, pp. 39-69.
- Giulietti, A.M., Menezes, N.L., Pirani, J.R., Meguro, M. & Wanderley, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 9: 1-151.
- Hind, D.J.N. 1995. Compositae. In: B.L. Stannard (ed.). Flora of Pico das Almas - Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 175-278.
- Hind, D.J.N. 2003. Flora of Grão-Mogol, Minas Gerais: Compositae (Asteraceae). *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21: 179-234.
- IBGE. 2004. Mapas temáticos: Biomas. Disponível em <http://mapas.ibge.gov.br/tematicos> (acesso em 02-XII-2013).
- Kruckeberg, A.R. & Rabinowitz, D. 1985. Biological Aspects of Endemism in Higher Plants. *Annual Review Ecology and Systematics*, 16: 447-479.
- Loeuille, B. 2011. Towards a phylogenetic classification of Lychnophorinae (Asteraceae: Vernoniae). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Nakajima, J.N., Loeuille, B., Heiden, G., Dematteis, M., Hattori, E.K.O., Magenta, M., Ritter, M.R., Mondin, C.A., Roque, N., Ferreira, S.C., Teles, A.M., Borges, R.A.X., Monge, M., Bringel Jr., J.B.A., Oliveira, C.T., Soares, P.N., Almeida, G., Schneider, A., Sancho, G., Saavedra, M.M., Liro, R.M., Souza-Buturi, F.O., Pereira, A.C.M., Moraes, M.D., Silva, G.A.R., Medeiros, J.D., Siniscalchi, C.M., Lorencini, T.S. 2014. Asteraceae. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB55> (acesso em 16-III-2014).
- Panero, J.L. & Funk, V.A. 2008. The value of sampling anomalous taxa in phylogenetic studies: Major clades of the Asteraceae revealed. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 47: 757-782.
- Pinheiro, C.F. 2004. Avaliação geoambiental do município de Jacobina-BA através das técnicas de geoprocessamento: um suporte ao ordenamento territorial. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia.
- Quaresma, A.S., Nakajima, J.N. & Roque, N. 2013. *Stevia graziellae* (Asteraceae: Eupatorieae: Ageratinae): a new species from the Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brazil. *Kew Bulletin* 68: 647-650.
- Rapini, A., Mello-Silva, R., Kawasaki, M.L. 2002. Biodiversity and Conservation 11: 1733-1746.

- Roque, N.** 2001. Notas sobre a fenologia de *Wunderlichia mirabilis* Riedel ex Baker (Compositae, Mutisieae) na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. *Sitientibus. Série Ciências Biológicas* 1: 108-111.
- Roque, N.** 2005. A new species of *Chaptalia* (Compositae, Mutisieae) from Minas Gerais, Brasil. *Kew Bulletin* 60: 133-135.
- Roque, N. & Nakajima, J.N.** 2001. Two new species of *Richterago* Kuntze (Asteraceae, Mutisieae) from Minas Gerais and Goiás, Brazil. *Kew Bulletin* 56: 697-703.
- Roque, N. & Bautista, H.P.** 2007. Redescoberta de *Scherya bahiensis* R.M.King & H. Rob. (Compositae) na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica* 25: 149-151.
- Roque, N. & Bautista, H.P.** 2008. Asteraceae: Caracterização e Morfologia Floral. EDUFBA, Salvador.
- Roque, N. & Santana, F.A.** 2014. A New Species for a Monotypic Genus: *Anteremanthus* (Asteraceae: Vernonieae). *Systematic Botany*, v.39, pp. 656-661.
- Saavedra, M.M.** 2010. Sistemática de *Dasyphyllum* (Asteraceae). Tese de Doutorado, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Escola Nacional de Botânica Tropical, Rio de Janeiro.
- SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia.** 2014. Disponível em www.sei.ba.gov.br. (acesso em 18-III-2014).
- Stafleu, F.A. & Cowan, R.S.** 1976. Taxonomic Literature Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht, v.1, pp. 228. Disponível em <http://www.biodiversitylibrary.org/item/103414#page/11/mode/1up> (acesso em 17-III-2014).
- Thiers, B.** 2013. Index Herbariorum: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (acesso em 25.06.2013).
- Zappi, D.C., Lucas, E., Stannard, B.L., Lughadha, E.N., Pirani, J.R., Queiroz, L.P., Atkins, S., Hind, D.J.N., Giuletta, A.M., Harley, R.M. & Carvalho, A.M.** 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21: 251-400.