



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO BIOLOGIA
VEGETAL



**FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: ASTERACEAE –
EUPATORIEAE**

Mestranda: Fernanda Lechado Contro

Orientador: Jimi Naoki Nakajima

UBERLÂNDIA – MG

2016



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO BIOLOGIA
VEGETAL



**FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: ASTERACEAE –
EUPATORIEAE**

Mestranda: Fernanda Lechado Contro

Orientador: Jimi Naoki Nakajima

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Biologia Vegetal.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

C764f
2016 Contro, Fernanda Lechado, 1991
 Flora da Serra do Cipó: *Asteraceae* - *Eupatorieae* / Fernanda
 Lechado Contro. - 2016.
 179 p. : il.

Orientador: Jimi Naoki Nakajima.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal.
Inclui bibliografia.

1. Biologia vegetal - Teses. 2. Compostas - Teses. 3. Taxonomia
vegetal - Teses. I. Nakajima, Jimi Naoki. II. Universidade Federal de
Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal. III.
Título.

CDU: 581



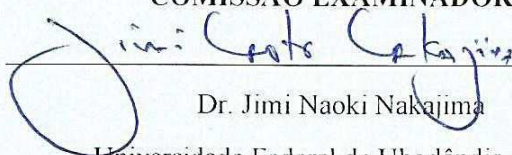
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO BIOLOGIA
VEGETAL

**FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: ASTERACEAE –
EUPATORIEAE**

Fernanda Lechado Contro

COMISSÃO EXAMINADORA

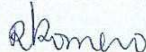
Presidente:



Dr. Jimi Naoki Nakajima

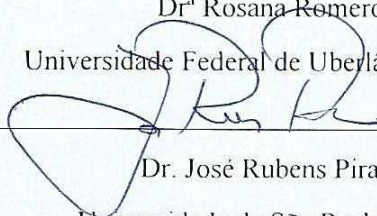
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Examinadores:



Dr^a Rosana Romero

Universidade Federal de Uberlândia – UFU



Dr. José Rubens Pirani

Universidade de São Paulo – USP

Dissertação aprovada em 17 / 02 / 2016

Dedico:

aos meus pais Marinês e Silvio e minha querida irmã Leticia (*in memoriam*).

Agradecimentos

Agradeço à Deus, minha fonte de energia inesgotável, meu porto seguro, minha calma, meu guia. Que o Senhor me leve para onde suas águas me mandam!

À CAPES pela bolsa de mestrado concedida durante os dois anos de mestrado.

Ao meu orientador Dr. Jimi Naoki Nakajima, que desde 2010 me mostrou o incrível mundo das Compostas. Obrigada pelos ensinamentos, pela paciência, pelo exemplo a ser seguido. Obrigada por me mostrar, e me fazer amar a cada dia mais, estas lindas e belas flores com as quais trabalhamos, afinal amamos o que fazemos. Obrigada por me mostrar o quão belo é o mundo das plantas, me descobri por aqui!

À professora Dr^a Rosana Romero que sempre esteve presente e sempre me inspirou. Obrigada pelas palavras nas horas mais importantes, pelas conversas, pelos cafés da vida. Obrigada por nos incentivar a continuar a fazer parte do belo mundo da Taxonomia.

Aos amigos do HUFU Márcia, Lilian, Ana Flávia, Jean, Luana, Paula, Rodrigo e os mais novatos Gabriela, Vitor e Ângelo pela convivência animada, pelos bate-papos descontraídos e necessários na nossa tão especial cozinha. Vocês não sabem o quão importantes estes momentos são. Obrigada a todos!

Aos amigos da BIOVEG Jéssica, Thaís, Taynara, Manoela, Pamella, Márcia, Lilian pelas sempre divertidas aulas, pelos comes e bebes (afinal meninas, sempre é bom uma pizza não?) e pela paciência infinita que sempre tiveram comigo. Obrigada pelos ensinamentos de anatomia, que foram muito uteis e valiosos. Obrigada pela amizade de vocês!

À Dona Bia e Dona Cida que sempre nos ajudaram com os materiais de coleta, empréstimos e devoluções. Obrigada pela ajuda, sempre bem-vinda de vocês. Obrigada também pelos cafés, tão necessários para as incontáveis horas trabalhando em frente ao computador.

Ao Danilo Marques, que mesmo hoje estando longe, trilhando seu caminho com as belas Vernonieae, se fez presente em cada instante de minha jornada. Como amigo, corretor, instrutor e guia de campo. Obrigada por tudo Danilo, você tem um pedaço especial no meu coração.

Ao meu querido amigo Rodrigo Pacheco, que mesmo depois de terminado seu mestrado, ainda continua presente no HUFU e em minhas eternas dúvidas de Eupatorieae. Obrigada por me ajudar sempre que precisei, por me ouvir, me inspirar e por aparecer em minha vida no momento mais que ideal. Acredito, e sei, que você é uma pessoa iluminada com uma vida brilhante pela frente.

Agradeço aos meus amigos irmãos Bia, Luisa, Lidinha e Cut que sempre estiveram comigo, desde a faculdade até agora, e se Deus quiser pra toda vida. Obrigada pelas eternas risadas, pelas ratas e varadas, pela amizade, companheirismo e alegria que sempre nos envolveu e nos manteve unidos. Vocês me fizeram eternamente amis feliz e completa com a amizade de vocês.

À minha amiga Lilian, que se tornou tão especial nestes anos de convívio no HUFU. Obrigada pelas risadas, pela paciência, pelas briguinhas que sempre acontecem com as melhores pessoas não?, pelas ajudas e socorros, pela diversão, pela família. Você é muito especial pra mim!

À minha grande, nova e que se tornou tão querida amiga Márcia (Má). Obrigada Má pela eterna paciência que sempre teve comigo durante meus incontáveis momentos de “stress”, pelos lanches, pelas conversas, pela convivência, dentro e fora, da UFU. Você me ajudou demais amiga, não só com as lindinhas da Eupatorieae e com este trabalho, mas me ajudou a ser uma pessoa melhor. Te agradeço eternamente!

Aos meus pais, Marinês e Silvio, que em todo momento se fizeram presente e dispensaram apoio e amor incondicional nestes 6 anos de vida acadêmica. Vocês são meu porto seguro e saber que posso contar com vês me dá forças para seguir em frente. Amo vocês!

À minha querida irmã Leticia (*in memoriam*) que não mais se faz materialmente presente neste mundo, mas sua alma, sua luz e seu espírito continua a e me guiar e me proteger. Sei que foi um até logo e um dia nos encontraremos novamente. Amo você!

Agradeço a todos que de alguma forma passaram pela minha vida e deram sua contribuição, tanto ao meu intelecto, caráter, quanto à minha vida profissional. Cada um que passou por mim teve sua devida importância e minha gratidão será eterna para com todos.

Resumo

Os campos rupestres encontram-se distribuídos ao longo da Cadeia do Espinhaço e no Brasil Central e apresentam formação vegetacional de transição entre os domínios do Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. Esta formação é caracterizada principalmente por espécies herbáceas e arbustivas, que mudam de acordo com o microclima, profundidade e textura do solo e relevo. Na Cadeia do Espinhaço a alta diversidade de habitats e sua distribuição descontínua fazem com que os campos rupestres sejam ricos em espécies vulneráveis e endêmicas, necessitando de maior proteção. Asteraceae é uma das famílias mais representativas, sendo a tribo Eupatorieae (dentre as 43 tribos da família), a mais rica no Brasil com 614 espécies distribuídas em 86 gêneros. A Serra do Cipó, pertence à Cadeia do Espinhaço, situando-se na porção meridional-sul e conta com elevado índice de endemismo. Para a família Asteraceae são citadas 170 espécies e para a tribo Eupatorieae são citadas 45 espécies. O presente trabalho baseou-se em exemplares de diversos herbários nacionais, bem como em coletas realizadas em viagens de campo, abrangendo municípios pertencentes à Serra do Cipó. Para o tratamento da tribo foram analisadas estruturas reprodutivas e vegetativas e foram elaboradas diagnoses dos gêneros, chaves de identificação para gêneros e espécies, descrições das espécies e comentários taxonômicos sobre as mesmas. Foram encontradas 84 espécies distribuídas em 17 gêneros, sendo *Mikania* e *Chromolaena* os mais representativos, com 28 e 20 espécies respectivamente. Dentre as espécies encontradas, algumas são endêmicas ou restritas da área de estudo, como *Mikania cipoensis* e *Mikania itambana* são espécies que ocorrem somente em Minas Gerais, como *Mikania parvifolia*, *Mikania premnifolia*, *Mikania rothii*. Tal fato demonstra a grande diversidade na área desta tribo e provavelmente não só para a família, como para toda a flora. Desta maneira, é necessária sua proteção e conservação, tendo em vista que apenas uma parte de sua flora é conhecida por meio dos tratamentos sistemáticos que estão sendo publicados no Boletim de Botânica da USP.

Palavras-chave: Cadeia do Espinhaço, Campo rupestre, Compositae, Eupatorieae, Serra do Cipó.

Abstract

The “campos rupestres” (rocky fields) are distributed along the Espinhaço Range and Central Brazil and present vegetation formation of transition between the areas of Cerrado, Caatinga and Atlantic Forest. This type of formation is mainly characterized by herbaceous and shrub species, which change according to the microclimate, soil depth and texture and relief. In the Espinhaço Range the high diversity of habitats and their distribution discontinues make alpine pastures are rich in endemic species vulnerable and in need of greater protection. Asteraceae is one of the most representative families, and the tribe Eupatorieae (among the 43 tribes of the family), the richest in Brazil with 614 species in 86 genera. The Serra do Cipo, it belongs to the Espinhaço Range, standing on the south-south portion and has high endemism rate. For the Asteraceae family are cited 170 species and for Eupatorieae tribe are cited 45 species. This survey was based on copies of several national herbarium, as well as samples taken on field trips, covering municipalities belonging to the Serra do Cipo. For the treatment of the tribe reproductive and vegetative structures were analyzed and were prepared diagnoses of genres, identification keys for genera and species, descriptions of species and taxonomic comments on them. We found 84 species in 17 genera, *Chromolaena* and *Mikania* being the most representative, with 28 and 20 species respectively. Among the species found, some are endemic or restricted the study area, as *Mikania cipoensis* and *Mikania itambana* are species that occur only in Minas Gerais, as *Mikania parvifolia*, *Mikania premnifolia*, *Mikania rothii*. This shows the great diversity of this tribe in the area and probably not only for the family but for the whole flora. Thus, it is necessary their protection and conservation, given that only a portion of its flora is known through the systematic treatments that are being published in the USP Botany Bulletin.

Key words: Espinhaço Range, Serra do Cipó, Campo rupestre, Eupatorieae, Compositae.

“Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos”.

Isaac Newton

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO.....	4
3. MATERIAIS E MÉTODOS	
3.1 Área de estudo.....	5
3.2 Tratamento taxonômico	9
4. RESULTADOS	12
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	154
6. ANEXOS.....	162

Índice de Táxons

<i>Acritopappus longifolius</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.	18
<i>Ageratum conyzoides</i> L	22
<i>Ageratum fastigiatum</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.	23
<i>Ageratum myriadenium</i> (Sch. Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	25
<i>Ayapana amygdalina</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.	27
<i>Campuloclinium riedelli</i> (Baker) R.M.King & H.Rob.	29
<i>Chromolaena adenolepis</i> (Sch. Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	34
<i>Chromolaena ascendens</i> (Sch. Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	36
<i>Chromolaena barbacensis</i> (Hieron.) R.M.King & H.Rob.	37
<i>Chromolaena barrosoae</i> R.M.King & H.Rob.	38
<i>Chromolaena campestris</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	40
<i>Chromolaena chaseae</i> (B.L.Rob.) R.M.King & Rob.	41
<i>Chromolaena decumbens</i> Gardner	42
<i>Chromolaena horminoides</i> DC.....	44
<i>Chromolaena ivifolia</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	45
<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.	46
<i>Chromolaena multiflosculosa</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	48
<i>Chromolaena oxylepis</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	49
<i>Chromolaena pedalis</i> (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	51
<i>Chromolaena pedunculosa</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	52
<i>Chromolaena pungens</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.	53

<i>Chromolaena sagittifera</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.....	54
<i>Chromolaena squalida</i> (DC.) R.M.King & H.Rob	56
<i>Chromolaena stachyophylla</i> (Spreng.) R.M.King & H.Rob.	58
<i>Chromolaena verticillata</i> R.M.King & H.Rob.....	59
<i>Chromolaena vindex</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.....	60
<i>Disynaphia praeficta</i> (B. L. Rob.) R.M.King & H.Rob.	63
<i>Grazielia intermedia</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.....	65
<i>Heterocondylus alatus</i> (Vell.) R.M.King & H.Rob.....	68
<i>Heterocondylus pumilus</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.....	69
<i>Koanophyllon adamantium</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.	72
<i>Mikania acuminata</i> DC.	69
<i>Mikania banisterieae</i> DC.....	70
<i>Mikania cipoensis</i> G.M.Barroso	72
<i>Mikania conferta</i> Gardner	73
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.....	75
<i>Mikania cynanchifolia</i> Hook. & Arn.	76
<i>Mikania itambana</i> Gardner.....	77
<i>Mikania leiolaena</i> DC.	78
<i>Mikania lindbergii</i> Baker.....	80
<i>Mikania luetzelburgii</i> Mattf.....	81
<i>Mikania malacolepis</i> B.L.Rob.....	82
<i>Mikania micrantha</i> Kunth.	83

<i>Mikania microcephala</i> DC	84
<i>Mikania neurocaula</i> DC.....	85
<i>Mikania nummularia</i> DC.....	86
<i>Mikania oblongifolia</i> DC.....	88
<i>Mikania obtusata</i> DC.....	89
<i>Mikania officinalis</i> Mattf.....	90
<i>Mikania parvifolia</i> Baker.....	92
<i>Mikania phaeoclados</i> Mart.....	93
<i>Mikania premnifolia</i> Gardner	94
<i>Mikania psilostachya</i> DC.	95
<i>Mikania purpurascens</i> (Baker) R.M.King & H.Rob.	97
<i>Mikania ramosissima</i> Gardner.....	98
<i>Mikania reticulata</i> Gardner	99
<i>Mikania rothii</i> G.M.Barroso	100
<i>Mikania sessilifolia</i> DC.	102
<i>Mikania warmingii</i> Sch.Bip. ex Baker	103
<i>Praxelis basifolia</i> (Malme) R.M.King & H.Rob.	106
<i>Praxelis capillaris</i> (DC.) Sch. Bip.....	107
<i>Praxelis clematidea</i> R.M.King & H.Rob.	108
<i>Praxelis kleiniioides</i> (Kunth) Sch. Bip.	110
<i>Pseudobrickellia angustissima</i> (Spreng. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	112
<i>Pseudobrickellia brasiliensis</i> (Spreng) R.M.King & H.Rob.....	113

<i>Pseudobrickellia</i> sp.....	114
<i>Stevia collina</i> Gardner	117
<i>Stevia heptachaeta</i> DC.	118
<i>Stevia urticaefolia</i> Thunb.	119
<i>Stomatanthes polycephalus</i> (Sch.Bip. ex B.L.Rob.) H.Rob.	122
<i>Symphyopappus brasiliensis</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.	126
<i>Symphyopappus compressus</i> (Gardner) B.L.Rob.	127
<i>Symphyopappus cunetaus</i> (DC.) Sch.Bip.	129
<i>Symphyopappus decussatus</i> Turcz.....	130
<i>Symphyopappus reitzii</i> (Cabrera) R.M.King & H.Rob.....	131
<i>Symphyopappus uncinatus</i> H.Rob.	132
<i>Trichogonia grazielae</i> R.M.King & H.Rob.	134
<i>Trichogonia hirtiflora</i> (DC.) Sch. Bip. ex Baker	135
<i>Trichogonia salviifolia</i> Gardner	137
<i>Trichogonia villosa</i> Sch. Bip. ex Baker	138
<i>Vittetia bishopii</i> R.M.King & H.Rob.....	141

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o país que apresenta a flora mais rica e diversa do planeta, com cerca de 35.638 espécies de plantas, que inclui as briófitas, pteridófitas, gimno e angiospermas (BFG, 2015). Mais da metade da flora nacional é representada pelas angiospermas, com 32.831 espécies distribuídas em 236 famílias (Forzza *et al.*, 2015). Entre as famílias que representam esta riqueza, podem ser citadas as 3 maiores em número de espécies: Leguminosae (2.801 spp.), Orchidaceae (2.524 spp.) e Asteraceae (2.065 spp.).

Esta diversidade florística do Brasil pode ser explicada em parte pela dimensão geográfica e por apresentar diferentes domínios fitogeográficos, sendo o Cerrado o segundo maior (Medeiros, 2011), com 2.036.448 Km². Juntamente com a Mata Atlântica representa dois dos hotspots mundiais (MMA, 2014), sendo que o Cerrado é o único exclusivamente brasileiro (Mittermier *et al.*, 2015), com a flora mais rica dentre as savanas, com cerca de 4.400 espécies endêmicas (Mittermier *et al.*, 2005; Medeiros, 2011; Martinelli & Moraes, 2013).

O Cerrado é um mosaico de formações vegetacionais, cujas principais fitofisionomias savânicas e campestres são: Cerrado *s.s.*, Campo Limpo, Campo Sujo, Cerradão, Cerrado Rupestre e Campo Rupestres (Souza, 2009).

Os campos rupestres são formações que ocorrem acima de 900 m de altitude, cujas rochas são de origem pré-cambriana e apresentam solos quartzíticos, areníticos e com minério de ferro (Vasconcelos, 2011), e que apresentam alto grau de endemismo (Alves *et al.* 2007; Negreiros *et al.* 2008, Embrapa 2014)

Particularmente nas formações campestres do Domínio Cerrado, a família Asteraceae é uma das mais representativas. A família apresenta entre 1.600–1.700

gêneros e aproximadamente 24.000 espécies, com estimativas para 30.000 (Funk *et al.*, 2009), e está representada por espécies herbáceas, subarborescentes e arbustivas e, raramente arbóreas ou lianas (Barroso, 1986), subdividindo-se em 12 subfamílias e 43 tribos (Panero & Funk, 2008). No cerrado *latu sensu* são citadas, para a família, 799 espécies e nos campos rupestres 610 spp (Lista de Espécies da Flora do Brasil, 2016).

A família pode ser representada e caracterizada por apresentar hábito herbáceo a arbustivo, folhas simples ou compostas, opostas ou alternas, capituliflora solitária ou agrupada (panículas, tirso, cimeiras, umbelas, corimbos), capítulos séssis ou pedunculados; involuço uni a multissériado, brácteas persistentes ou caducas, receptáculo plano a cônico, com ou sem páleas, capítulos com 1-200 flores, corola ligulada, liguliforme, bilabiada, filiforme ou tubulosa, ramos do estilete lineares, claviformes, agudos, base alargada ou não, pilosa ou glabra, anteras com base calcarada ou não, carpelos cilíndricos a bacaceas, glabras ou pilosas, carpódio presente ou não, pápua ausente, unissériado ou bisseriado, cerdoso a coroniforme.

Das tribos existentes, Eupatorieae é uma das mais ricas da família nos Neotrópicos, com cerca de 180 gêneros e 2.400 espécies (King & Robinson, 1987). No Brasil é amplamente distribuída e apresenta 85 gêneros e 608 espécies (Nakajima *et al.*, 2014). A tribo conta com 255 espécies no cerrado *latu sensu* e 173 spp em campos rupestres (Lista de Espécies da Flora do Brasil, 2016).

A tribo Eupatorieae localiza-se no clado da subfamília Asteroideae com outras 19 tribos. Nesta subfamília estão presentes os gêneros com áreas estigmáticas em duas linhas distintas, anteras não calcaradas, pólen equinado e flores actinomorfas (Funk *et al.*, 2009).

Filogeneticamente localizada dentro da “Aliança Heliantheae”, a tribo é uma das mais derivadas da família e na meta-árvore de Funk *et al.* (2009) aparece proximamente relacionada com a tribo Madieae. Devido à discrepância entre o número de espécies desta tribo (ca. 203) com Eupatorieae (2200 spp.), estima-se que Eupatorieae tenha sofrido uma rápida diversificação, por meio de inovações ou motivadas pelo habitat (Baldwin, 2009), o que permite o reconhecimento de 19 subtribos (Funk *et al.*, 2009).

Eupatorieae é comumente confundida com a tribo Vernonieae pela presença de capítulos discoides e flores não amarelas e ramos do estilete longos (Bremer, 1994). Entretanto, os membros de Eupatorieae apresentam ramos do estilete obtusos, sem pilosidade abaixo do ponto de bifurcação e pápus unisseriado, enquanto as Vernonieae possuem tricomas coletores abaixo do ponto de bifurcação, ramos do estilete agudos e o pápus, geralmente, é bisseriado (Bremer, 1994).

O interesse em estudar a riqueza e diversidade dos campos rupestres na Serra do Cipó, Minas Gerais, surgiu em 1972 com o Projeto Flora da Serra do Cipó, idealizado pelo Dr. Aylthon Brandão Joly (Pirani *et al.*, 2009). Logo, os estudos sobre a flora da Serra se intensificaram nos anos 80 com a publicação de uma lista preliminar (Giulietti *et al.*, 1987). Desde então, trabalhos de tratamentos sistemáticos da flora vem sendo publicados no Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo (Zappi *et al.*, 2010), demonstrando a importância da preservação e conservação da área.

Até o presente momento foram publicados trabalhos tratando aproximadamente 100 famílias de angiospermas para a Serra do Cipó. Para Asteraceae foram publicados 3 trabalhos, sendo estes divididos por tribos: Barnadesieae e Mutiseae (Roque & Pirani, 1997), Senecioneae (Teles & Stehmann, 2011) e Gnaphalieae e Inuleae (Loeuille *et al.*, 2013).

2. Objetivo

Considerando a riqueza de Asteraceae no domínio do Cerrado e que a tribo Eupatorieae é a mais diversa e com grande número de espécies endêmicas nos campos rupestres, o objetivo desta dissertação é realizar um tratamento sistemático para a tribo Eupatorieae (Asteraceae) na Serra do Cipó, Minas Gerais, como continuidade do tratamento desta importante família para a Flora da Serra do Cipó.

2.1. Objetivos específicos:

- Diagnose da Tribo Eupatorieae para a Serra do Cipó;
- Chave de identificação para os gêneros da Serra do Cipó;
- Diagnose dos gêneros;
- Chave de identificação para as espécies da Serra do Cipó;
- Descrição das espécies;
- Distribuição geográfica das espécies dentro da área de estudo;
- Comentários taxonômicos sobre as espécies.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

A Cadeia ou Serra do Espinhaço é considerada a única cordilheira brasileira (ICMBio, 2012), cuja extensão se aproxima dos 1.200 Km abrangendo os estados de Minas Gerais e Bahia (Zappi *et al.*, 2010) (Figura 1). Divide-se em duas porções, Espinhaço Meridional e Espinhaço Stentrional (Saadi, 1995) e atua como importante divisor de águas de duas grandes bacias: a do rio São Francisco e rio Doce. (Madeira, 2009; Felipe, 2012). Em Minas Gerais a Cadeia do Espinhaço tem seus limites em Espinosa, porção norte, e Serra do Ouro Branco (município de Ouro Branco) na parte sul (Araújo *et al.*, 2005).

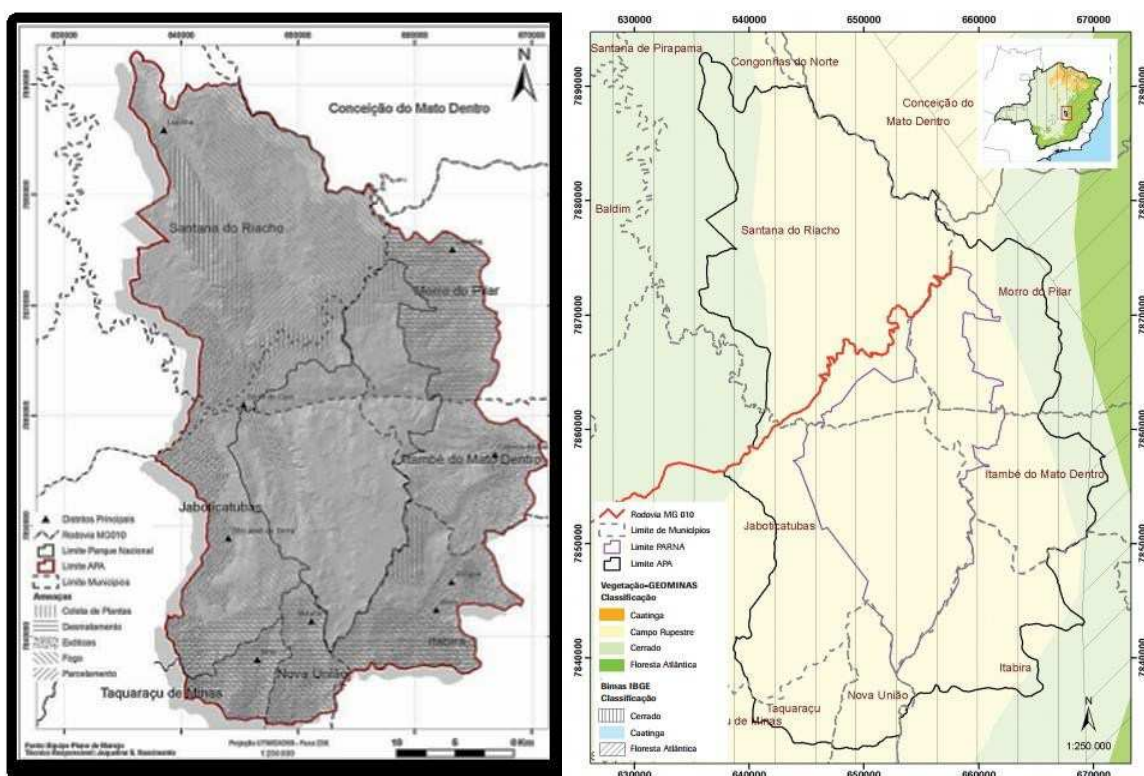


Figura 1: A Localização da Serra do Cipó com seus limites municipais (Araújo *et al.*, 2005; Ribeiro *et al.*, 2009).

Na porção meridional-sul do Espinhaço Mineiro encontra-se a Serra do Cipó (Valente, 2009), localizada a 120 Km ao norte de Belo Horizonte (Zappi *et al.*, 2010)

com duas grandes áreas de conservação em sua extensão, sendo estas: Parque Nacional da Serra do Cipó, Área de Proteção Ambiental Morro da Pedreira e trechos da Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Brumas do Espinhaço e Ermo das Gerais (Figura 2).

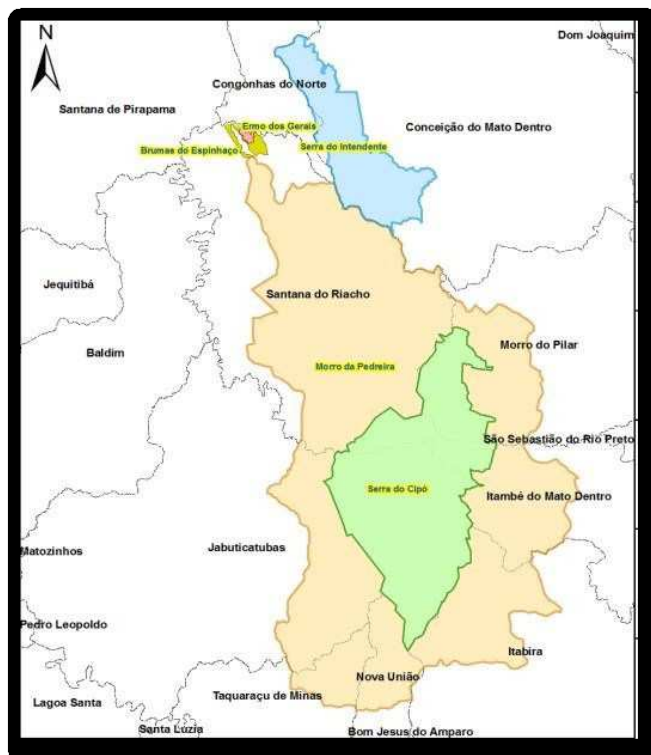


Figura 2: Serra do Cipó, APA Morro da Pedreira e RPPN Brumas do Espinhaço (Branco) e Ermo dos Gerais (Rosa) (Araújo *et al.*, 2005).

O Parque Nacional da Serra do Cipó encontra-se localizado entre as coordenadas 19°13'–19°32'S e 43°27'–43°37'O (Madeira, 2009), com uma área de 33.800 ha (ICMBio, 2014) e está inserido na Área de Proteção Ambiental Morro da Pedreira (APA Morro da Pedreira) (Figura 2) clima encontrado na região é do tipo Cb, segundo a classificação de Köppen, com precipitação anual entre 1300–1600mm (Madeira, 2009) e temperaturas entre 17,4° e 22°, nos meses mais quentes (Zappi *et al.*, 2010).

Os solos da região são diversamente variados e podem ser classificados segundo a distribuição das diferentes fitofisionomias ocorrentes na área (Figura 3), sendo que em campo cerrado e campo sujo tem-se latossolos; nos campos rupestres ocorrem neossolos litólicos; os campos gramíneos (campos limpos) estão sob neossolos litólicos e cambissolos e cerrado *s.s.* e cerradão apresentam argissolo e latossolo vermelhos (Madeira, 2009).

Ainda dentro das fitofisionomias inseridas no domínio Cerrado, deve-se dar certa importância aos campos rupestres, os quais são formações que ocorrem acima de 900 m de altitude, cujas rochas são de origem pré-cambriana e apresentam solos quartizíticos, areníticos e com minério de ferro (Vasconcelos, 2011). São áreas com grande importância biológica e com altos níveis de endemismo (Alves *et al.*, 2007; Negreiros *et al.*, 2008; Embrapa, 2014). Vale ressaltar também, que é uma formação e fitofisionomia ocorrente ao longo da área ocupando uma linha contínua no centro da Serra do Cipó.

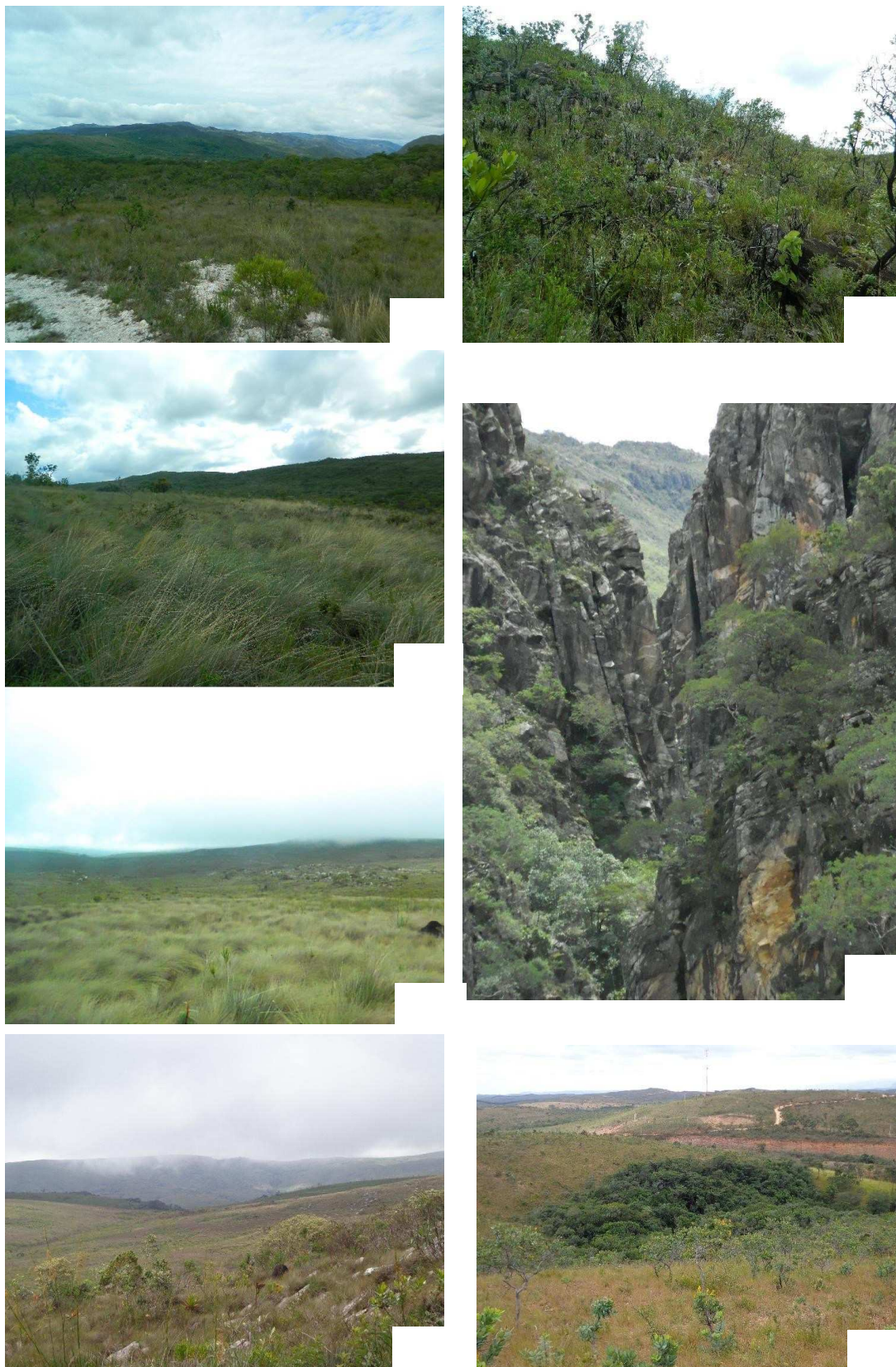


Figura 3: Fitofisionomias encontradas na Serra do Cipó. A. Vista geral da Serra; B. Cerrado Rupestre; C-D. Campo limpo úmido; E. Cânion das Bandeirinhas; F. Campo rupestre e campo limpo (Alto Palacio); G. Capão de mata. Fotos: F.L.Contro

3.2 Tratamento Taxonômico

O tratamento foi feito com base na coleção da Serra do Cipó disponível no acervo do Herbário da Universidade de São Paulo (SPF) e *Herbarium Uberlandense* (HUFU), somados à exemplares consultados ou solicitados como empréstimos de outros herbários: Herbario do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (BHCB), Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte (BHZB), Museu Botânico Municipal de Curitiba (MBM), Herbario do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R), Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), Herbario da Universidade Estadual de Campinas (UEC) e Herbario da Escola Superior em Agricultura Luiz de Queiroz (ESA).

Para a coleta de novos exemplares foram realizadas duas expedições a campo, sendo a primeira em dezembro de 2014, com duração de dez dias, e a segunda em junho de 2015, com duração de sete dias. As áreas escolhidas para as expedições visavam compreender as regiões norte, sul, leste e oeste da Serra do Cipó e, aleatoriamente, foram percorridas estradas, rodovias e trilhas.

Os espécimes coletados foram fotografados e georeferenciados, quando possível, sendo que em alguns pontos de coordenadas geográficas referem-se ao ponto de coleta e não, necessariamente, ao espécime. Os exemplares coletados foram incorporados ao acervo do *Herbarium Uberlandense* (HUFU), do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia, MG. Foram feitas doações dos materiais coletados na área para os respectivos herbários: SPF (Universidade de São Paulo), K (Kew Botanical Gardens), RB (Jardim Botânico do Rio de Janeiro) e BHCB (Universidade Federal de Belo Horizonte) e as devidas relações de número de coletor seguem indicados na lista de materiais examinados após as descrições das espécies.

Para identificação e descrição do material foram analisadas as estruturas vegetativas e reprodutivas. A análise de estruturas vegetativas foi feita utilizando estereomicroscópio e paquímetro, para a tomada das medidas. Para as estruturas reprodutivas foram utilizadas estiletas, lâminas de corte e lentes milimetradas para mensurar as medidas. Quando necessário, as estruturas passaram por reidratação em água fervente (cerca de 150°C) em placa aquecedora.

A identificação das espécies foi feita com base em trabalhos e chaves específicas para os gêneros, e as confirmações foram realizadas por meio de comparação com descrições, tipos nomenclaturais ou fotografias dos tipos e consulta a especialistas.

O tratamento sistemático segue o padrão estabelecido para a Flora da Serra do Cipó (Giulietti *et al.*, 1987) e consiste de uma chave de identificação para gênero e para as espécies, diagnose dos gêneros, seguido de distribuição e número de espécies, descrição de cada espécie, materiais examinados, distribuição geográfica (nacional e local), comentários taxonômicos e ilustrações das espécies. A diagnose da tribo foi elaborada com base no material da área de estudo e a dos gêneros adaptada da literatura específica da tribo. A classificação das subtribos seguiu o sistema proposto por Funk *et al.* (2009) e a dos gêneros baseou-se no trabalho de King & Robinson (1987).

As descrições e diagnoses apresentam terminologia baseada em bibliografia específica da família (King & Robinson, 1987; Roque & Bautista, 2008; Funk *et al.*, 2009) e foram padronizadas por gênero. As descrições dos gêneros e espécies seguiram a terminologia específica da tribo adotada por King & Robinson (1987) e segundo outras obras, como Radford (1986) e Gonçalves & Lorenzi (2007) para classificação de indumento e folhas. Para classificação dos tipos de nervação foliar foi utilizado o

conceito proposto por Pole (1991). Para os gêneros também foram consultadas obras específicas.

Os dados sobre distribuição geográfica das espécies foram retirados a partir dos dados obtidos nas etiquetas e informações de herbários. Também foi utilizado como fonte de informação, a página eletrônica “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (BFG, 2015), além das bibliografias específicas da tribo e dos gêneros.

Estão sendo elaboradas pranchas com caracteres diagnósticos, utilizados na chave dos gêneros ocorrentes na área de estudo, no entanto estas foram substituídas por fotos enquanto se dá seu término.

4. RESULTADOS

Na Serra do Cipó foram encontradas para a tribo Eupatorieae 17 gêneros e 84 espécies (dos 85 gêneros e 605 espécies que ocorrem no Brasil), sendo *Mikania* e *Chromolaena* os gêneros mais representativos, com 28 e 19 espécies respectivamente. Dos 16 gêneros encontrados na área, 7 apresentam apenas uma espécie cada, o que representa 43,75% do total de gêneros.

Os gêneros pertencem a 9 subtribos (Tabela 1) das 19 reconhecidas para a tribo Eupatorieae por Funk *et al.* (2009).

Tabela 1: Relação das subtribos de Eupatorieae com os respectivos gêneros encontrados para a Serra do Cipó.

SUBTRIBO	GÊNEROS OCORRENTES NA ÁREA
AGERATINAE	<i>Ageratum</i>
ALOMIINAE	<i>Pseudobrickellia</i>
AYAPANINAE	<i>Ayapana</i> , <i>Heterocondylus</i>
CRITONIINAE	<i>Koanophyllon</i>
DISYNAPHIINAE	<i>Disynaphia</i> , <i>Grazielia</i> , <i>Symphyopappus</i>
GYPTIDINAE	<i>Acritoppapus</i> , <i>Campuloclinium</i> , <i>Trichogonia</i> , <i>Vitettia</i>
MIKANINAE	<i>Mikania</i>
PIQUERINAE	<i>Stevia</i>
PRAXELINAE	<i>Chromolaena</i> , <i>Praxelis</i>

1. Subtribo Ageratineae: representada na área pelo gênero *Ageratum*, pode ser reconhecida pela presença de carpódio com células de paredes não espessadas e anteras com apêndices reduzidos (Funk *et al.*, 2009). King & Robinson (1987) caracterizam a subtribo com base na redução do pápus e dos apêndices da antera e também relaciona a proximidade dessa com Gyptidinae, pela presença de involucreo eximbricado, corola e ramos do estilete papilosos e estilete com base não alargada e glabra.

2. Subtribo Alomiinae: com dois gêneros na área, *Brickellia* e *Pseudobrickellia*, a subtribo se caracteriza por possuir corola tubular, às vezes estreitada apicalmente, e ramos do estilete espessados. A subtribo mais proximamente relacionada é Ayapaniinae pela presença de brácteas involucrais subimbricadas e base do estilete alargada (King & Robinson, 1987).

3. Subtribo Ayapaniinae: possui dois gêneros, na área de estudo, *Ayapana* e *Heterocondylus*. Caracteriza-se pela predominância de involucreo e brácteas subimbricadas, lacínias da corola com células alongadas e base do estilete alargada (King & Robinson, 1987). Sua proximidade com outras subtribos já foi discutida anteriormente em Alomiinae.

4. Subtribo Critoniinae: apresenta somente um gênero na área, *Koanophyllon*, não considerado por Funk *et al.* (2009), como membro desta subtribo. King & Robinson (1987) caracteriza a subtribo pela ausência de três estruturas, sendo estas: lacínias da corola sem papilas ou células com prolongamentos, base do estilete sem qualquer espessamento ou pilosidade e ramos do estilete não papilosos.

5. Subtribo Disynaphiinae: representada por três gêneros na área, *Disynaphia*, *Grazielia* e *Symphyopappus*. A característica diagnóstica da subtribo é o

capítulo contendo cinco flores em todos os seus membros (King & Robinson, 1987). Os gêneros da América do Sul apresentam proximidade com Eupatoriinae e Gyptidinae, porém difere da primeira pela ausência de tricomas na base do estilete e desta última por possuir poucas flores por capítulo e pelo involucrio subimbricado (King & Robinson, 1987).

6. Subtribo Gyptidinae: apresenta a maior diversidade de gêneros na área, sendo estes: *Acritoppapus*, *Campuloclinium*, *Trichogonia* e *Vitettia*. A subtribo é caracterizada pela presença de brácteas involucrais eximbricadas, capítulos com 10 ou mais flores e pápus com muitas cerdas ou plumoso (King & Robinson, 1987). As relações de proximidade com outras subtribos já foram discutidas anteriormente.

7. Subtribo Mikaninae: representada na área apenas pelo gênero *Mikania*. A subtribo é facilmente distinta das demais pela estrutura do capítulo, com quatro brácteas involucrais e quatro flores. King & Robinson (1987) não apresentam relações de proximidade com qualquer outra subtribo.

8. Subtribo Piquerinae: apresenta na área de estudo apenas um gênero, *Stevia*. Algumas características marcantes da subtribo são a presença de capítulos com número de flores reduzido (3–5) e número igual nas brácteas involucrais, apêndice das anteras reduzidamente obovado e com margem irregular (Funk *et al.*, 2009). A subtribo é composta por apenas dois gêneros: *Piqueria* e *Stevia*.

9. Subtribo Praxelinae: na área de estudo apresenta dois gêneros, *Chromolaena* e *Praxelis*. Funk *et al.* (2009) citam como característica diagnóstica o involucrio decíduo, sendo que a subtribo se concentra mais no Brasil. É proximamente relacionada à Gyptidinae (Funk *et al.*, 2009).

Tribo Eupatorieae Cass.

Ervas, subarbustos, arbustos ou arvoretas, raramente árvores. Ramos cilíndricos, multicostados, pubescentes, glandulosos ou glabros. Folhas opostas, raramente alternas ou verticiladas, pecioladas ou sésseis, margem inteira, crenada, serreada, denteada ou repanda. Capítulos raramente solitários ou em capitulescências de panículas, cimas ou tirsos, homógamos e discoides; involúcro cilíndrico, campanulado ou cilíndrico-campanulado, subimbricado, imbricado ou eximbricado, brácteas involucrais em 2 ou muitas series, imbricadas. Receptáculo plano, plano-alveolado, convexo ou cônico, paleáceo, piloso ou glabro. Capítulo com 4–80 flores, corola tubulosa, limbo diferenciado ou não, brancas, azuis, arroxeadas ou rosa-intenso, mas nunca amarelas. Anteras ecalcaradas, com apêndice apical. Ramos do estilete lineares, longamente divididos, papilosos, mamilosos ou tricomas coletores, área estigmática aparente ou não. Cipselas obcônicas ou prismáticas, raramente comprimidas; carpopódio presente ou não. Pápus unisseriado, plumoso, cerdoso barbelado, raramente coroniforme, cerdas unidas na base ou livres.

Eupatorieae Cass. é uma das maiores tribos de Asteraceae, compreendendo cerca de 180 gêneros e aproximadamente 2400 espécies, distribuídas, principalmente, na região Neotropical, com poucas espécies na América do Norte, Canadá e Hemisfério Leste (King & Robinson, 1987). A tribo pode ser caracterizada pela presença de folhas opostas, raramente alternas, capítulos discoides, homógamos, corola nunca amarela, ramos do estilete longos e sem pilosidade abaixo do ponto de bifurcação.

No Brasil existem 85 gêneros e 608 espécies, distribuídas em todas as regiões e estados do país (Asteraceae *in* Flora do Brasil 2020 em construção, 2017.). Na área de estudo a tribo está representada por um total de 84 espécies pertencentes a 17 gêneros.

Bibliografia básica: King & Robinson (1987), Bautista (2001), Esteves (2001), Nakajima (2001), Almeida (2008), Ritter & Miotto (2005), Roque & Bautista (2012), Fernandes (2014), Hattori (2014), Quaresma (2014).

Chave de identificação para os gêneros de Eupatorieae da Serra do Cipó:

1. Capítulos com mesmo número de flores e brácteas.
 2. Capítulos com 4 flores e 4 brácteas involucrais 10. *Mikania*
 - 2'. Capítulos com 5 flores e 5 brácteas involucrais 13. *Stevia*
- 1'. Capítulos com número de flores e brácteas distintos.
 3. Cerdas do pápus unidas na base, formando um anel.
 4. Capítulos com 20–70 flores 8. *Heterocondylus*
 - 4'. Capítulos com 5 flores.
 5. Pápus bisseriado 15. *Symphyopappus*
 5. Pápus unisseriado.
 6. Folhas alternas espiraladas, sésseis a subsésseis; involúcro 2-seriado 6. *Disynaphia*
 - 6'. Folhas opostas, pecioladas; involúcro 3-seriado 7. *Grazielia*
 - 3'. Cerdas do pápus não unidas na base, nem formando um anel ou pápus ausente ou vestigial.
 7. Pápus ausente ou vestigial.
 8. Folhas sésseis, fasciculadas; receptáculo paleáceo 2. *Ageratum*
 - 8'. Folhas longo pecioladas (até 3 cm), opostas; receptáculo glabro 1. *Acritopappus*
 - 7'. Pápus presente.
 9. Corola com lobos pubescentes; pápus plumoso 16. *Trichogonia*

9'. Corola com lobos glabros, glanduloso-pontoados, com tricomas glandulares ou não pubescentes; pápus cerdoso.

10. Invólucro com todas as brácteas caducas; receptáculo cônico 11. *Praxelis*

10'. Invólucro com as brácteas persistentes, receptáculo plano ou convexo.

11. Capitulescência em panículas piramidais 9. *Koanophyllon*

11'. Capitulescência em panículas corimbiformes ou tirsos, raramente terminal e solitária.

12. Capítulos com 4–7 flores.

13'. Capítulos com 5–6 flores; ramos do estilete claviformes 14. *Stomatanthes*

13'. Capítulos com 4 flores; ramos do estilete lineares 12. *Pseudobrickellia*

12'. Capítulos com mais de 7 flores (até 70 flores).

14. Invólucro eximbricado; bisseriado.

15. Capítulos com até 37 flores; receptáculo cônico e glabro 4. *Campuloclinium*

15'. Capítulos com 21 flores; receptáculo plano e piloso 17. *Vittetia*

14'. Invólucro imbricado, 3–6-seriado.

16. Plantas cobertas por tricomas glandulares não sésseis; receptáculo glabro 3. *Ayapana*

16'. Plantas cobertas por tricomas glandulares sésseis ou tricomas multicelulares; receptáculo com ou sem páleas 5. *Chromolaena*

1. *Acritopappus* R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 401. 1972.

Arbustos eretos. Ramos cilíndricos a 6-angulados, glabros. Folhas opostas, curto a longo-pecioladas (pecíolo até 3 cm); lâmina ovada, elíptica, lanceolada ou linear; base geralmente aguda, ápice curto-agudo a longo-acuminado, margem serrada a subserrulada ou quase inteiras. Capitulescência terminal ou às vezes frondosas, ramos subcimosos; pedúnculos curtos, hirsutos, hirtos ou glabros. Invólucro eximbricado, 2–3-seriado. Brácteas involucrais 5–25, iguais a subiguais. Receptáculo plano a convexo, glabro ou com páleas lineares. Capítulos com 5–30 flores, corola lilás claro, estreitamente funeiforme, com pequenas glândulas externamente; lacínias triangulares, mais longas que largas, papilas curtas internamente. Anteras com apêndice oblongo-triangular. Ramos do estilete com base não alargada, lineares, curto-papiloso. Cipselas prismáticas, glabras; carpopódio distinto, curto. Pápus vestigial, curto-coroniforme ou com poucas aristas.

O gênero possui 17 espécies e é endêmico do Brasil (King & Robinson, 1987; Bautista, 2000). As espécies encontram-se distribuídas na Bahia, Ceará, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Sergipe e ocorrendo nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

O gênero foi estabelecido por King & Robinson baseado, principalmente, pela presença de pápus diminuto e difere de *Ageratum*, gênero mais próximo, pela presença de receptáculo plano a convexo e folhas sem pontoações glandulosas (King & Robinson, 1972).

1.1 *Acritopappus longifolius* (Gardner) R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 403. 1972.

Arbustos, até 1,2 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, glabros. Folhas opostas, pecíolos 1,5–3,06 cm, glabros; lâminas 2,2–12,2 cm compr., 0,14–3,05 cm, lanceoladas, ápice longo acuminado, base aguda, margem serreada, ambas as faces glabras, craspedódroma. Capitulescência em panículas corimbiformes, capítulos com pedúnculo 1,5–2,2 mm, glabro, resinoso/vernicioso; involúcro estreito-campanulado, 2,9–4,7 mm compr., 1,8–4 mm larg., 3(–4)-seriado, brácteas involucrais 1,9–4,6 mm compr., 0,8–1,3 mm larg., lanceoladas, ápice arredondado, margem inteira, glabras, resinosas/verniciosas. Receptáculo plano, glabro. Capítulos com 16–19 flores, corola, com tubo 1,3 mm compr., fauce alargada, glanduloso-pontoada, lacínias 0,4mm, papilosas internamente, glanduloso-pontoadas externamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical emarginado. Ramos do estilete lineares, ápice obtuso, papilosos. Cipsela prismática, 0,9–2,4 mm compr., 0,3–0,5 mm diâm., 5-costada, glabra; carpopódio inconspícuo. Pápus ausente.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Pirapama, Serra da Lapa, trilha da Cachoeirinha, 19°00'22"S e 43°45'20"W, 19.II.2007, fl. e bot., *V.C.Souza et al.* 32736 (ESA, RB); Santana do Pirapama, Serra da Lapa, Distrito de São José da Cachoeira, 19°00'20" S 43°45'25" W, 17.II.2007, fl., *V.C.Souza et al.* 32529 (ESA, HUFU); Km 128, 15.IV.1950, fl., *A.P.Duarte* 2488 (R, RB); Santana do Riacho, Fazenda Inhame, Serra Mineira, 20.III.1982, bot. e fl., *J.R.Pirani et al.* CFSC 7996 (SPF); próximo a Cardeal Mota, estrada de Pedra dos Escravos, 27.III.1991, bot. e fl., *J.R.Pirani et al.* CFSC 12115 (HUFU, SPF); Serra do Cipó, estrada para RPPN Brumas do Espinhaço, 19°04'11"S 43°42'24"W, 2.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al.* 141 (HUFU); Santana do Pirapama, Distrito de São José da Cachoeira, trilha da captação da Fazenda Toucán Cipó, 17.II.2007, bot. e fl., *V.C.Souza et al.* 32529 (ESA, HUFU); Serra do Cipó, próximo à Cardeal Mota, estrada de Pedra dos Escravos, rodovia Belo Horizonte-

Conceição do Mato Dentro, para o alto da Cachoeira Véu da Noiva, 27.III.1991, bot. e fl., *J.R.Pirani et al. CFSC 12115* (HUFU, SPF); Serra do Cipó, Km 128–129, 15.IV.1950, bot. e fl., *A.P.Duarte 2488* (R, RB); Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 31.I.2013, bot., *J.R.Ordonez et al. 2178* (BHZB, HUFU)

Acritopappus longifolius ocorre nos estados da Bahia, Ceará, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Sergipe, distribuída em Cerrado e Mata Atlântica. Segundo Bautista (2000) é a espécie mais frequente em Minas Gerais na Serra do Espinhaço. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres e áreas de afloramentos rochosos com árvores esparsas. A espécie é reconhecida pela presença de pecíolos longos (até 3 cm), ausência de pápus e capítulos relativamente pequenos (até 19 flores).

É bastante semelhante à *Acritopappus irwinii* R.M.King & H.Rob., porém esta apresenta a base das lâminas arredondadas e capítulos grandes com até 50 flores vs base aguda e capítulos pequenos com até 19 flores.

2. *Ageratum* L., Sp. Pl. 2: 839. 1753.

Ervas anuais, subarbustos ou arbustos perenes. Ramos herbáceos ou lenhosos, eretos ou decumbentes, pubérulo, piloso, escabro, seríceo, glanduloso ou glabro. Folhas opostas, alternas ou fasciculadas, sésseis ou pecioladas, lâmina ovada, elíptica, lanceolada, lineare, deltoide, orbiculare ou cordada, ápice agudo, arredondado a acuminado, base obtusa, decurrente, cordada, truncada, aguda ou arredondada, margem revoluta, serreada ou plana, crenada, denteada, face adaxial pilosa, escabra, glanduloso-pontoada ou glabra, face abaxial denso a esparsamente pilosa, glanduloso-pontoada, paralelódroma, reticulínérvea ou camptódroma. Capitulescência em corimbos

aglomerados ou não, panículas, capítulos pedunculados; involúcro campanulado, hemisférico ou turbinado, 2–3-seriado; brácteas involucrais lanceoladas, oblongo-lanceoladas, ovadas, oblongas ou espatadas, ápice acuminado, agudo, truncado-cuspidado ou arredondado, ciliado ou glabro. Receptáculo cônico ou convexo, paleáceo ou não. Capítulos com 18–33 flores, corola funeiforme ou tubular, lacínias deltoides. Anteras com apêndice apical presente. Ramos do estilete clavados, papilosos ou mamilosos. Cipsela prismática ou obcônica, carpopódio presente ou não. Pápus coroniforme, paleáceo ou ausente.

Johnson (1971) reconhece 39 espécies no gênero, enquanto King & Robinson (1987) listam 40 espécies. Os três autores reconhecem que o gênero se distribui pelo México, América Central e América do Sul (Johnson, 1971; King & Robinson, 1987). No Brasil são reconhecidas quatro espécies, das quais duas são endêmicas, distribuídas pela Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Santa Catarina e Rio de Janeiro, sob os domínios da Amazonia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Estima-se que o gênero tenha ocorrência por todo o território brasileiro (Nakajima, 2015).

Segundo King & Robinson (1987), *Ageratum* é reconhecido por apresentar receptáculo cônico, folhas com pontoações glandulosas na face abaxial, carpopódio contorcido e anteras com apêndices grandes. Na área de estudo foram encontradas três espécies: *A. conyzoides*, *A. fastigiatum* e *A. myriadenium*.

Chave de identificação para as espécies de *Ageratum*:

1. Pápus presente, paleáceo 2.1 *A. conyzoides*

1'. Pápus ausente.

2. Folhas alternas; receptáculo glabro; ramos do estilete papilosos

..... 2.2 *A. fastigiatum*

2'. Folhas opostas; receptáculo paleáceo; ramos do estilete mamilosos

..... 2.3 *A. myriadenium*

2.1 *Ageratum conyzoides* L., Sp. Pl. 2: 839. 1753.

Subarbustos, 0,3 m alt. Ramos herbáceos, eretos, cilíndricos, multicostados, hirsutos. Folhas opostas; pecíolos 0,1–0,3 cm compr., densamente hirsutos; lâmina 0,4–1,9 cm compr., 0,2–1 cm larg., ovada a lanceolada, ápice agudo a curto mucronado, base aguda, arredondada ou obtusa, margem denteada, ambas as faces hirsutas, glanduloso-pontoadas; camptódroma. Capitulescência em panículas corimbiformes, capítulos com pedúnculo 0,8–4 mm compr., hirsuto; involúcro campanulado, eximbricado, 2,6–4,5 mm compr., 1,2–6,4 mm larg., 2-seriado; brácteas involucrais 3,1–3,9 mm compr., 0,3–0,7 mm larg., oblongas, ápice truncado-cuspidado, ciliado ou fimbriado, margem inteira, glabras. Receptáculo cônico, glabro. Capítulo 18 flores; corola tubulosa, 1,2–1,6 mm compr., tricomas glandulares, lacínias 0,2–0,4 mm compr., papilosas no ápice externamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical oblongo, ápice do apêndice arredondado. Ramos do estilete lineares, papilosos, ápice obtuso ou truncado. Cipselas obcônicas, 1,3–1,65 mm compr., 0,35–0,5 mm larg., glabrescente; carpopódio assimétrico, cilíndrico. Pápus paleáceo, 5 páleas, 1,57–2,3 mm compr.

Material examinado: Brasil, Minas Gerais, Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, sede do IBAMA, alto da Serra, 19.VIII.1997, bot. e fl., *F.A. Vitta* 462 (UEC).

Material adicional examinado: Brasil, Minas Gerais, Uberlândia, Estação Ecológica do Panga (EEP), vereda 3, lado esquerdo, 21.V.1999, fl., *A.A.A.Barbosa 2076* (HUFU); EEP, vereda 3, meio da vereda, 2.VI.2000, fl., *A.A.A.Barbosa s.n.* (HUFU 23440).

Ageratum conyzoides é amplamente distribuída no Brasil e no mundo (Johnson, 1971). Dentre as espécies de *Ageratum* ocorrentes na área de estudo, esta é facilmente distinta pela presença de folhas pecioladas e capítulos com pápus paleáceo vs. folhas sésseis e pápus ausente tanto em *A. fastigiatum* como em *A. myriadenium*. No Brasil é popularmente conhecida como mentrasto (Johnson, 1971).

2.2 *Ageratum fastigiatum* (Gardner) R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 114. 1972.

Subarbustos a arbustos, até 1,2 m alt. Ramos herbáceos, eretos, cilíndricos, multicostados, tomentosos a glabrescentes. Folhas alternas, sésseis; lâmina 0,3–7,3 mm compr., 0,1–1,5 cm larg., lanceolada, ápice arredondado ou agudo, base decurrente, margem serreada ou inteira nas folhas mais jovens, ambas as faces glabrescentes, glanduloso-pontoadas, camptódroma. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,7–3,4 mm compr., tomentoso, tricomas glandulares; involúcro campanulado, 1,9–5,1 mm compr., 1,6–4,3 mm larg., 3-seriado; brácteas involucrais 2,3–3,4 mm compr., 0,3–0,6 mm larg., lanceoladas a oblanceoladas, ápice agudo, face adaxial glanduloso-estipitada, estriadas. Receptáculo convexo a levemente cônico, epaleáceo. Capítulo com 20–27 flores; corola tubulosa, tubo 1,6–1,9 mm compr., tricomas glandulares, lacínias 0,4mm, papilosas. Anteras com apêndice apical ovado, base arredondada. Ramos do estilete lineares, longos, papilosos. Cipsela prismática a obcônica, 1,3–2 mm compr., 0,45 mm larg., 5-costada, glabra; carpópódio assimétrico. Pápus ausente.

Material examinado: Brasil, Minas Gerais, Santana do Pirapama, capela de São José, cachoeira do quartel, 18°58'30"S e 43°46'42"W, 3.X.2010, bot. e fl., *D.C.Zappi* 2708 (RB); Santana do Pirapama, trilha da Senhorinha, primeiro platô, 18°58'07"S e 43°45'08"W, 08.X.2009, bot. e fl., *D.C.Zappi* 1883 (RB); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 64 (HUFU); Santana do Riacho, Fazenda Cachoeira da Capivara, 4.VII.1996, bot. e fl., *V.C.Souza et al.* 11643 (ESA, HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, próximo à estatua do Juquinha, 17.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro* 25 & *D.Marques* (HUFU); Congonhas do Norte, trilha entre Retiro do Barbaro e Fazenda do Sr. José Correia (Serra Talhada), 24.IV.1982, bot. e fl., *M.C.E.Magalhães CFSC* 8470 (HUFU, SPF); Jaboticatubas, Km 122, próximo à pasto e roça, 8.III.1985, bot. e fl., *T.M. Lewinsohn & R.P.Martins s.n.* (UEC 43734); Jaboticatubas, Km 110, 06.III.1985, bot. e fl., *T.M. Lewinsohn & R.P.Martins s.n.* (UEC 44610); Santana do Riacho, 15.XII.1995, fl., *P.Prado et al. PIC* 95810 (UEC); Santana do Riacho, próximo ao Palacio, Km 135, 25.IV.1978, fl. e fr., *H.C. de Lima* 391 (UEC); Santana do Riacho, Km 132 da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 01.I.1981, fl., *N.M.Castro & M.G.Sajo CFSC* 6492 (UEC); Jaboticatubas, ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do mato Dentro-Diamantina, 21.VIII.1972, bot. e fl., *A.B.Joly & J.Semir* (UEC 1747); Jaboticatubas, ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do mato Dentro-Diamantina, 21.VIII.1972, bot. e fl., *A.B.Joly & J.Semir* (UEC 1747); Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Km 117, 21.II.1984, bot. e fl., *M.Venturelli & M.C.E.Amaral s.n.* (HRCB s.n., HUFU 3547)

Ageratum fastigiatum é amplamente distribuída no Brasil (Nakajima, 2001). Pode ser reconhecida por apresentar suas folhas quase em fascículos e brácteas involucrais com tricomas glandulares. Diferencia-se de *Ageratum myriadenium*, espécie

mais próxima, pela presença de folhas alternas glabrescentes e glanduloso-pontoadas vs. folhas opostas glabras.

2.3 *Ageratum myriadenium* (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 115. 1972.

Subarbustos, 0,4 m alt. Ramos herbáceos, eretos, cilíndricos, multicostados, seríceos, glanduloso-pontoados. Folhas opostas, sésseis; lâmina 2,4–5,2 cm compr., 0,3–1,6 cm larg., lanceolada, ápice agudo, base decorrente, margem serreada, ambas faces glabras, glanduloso-pontoadas, camptódroma. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1,3–5,3 mm, seríceo, glanduloso-pontoadado; involúcro campanulado, 1,8–3,6 mm compr., 2,7–5,4 mm larg., 3-seriado; brácteas mais externas 2,7–3,5 mm compr., 1–1,3 mm larg., lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira, ciliada, face adaxial serícea, glanduloso-pontoadada, brácteas internas 3,3–3,5 mm compr., 0,7–1 mm larg., lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira, ciliada, face adaxial serícea, glanduloso-pontoadada. Receptáculo convexo, paleáceo, páleas 2,4–3 mm compr., 0,4–0,5 mm larg., lanceoladas, ápice longo acuminado ou apiculado, margem inteira, ciliada, glanduloso-pontoadas. Capítulos com até 33 flores; corola tubulosa, tubo 0,4–0,5 mm compr., tricomas glandulares, limbo 0,9–1,1 mm compr., glanduloso-pontoadado, lacínias 0,2–0,4 mm compr., mamilosas externamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipsela obcônica, 1,1–1,9 mm compr., 0,2–0,6 mm larg., glabras; carpopódio inconspícuo. Pápus ausente.

Material examinado: Brasil, Minas Gerais, Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 14.V.2012, bot. e fl., *I.R.Andrade et al.* 326 (BHZB, HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 120, trilha ao lado direito da rodovia, 18.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro 35 & D.Marques* (HUFU);

Jaboticatubas, Serra do Cipó, Km 137, 22.III.1940, bot. e fl., *Mello Barreto 10781* (BHCB, BHMH).

Ageratum myriadenium ocorre na Bahia, Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro, no domínio do Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em bordas de estradas. A espécie é reconhecida por apresentar suas folhas opostas e sésseis longamente decorrentes na base, com aparência de pecíolo e pela presença de cipselas rostradas.

3. *Ayapana* Spach, Hist. Nat. Vég. 10: 290. 1841.

Ervas a subarbustos, eretos, sem ramos na parte vegetativa ou com esta ramificada basalmente. Ramos cilíndricos a hexagonais. Folhas opostas, sésseis; lâmina ovada, elíptica a lanceolada, margem inteira a serreada, base alada ou não, paralelócladon, craspedócladon ou camptócladon. Capitulescência em panículas laxas, ramos corimbosos laxos ou densos; capítulos pedunculados ou sésseis; involúcro campanulado, subimbricado, 4–5-seriado, persistente, brácteas caducas na maturidade. Receptáculo plano a convexo, glabro. Capítulos com 5–45 flores; corola tubulosa ou funeiforme, branca ou rosa-intenso, glabra, lacínias triangulares, glandulosas. Anteras com apêndices triangulares, oblongos ou lanceolados, colar delgado. Ramos do estilete filiformes ou recurvados e afilados, papilosos, base não alargada. Cipselas prismáticas ou obcônicas, setosas nas costas; carpópódio distinto, assimétrico. Pápus cerdoso, persistente, cerdas com ápice pontiagudo.

O gênero *Ayapana* foi estabelecido por Spach (1841) baseando-se nas longas papilas dos ramos do estilete e camada basal das células do carpópódio espessadas (King & Robinson, 1987). Distribuído pelas Américas do Sul e Central, o gênero apresenta 14 espécies (King & Robinson, 1987), sendo que quatro destas ocorrem no

Brasil, em todas as regiões, com exceção do sul do país (Hattori, 2015). Na área de estudo foi encontrada somente uma espécie do gênero.

3.1 *Ayapana amygdalina* (Lam.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20 (3): 211. 1970.

Ervas a subarbustos, 0,4 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, setosos, tricomas glandulares próximo à capitulescência. Folhas opostas, sésseis; lâmina 1,7–9,4 cm compr, 0,5–2 cm larg., lanceolada, ápice curto mucronado, base atenuada ou decurrente, margem serreada, face adaxial serícea-escabra, glanduloso-pontoadas, face abaxial seríceo-tomentosa, escabra, glanduloso-pontoadas, camptódroma. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1–6,7 mm, tricomas glandulares; involúcro campanulado, 3,9–8,3 mm compr., 2,1–9,6 mm larg., 4–5-seriado; brácteas externas 1,9–4,7 mm compr., 0,4–0,5 mm larg., triangulares a lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, tricomas glandulares, brácteas medianas 4,1–6,2 mm compr., 0,6–0,62 mm larg., lanceoladas, ápice longo acuminado, margem inteira, tricomas glandulares brácteas internas 6,3–9,3 mm compr, 0,4–0,7 mm larg., linear-lanceoladas, ápice longo acuminado, margem inteira, tricomas glandulares. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 40–45 flores; corola tubulosa, tubo 4,7–6,3 mm compr., glabro, lacínias 0,8 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoadas na face externa. Anteras com base arredondada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, tricomas glandulares. Cipsela obcônica, 0,8–1,8 mm compr., 0,2–0,3 mm diâm., glabra; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus cerdoso, 1-seriado, 4,7–5,7 mm compr.

Material examinado: Brasil, Minas Gerais, Santana do Riacho, Fazenda Palácio, próximo ao campo de *Paepalanthus bromelioides*; 1.IX.1991, fl., J.R.Pirani et al. CFSC 12714 (HUFU, SPF); Serra da Bandeirinha, próximo à casa do IBDF, 9.IX.1987, fl.,

C.Kameyama et al. CFSC 10510 (HUFU, SPF); Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 11.IX.2012, fl., *C.A.Ferreira Junior et al. 571* (BHZB, HUFU); PARNA Serra do Cipó, Serra da Bandeirinha, 9.IX.1987, bot. e fl., *C.Kameyama et al. CFSC 10510* (HUFU, SPF); Serra do Cipó, Fazenda Palácio próximo ao campo de *Paepalanthus bromelioides*, 1.IX.1991, bot. e fl., *J.R.Pirani et al. CFSC 12714* (HUFU, SPF).

Ayapana amygdalina é amplamente distribuída no Brasil, não ocorrendo apenas na região sul do país. Na área de estudo ocorre em campo rupestre e formações campestres. A espécie apresenta forma bastante variável (Esteves, 2001), mas possui algumas características reconhecíveis, como a presença de tricomas glandulares em toda a planta, inclusive nos ramos do estilete. Nakajima (2001) cita suas flores vermelho-púrpureas, ramos do estilete filiformes e pápus alvo, como características diagnósticas da espécie.

4. *Campuloclinium* DC., Prodr. 5: 136. 1836.

Ervas, subarbustos ou arbustos eretos. Ramos cilíndricos, estriados, hirsutos. Folhas opostas ou alternas, sésseis ou com pecíolos curto-alados; lâmina ovada, elíptica, estreito-elíptica ou estreito-oblonga, as mais novas lanceoladas. Capitulescência corimbosa, poucos ou muitos capítulos; involúcro eximbricado a fracamente subimbricado, 2–3 séries. Receptáculo hemisférico a cônico, glabro. Capitulo com 30–100 flores; corola tubulosa, rósea, lilás ou roxa, estreito-funeiforme, lacínias triangulares, mais longas do que largas, papilosas. Anteras com apêndices oblongos. Ramos do estilete lineares, base não alargada, pouco ou muitos tricomas, mamilosos ou

papilosos. Cipselas prismáticas, base estipitada, pouco ou muitas glândulas, carpópodio anelar a curto-cilindrico. Pápus unisseriado, cerdas com ápice subagudo a agudo.

Campuloclinium foi estabelecido com base em seu receptáculo hemisférico a cônico, glabro (King & Robinson, 1987). São reconhecidas 24 espécies no gênero, com distribuição quase restrita ao Brasil, com poucas espécies ocorrentes no Paraguai e noroeste da Argentina (King & Robinson, 1987).

No Brasil existem 15 espécies, das quais 11 são endêmicas, distribuídas pela Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Ferreira, 2015). Na área de estudo foi encontrada somente uma espécie.

4.1 *Campuloclinium riedelii* (Baker) R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 172. 1972.

Subarbusto, 0,2–0,5 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, setosos, glanduloso-pontoados. Folhas alternas, sésseis; lâmina 0,6–2,6 cm compr., 0,2–1,5 cm larg., elípticas, estreito-elípticas, as mais novas lanceoladas, ápice curto mucronado a obtuso, base aguda e decorrente, margem inteira, às vezes levemente revoluta, ambas faces glanduloso-pontoadas, densamente setosas na nervura mediana, esparso-setosa nas nervuras laterais; hifódroma. Capitulescência em cimas ou racemos e, às vezes, racemos corimbosos; capítulos com pedúnculo 4,5–32,3 mm compr., densamente setoso-tomentoso, glanduloso-pontoado; involúcro campanulado a largo-campanulado, 7,3–10,7 mm compr., 4,5–13,7 mm larg., brácteas involucrais 6,2–10,2 mm compr., 1,4–1,85 mm larg., lanceoladas, ápice caudado, margem inteira, face adaxial setosa. Receptáculo levemente cônico, glabro. Capítulo com 36–37 flores; corola tubulosa, tubo 3,3–3,4 mm compr., tricomas glandulares, limbo indiferenciado, lacínias 0,9–1,3 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente, às vezes com estrias ou manchas marrons externamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical oblongo, ápice do apêndice

emarginado ou obtuso. Ramos do estilete lineares, mamilosos, base do estilete pilosa. Cipsela prismática, 1,9–4 mm compr., 0,8–1,1 mm larg., tricomas glandulares; carpópodio simétrico, anelar. Pápus cerdoso, 1-seriado, 4,3–4,7 mm compr.

Material examinado: Brasil, Minas Gerais, Santana do Riacho, Alto do Palácio, próximo à um campo queimado de *Actionocephalus*, 17.XII.2014, bot. e fl., *F.L. Contro* 22 & *D. Marques* (HUFU); RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 29.XI.2012, fl., *J. Ordones et al.* 310 (BHZB, HUFU).

Campuloclinium riedelii distribui-se pelos estados de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, em áreas de Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em áreas de campo rupestre, geralmente após queimadas. É bastante similar à *Campuloclinium megacephalum* (Mart. ex. Baker) R.M. King & Rob. pelo involúcro largo-campanulado, folhas alternas e sésseis e capitulescência em cimas terminais, porém difere da mesma por apresentar a base do estilete densamente pilosa e capítulos pequenos (até 40 flores) vs. base do estilete esparso-pilosa e capítulos grandes (70–80 flores).

5. *Chromolaena* DC., Prodr. 5: 133. 1836.

Ervas, subarbustos ou arbustos perenes, eretos ou pouco decumbentes. Ramos cilíndricos a hexagonais, pubescentes. Folhas geralmente opostas, alternas, raramente verticiladas, sésseis ou pecioladas; lâmina ovada, lanceolada, elíptica, às vezes lineares, margem inteira, serreada; paralelódroma, penínérvea, camptódroma ou com nervuras terciárias densamente reticuladas. Capitulescência tirsoide a candelabiforme, ramos laxo a densamente corimbiformes; capítulos geralmente pedunculados; involúcro densamente imbricado, 3–6-seriado, persistente, às vezes caduco; brácteas involucrais

ovadas a lanceoladas, geralmente com ápice colorido. Receptáculo plano a levemente convexo, glabro, raramente paleáceo, glabro. Capitulo com 6–75 flores; corola branca, lilás, com poucas ou muitas glândulas, lacínias oblongas a ovadas, mais longas do que largas, geralmente papilosas internamente. Anteras com apêndice oblongo, lanceolado, agudo, triangular, ovado, mais longo do que largo. Ramos do estilete lineares ou espessados no ápice, mamilosos ou papilosos, base do estilete não alargada, glabra. Cipsela prismática ou obcônica, costa setosa, às vezes glandulosa; carpopódio distinto, curto-cilíndrico ou estreito. Pápus unisseriado, cerdas com ápice agudo.

Chromolaena apresenta 165 espécies distribuídas na América do Sul, norte do México e sudeste dos Estados Unidos (King & Robinson, 1987). No Brasil são conhecidas 70 espécies, das quais 45 são endêmicas, distribuídas em todo o território nacional, ocorrendo na Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. O gênero é um dos maiores de Eupatorieae e difere de *Praxelis* Cass., pela presença de cipselas prismáticas e 5-costadas, carpopódio simétrico e receptáculo não cônico (King & Robinson, 1987).

Chromolaena DC. foi reestabelecido por King & Robinson (1987), como gênero distinto com base em espécies de *Osmia* Sch.Bip. e *Eupatorium* sect. *Cylindrocephala* DC., cujo reconhecimento se dava por meio da presença de base do estilete glabra e não alargada, folhas opostas, poucos tricomas e carpopódio pequeno e distinto (King & Robinson, 1971). Na área de estudo foram encontradas 20 espécies deste gênero.

Chave de identificação para as espécies de *Chromolaena* da Serra do Cipó:

1. Folhas alternas.

2. Capítulos pequenos com até 11 flores.

- 3. Folhas sésseis, face adaxial glabrescente 5.18 *C. stachyophylla*
- 3'. Folhas pecioladas, face adaxial escabra ou serícea.
 - 4. Capítulos com 4 flores; cerdas do pápus com ápice não espessado 5.5 *C. campestris*
 - 4'. Capítulos com 11 flores; cerdas do pápus com ápice espessado 5.13 *C. pedalis*
- 2'. Capítulos grandes com 12–30 flores.
 - 5. Capitulescência em racemos; receptáculo paleáceo 5.4 *C. barrosoae*
 - 5'. Capitulescência em panículas; receptáculo glabro.
 - 6. Brácteas involucrais com ápice truncado-cuspidado; lacínias glanduloso-pontoadas externamente 5.9 *C. ivifolia*
 - 6'. Brácteas involucrais com ápice agudo ou acuminado; lacínias pilosas externamente 5.20 *C. vindex*
- 1'. Folhas opostas.
 - 7. Folhas com base sagitada; receptáculo paleáceo 5.16 *C. sagittifera*
 - 7'. Folhas com base atenuada ou decorrente; receptáculo epaleceo, piloso ou glabro.
 - 8. Folhas com venação peninérvea 5.8 *C. horminoides*
 - 8'. Folhas com venação camptódroma, acródroma basal ou reticulada (nervuras terciárias), raramente hifódromas.
 - 9. Capitulo solitário, terminal.

10. Plantas eretas; capítulos com 10–17 flores; cerdas do pápus alvas
 5.2 *C. ascendens*
- 10'. Plantas decumbentes; capítulos com até 67 flores; cerdas do pápus
 com ápice lilás 5.7 *C. decumbens*
- 9'. Capítulos em capitulescência de dicásio, panículas ou tirsos.
11. Lâminas foliares hifódromas 5.19 *C. verticillata*
- 11'. Lâminas foliares paralelodromas, captodromas ou reticuladas.
12. Invólucro estreito-campanulado.
13. Capitulescência em panículas de dicásio; lacínias da corola
 mamilosos internamente 5.11 *C. multiflosculosa*
- 13'. Capitulescência em dicásio; lacínias da corola papilosas
 internamente 5.14 *C. pedunculosa*
- 12'. Invólucro cilíndrico.
14. Brácteas involucrais externas com ápice agudo.
15. Folhas com venação acródroma basal; cipsela não
 comprimida.
16. Ramos e Capitulescências patentes; receptáculo
 convexo; corola com tricomas glandulares
 5.12 *C. oxylepis*
- 16'. Ramos e Capitulescências não patentes; receptáculo
 plano; corola glabra 5.17 *C. squalida*

15'. Folhas com venação camptódroma.

17. Cipselas comprimidas 5.3 *C. barbacensis*

17'. Cipselas não comprimidas 5.1 *C. adenolepis*

14'. Brácteas involucrais externas ápice arredondado, truncado, obtuso, acuminado ou curto-mucronado.

17. Capitulescência em tirsos; receptáculo plano 5.15 *C. pungens*

17'. Capitulescência em panículas ou dicásios, receptáculo convexo.

18. Lâminas foliares com a face adaxial hirsuta; Capitulescência em dicásios; brácteas involucrais externas com ápice obtuso ou mucronado 5.6 *C. chaseae*

18'. Lâminas foliares com a face adaxial glabra; Capitulescência em panículas; brácteas involucrais externas com ápice agudo 5.10 *C. laevigata*

5.1 *Chromolaena adenolepis* (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 198. 1970.

Erva, 0,1–0,4 m alt. Ramos cilíndricos, hirsutos, glanduloso-pontoados. Folhas opostas; pecíolo 1–1,4 mm compr., hirsuto, glanduloso-pontoadado; lâminas 0,5–2,2 cm compr., 0,2–1,1 cm larg., elípticas ou lanceoladas, ápice agudo ou arredondado, base aguda ou atenuada, margem serreada, face adaxial esparsamente hirsuta, face abaxial

glanduloso-pontoada, esparsamente hirsuta na nervura principal, camptódroma. Capitulescência em panículas corimbiformes ou dicásios terminais; capítulos com pedúnculo 1,4–11,8 mm compr., hirsuto, glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 5–8,3 mm compr., 2,4–5,7 mm larg., 3–5-seriado; brácteas 3,1–6,7 mm compr., 1,1–1,7 mm larg., as externas oblongo-lanceoladas ou ovadas, ápice agudo, margem inteira, ciliada na metade superior, arroxeadas, face adaxial glanduloso-pontoada no terço superior, as internas lanceoladas, ápice cuspidado, esgarçado, margem inteira, ciliada, arroxeadas, face adaxial glanduloso-pontoada no terço superior. Receptáculo convexo, glabro. Capítulos com 18–24 flores; corola com tubo 3,3 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoado, lacínias 0,4 mm compr., papilosas, arroxeadas, glanduloso-pontoada. Anteras com apêndice apical lanceolado, base arredondada. Ramos do estilete lineares, ápice obtuso, papilosos. Cipsela obcônica ou prismática, 2–2,3 mm compr., 0,5–0,6 mm diâm., glabra, costas ciliadas; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 3,6–4 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Km 118 rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, 19°15'38"S e 43°33'10.3"W, 05.III.2002, fl., *J.R.Pirani et al.* 5020 (SPF); Santana do Riacho, 16.II.1982, bot. e fl., *W.Montovani et al.* CFSC 7768 (SPF); Serra do Cipó, 17.II.1972, fl., *W.R.Anderson et al.* s.n. (RB 163266).

Chromolaena adenolepis encontra-se distribuída pelos estados de Minas Gerais e Paraná. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. Esta espécie pode ser reconhecida por apresentar suas brácteas internas quase obdeltoides, alargando-se próximo ao ápice, quase em forma de losango.

5.2 *Chromolaena ascendens* (Sch. Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 199. 1970.

Erva ereta, ca. 0,35 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, seríceo. Folhas opostas; sésseis, lâmina 0,9–2,2 cm compr., 0,3–0,8 cm larg., lanceolada, ápice arredondado, base decorrente, margem serreada, sericea, ambas faces glanduloso-pontoadas, paralelódroma. Capítulo terminal, solitário; involúcro campanulado, 8,6 mm compr., 6,5 mm larg., 6-seriado; brácteas involucrais com margem ciliada, face adaxial glanduloso-pontoadada no terço superior, as externas, 2,5–2,9 mm compr., 1,14 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, as medianas, 4,8–5,9 mm compr., 2,2–2,4 mm larg., oblongas, ápice obtuso, as internas 8,3–8,8 mm compr., 1,1–1,3 mm larg., oblongas, ápice obtuso, margem ciliada, glanduloso-pontoadas no terço superior da face adaxial. Receptáculo convexo, glabro. Capítulo com 10–17 flores; corola com tubo até 3,5 mm compr., glabras, lacínias 0,5 mm compr., tricomas glandulares. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas prismática, 2,2–2,7 mm compr., 0,6–0,8 mm diâm., glabras, costas ciliadas; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus 5,3–5,8 mm compr., alvo.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Pirapama, Serra do Cipó (Serra da Lapa), Distrito de São José da Cachoeira, Trilha da Senhorinha, 18.9422°S 43.7498°W, 19.II.2007, fl., *V.C.Souza et al.* 32825 (ESA, SPF); RPPN Brumas do Espinhaço, estrada para a sede, aproximadamente 400m da porteira, 3.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al.* 157 (HUFU).

Chromolaena ascendens ocorre no Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em campos limpos com afloramentos rochosos. A

espécie é mais facilmente reconhecida por ser uma das poucas, na área de estudo, a apresentar capítulo terminal e solitário com involúcro campanulado.

Às vezes pode ser confundida com *C. decumbens* pelo hábito herbáceo e capitulescência solitária, contudo esta apresenta-se como erva decumbente e suas lâminas foliares são elípticas e hirsutas (*vs.* erva ereta e lâminas foliares lanceoladas e seríceas).

5.3 *Chromolaena barbacensis* (Hieron.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 199. 1970.

Subarbustos, 0,6–1 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, densamente hirsuto-setosos, glanduloso-pontoados. Folhas opostas; pecíolo 0,3–4,3 mm compr., densamente hirsuto-setoso, glanduloso-pontoado; lâmina 0,3–2,9 cm compr., 0,3–1,6 cm larg., ovada ou elíptica, ápice agudo, às vezes, curto mucronado, base aguda, margem denteada na metade superior ou inteira nas folhas jovens, face adaxial escabra, esparsamente glanduloso-pontoado, face abaxial densamente hirsuto-tomentosa, glanduloso-pontoado, camptódroma, fortemente reticulada. Capitulescência em panículas corimbiformes, capítulos com pedúnculo 0,8–3,1 mm compr., hirsuto, esparsamente glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 2–12,3 mm compr., 1,7–5,1 mm larg., 3–7-seriado; brácteas involucrais com ápice agudo, as externas 0,9–1,6 mm compr., 1,3–1,4 mm larg., ovadas a triangulares, ápice às vezes castanho ou levemente arroxado, margem inteira, as medianas 3,5–5,7 mm compr., 1,8–1,9 mm larg., oblongo-lanceoladas, ápice curto ciliado, castanho ou levemente arroxado, margem fimbriada, internas 6,9–12,1 mm compr., 0,9–1,1 mm larg., lineares, ápice às vezes ciliado, margem fimbriada. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 29 flores; corola com tubo 4,3–4,8 mm compr., limbo indiferenciado, glabro, lacínias ca. 0,6 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente. Anteras com base curto sagitada ou cordada,

apêndice apical lanceolado, agudo. Ramos do estilete lineares, papilosos; estilopódio cilíndrico. Cipsela comprimida, 2–2,7 mm compr., 0,2–0,4 mm diâm., glabra; carpópódio simétrico, anelar. Pápus 4,4–4,8 mm compr., cerdas levemente espessadas no ápice.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro Km 117, 19.IV.1981, bot., fl. e fr., *A.Furlanet. al. CFSC 7221* (R, SPF); Santana do Riacho, Serra da Lapinha, ca. 50 Km da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 27.III.1991, bot. e fl., *J.R.Pirani et al. CFSC 12222* (R, SPF); Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 4.V.1986, bot., fl. e fr., *J.R.Pirani et al. CFSC 9793* (SPF); Estrada para Conceição do Mato Dentro, aprox. Km 123, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 88* (HUFU); Serra do Cipó, perto do Hotel Palácio, 5.IV.1951, bot., fl. e fr., *G.A.Black & M.Magalhães 51-11931* (RB).

Chromolaena barbacensis ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. Almeida (2008) aproxima esta espécie de *C. cylindrocephala* (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob. pelo involúcro menor e receptáculo glabro, enquanto Nakajima (2001) compara esta a *C. minasgeraensis* (Hieron.) R.M.King & H.Rob.; no entanto, esta apresenta folhas membranáceas, elípticas a lanceoladas e brácteas involucrais glabras vs. folhas ovadas a elípticas e brácteas hirsutas.

Duas características marcantes da espécie são a cipsela comprimida e venação fortemente reticulada nas nervuras terciárias, não encontradas em outras espécies do gênero na área de estudo.

5.4 *Chromolaena barrosoae* R.M.King & H.Rob., Phytologia 47: 232. 1980.

Ervas, 0,5 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, seríceo-setosos. Folhas alternas, distintamente espiraladas, sésseis; lâmina 0,4–2,2 cm compr., 0,2–0,3 cm larg., lanceolada, ápice agudo, base decorrente ou sagitada, margem com 1 dente no terço inferior, revoluta, face adaxial esparsamente seríceo-setosa, face abaxial glanduloso-pontoada, seríceo-setosa na nervura principal, camptódroma. Capitulescência em racemos; capítulos com pedúnculo 1,7–34,8 mm compr., arroxeados, esparsamente seríceo a glabrescente; involúcro campanulado, 5,4–7,5 mm compr., 3,9–4,7 mm larg., 4–5-seriado; brácteas involucrais com margem ciliada, porção superior serícea, face adaxial glanduloso-pontoada, as externas 2,5–2,7 mm compr., 1,4–2,1 mm larg., ovadas, ápice curtamente cuspidado, as medianas 3,3–4,1 mm compr., 1,4–1,9 mm larg., ovadas, as internas 4,5–4,7 mm compr., 1,3–1,32 mm larg., lanceoladas, ápice curtamente cuspidado. Receptáculo plano, páleas 6,2–6,9 mm compr., 0,3–0,7 mm larg., linear-lanceoladas, ápice curtamente cuspidado, seríceo. Capítulo com 28 flores; corola com tubo 2,7–3,2 mm compr., lacínias 0,8–1,1 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente, mamílosas interna e externamente nas margens. Anteras com base curtamente sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, ápice arredondado, mamílosos. Cipsela prismática, 1,7–2 mm compr., 0,4–0,9 mm larg., glabra, costas ciliadas; carpópódio indistinto ou assimétrico, anelar. Pápus 2,9–4,4 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, córrego Duas Pontinhas, 19°18'S e 43°34'W, bot. e fl., 24.III.1989, *R.Mello-Silva & J.R.Pirani CFSC 11310* (R, SPF, UEC).

Material adicional examinado: Brasil, Minas Gerais, Diamantina, Parque Estadual do Biribiri, antes da descida da Serra do Gombô, 23.II.2010, fl., *I.M.Franco 35* (HUFU).

Chromolaena barrosoae é endêmica de Minas Gerais. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres. A espécie pode ser reconhecida por apresentar suas folhas alternas e sésseis, lâmina lanceolada com base geralmente sagitada, margem com um dente no terço inferior e receptáculo paleáceo.

5.5 *Chromolaena campestris* (DC.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 200. 1970.

Ervas, ca. 0,4 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto. Folhas alternas; pecíolo 2–5,7 mm compr., densamente hirsuto; lâminas 0,47–3 cm compr., 0,2–1,5 cm larg., elípticas ou lanceoladas, ápice curto mucronado, base aguda, margem serreada, face adaxial escabra, face abaxial densamente setosa, glanduloso-pontoada; actinódromas. Capitulescência em corimbos, capítulos sésseis; involúcro cilíndrico, 5,8–7,7 mm compr., 2,1–4 mm larg., 3-seriado; brácteas involucrais com ápice truncado, ciliado, na face adaxial glanduloso-pontoado e hirsuto no terço superior, as externas 3,7–3,9 mm compr., 1,2–1,4 mm larg., ovadas ou lanceoladas, as internas 6,1–6,2 mm compr., 1,3–1,5 mm larg., oblongas, ápice arroxeados. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 4 flores; corola com tubo 4,9–5 mm compr., glanduloso-pontoado, lacínias 0,9–1,1 mm compr., mamílosas internamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, mamílosos. Cipsela prismática, 3–3,3 mm compr., 0,9–1 mm diâm., glabra, costas ciliadas; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 4,7–5,1 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 29.XI.2012, bot., fl. e fr., *F.M.Fernandes et al.* 311 (BHZB, HUFU); Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 28.XI.2012, bot., fl. e fr., *C.A.Ferreira Junior et al.* 764 (BHZB, HUFU); Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 28.XI.2012, bot., fl. e fr., *C.A.Ferreira Junior*

et al. 664 (BHQB, HUFU); Serra do Cipó, Km 125 da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, elevação atrás da estatua do Velho Juca, além do córrego, 7.XII.1991, bot. e fl., *J.R.Pirani et al.* CFSC 12845 (HUFU, SPF); Estrada de Lapinha da Serra para RPPN Brumas do Espinhaço, 19°03'59"S 43°42'24"W, 2.VII.2015, fl., *F.L.Contro et al.* 138 (HUFU).

Chromolaena campestris ocorre nos estados de Minas Gerais e São Paulo, em áreas de Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. A espécie é facilmente reconhecida por apresentar suas brácteas involucrais com ápice truncado e arroxeadado e folhas alternas.

Pode ser confundida com *C. stachyophylla* pela presença de folhas alternas, contudo esta possui suas brácteas com ápice acuminado e ramos do estilete papilosos (vs. brácteas com ápice truncado e ramos do estilete mamilosos).

5.6 *Chromolaena chaseae* (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 200. 1970

Arbustos, 0,8 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, seríceo-tomentoso, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 2,9–12,6 mm compr., seríceo-tomentoso, glanduloso-pontoado; lâminas 0,7–6,8 cm compr., 0,2–3,4 cm larg., ovadas ou lanceoladas, ápice mucronado, base aguda, margem serreada, face adaxial serícea, glanduloso-pontoada, face abaxial seríceo-tomentosa, glanduloso-pontoada; paralelódromas. Capitulescência em dicásios, capítulos com pedúnculo 1,4–8,8 mm compr., seríceo-tomentoso, glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 7,4–10 mm compr., 3,1–3,7 mm larg., 4–7-seriado; brácteas externas 2,4–3 mm compr., 1,5–1,6 mm larg., ovadas, oblongo-lanceoladas, ápice mucronado ou obtuso, ciliado, margem inteira, glabras, brácteas medianas 6–6,7 mm compr., 1,4–1,8 mm larg., ápice agudo, raramente mucronado, ciliado, margem inteira, glabras, brácteas internas 8,2–9,8 mm

compr., 1,1–1,2 mm larg., oblongas, ápice agudo, margem ciliado, glabras. Receptáculo convexo, glabro. Capítulo com 24 flores; corola com tubo 3,9–4,3 mm compr., glabro, lacínias 0,4–0,6 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado, ápice obtuso ou arredondado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas prismáticas, 3,6–4,3 mm compr., 0,6–0,8 mm diâm., glabras; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus 4,4–5,1 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, entre MG 010 e usina, 5.V.1991, bot. e fl., *J.R.Stehmann et al. s.n.* (BHCB 213777).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, Reserva do Clube de Caça e Pesca Itororó de Uberlândia (CCPIU), 15.III.1996, fl., *E.O.Leenza 407* (HUFU); CCPIU, 23.III.1996, fl., *E.O.Leenza 411* (HUFU).

Chromolaena chaseae ocorre em Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rondônia, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal, em áreas de Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em borda de mata. Nakajima (2001) e Quaresma (2014) aproximam esta espécie de *C. squalida*, que se distingue por apresentar ramos hirsutos, capitulescência em panículas corimbiformes e receptáculo plano vs. ramos seríceo-tomentosos, capitulescência em dicásios e receptáculo convexo.

5.7 *Chromolaena decumbens* Gardner, London J. Bot. 5: 466. 1846.

Ervas decumbentes, ca. 0,3 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, esparsamente hirsuto. Folhas opostas; sésseis, lâminas 0,1–0,4 cm compr., 0,1–1,6 cm larg., elípticas, ápice arredondado, raramente obtuso, base decorrente, margem crenada, ambas as faces glanduloso-pontoadas, face abaxial esparsamente hirsuta nas nervuras; paralelógramas. Capítulo solitário, terminal, pedúnculo 1,8–138,9 mm compr., esparsamente hirsuto; involúcro cilíndrico-campanulado, 5,3–9,3 mm compr., 2–7,3 mm larg., 4–6-seriado;

brácteas involucrais com margem inteira, as externas 2,3–3,1 mm compr., 1,6–2,3 mm larg., ovadas, ápice curto mucronado, as medianas 4,4–4,6 mm compr., 2,3–2,4 mm larg., oblongas, ápice truncado, as internas 8,8–8,9 mm compr., 0,9–1,3 mm larg., oblongas, ápice agudo, arroxeadado. Receptáculo convexo, curtamente piloso. Capítulo com até 67 flores; corola com tubo 4,1–5,9 mm compr., glabro, lacínias 0,7–1 mm compr., mamilosas internamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas prismáticas, 2,2–2,7 mm compr., 0,6–0,8 mm diâm., glabras, costas ciliadas; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus 5,3–5,8 mm compr., cerdas com ápice lilás.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, Serra Talhada, estrada para Extrema, ca. 11 Km estrada para Lapinha, 20.I.2007, bot. e fl., *J.R.Pirani et al.* 5628 (HUFU, SPF); Santana do Pirapama, Fazenda Inhame (Serra Mineira), 18°55'S 43°54'W, 22.III.1982, bot. e fl., *J.R.Pirani et al.* CFSC 8106 (SPF); RPPN Brumas do Espinhaço, estrada para a sede, aproximadamente 400m da porteira da sede, 19°03'53"S 43°42'25"W, 3.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al.* 157 (HUFU); Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Km 129, próximo à estatua do Velho Juca, 19°15'44"S 43°33'06"W, 2.II.2009, bot. e fl., *J.R.Pirani et al.* 5703 (MBM, SPF); Conceição do Mato Dentro, Capão Redondo, Fazenda Boa Esperança, margem esquerda da rodovia MG 010, Km 145, 13.II.1996, bot. e fl., *N.Roque et al.* 147 (HUFU, SPF).

Chromolaena decumbens ocorre em Minas Gerais e São Paulo. Na área de estudo pode ser encontrada em áreas de campo rupestre, brejo e mata ciliar. A espécie é facilmente distinta por apresentar hábito decumbente com lâminas elípticas e margem crenada, receptáculo convexo e piloso e capítulos grandes (67 flores). A espécie é

proximamente relacionada a *C. ascendens* e suas semelhanças foram discutidas anteriormente.

5.8 *Chromolaena horminoides* DC., Prodr. 5: 133. 1836.

Subarbustos, 0,5 m alt. Ramo cilíndrico, tomentoso-hirsuto, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 1,9–3,4 mm compr., densamente tomentoso-hirsuto; lâminas 0,5–5,2 cm compr., 0,2–1,9 cm larg., lanceoladas, ápice curtamente mucronado, base atenuada, margem serreada, em ambas faces densamente tomentoso-hirsutas, glanduloso-pontoadas, penínérveas, craspedódromas. Capitulescência em panícula de dicásio, terminal, capítulos pedunculados; pedúnculo 1,6–24,5 mm compr., tomentoso-hirsuto; involúcro ovoide-cilíndrico, 6,5–13,5 mm compr., 5,6–8,7 mm larg., 6–8-seriado; brácteas involucrais com ápice agudo, lilás, as externas 2,6–4,8 mm compr., 1,3–1,7 mm larg., lanceoladas, as medianas 6,7–8,5 mm compr., 2,6–2,8 mm larg., lanceoladas ou ovado-lanceoladas, as internas 105–115 mm compr., 16–19 mm larg., estreito-oblonga, ápice curtamente serrilhado. Receptáculo plano, epaleáceo. Capítulo com ca 24 flores; corola com tubo 4,6 mm compr., lacínias 0,8 mm compr., papilosas externamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado, colar cilíndrico. Ramos do estilete lineares, ápice obtuso, papilosos. Cipsela obcônica, 2,8–3,6 mm compr., 0,5–0,9 mm diâm., glabra, costas ciliadas; carpopódio simétrico, anelar. Pápus cerdoso, 4,5 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra da Lapinha, a 50 Km da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 27.III.1991, fl., *J.R.Pirani et al.* 12212 (HUFU, SPF); Serra do Cipó, Estrada de São José de Almeida para Cardeal Mota, segunda entrada para MG 020, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 56 (HUFU); PARNA Serra do Cipó, sertão entre Lagoa Santa e Serra

do Cipó, 14.IV.1950, bot. e fl., *A.P.Duarte 2437* (HUFU, RB); Santana do Pirapama, 17.III.1971, bot. e fl., *L.Krieger 10116* (HUFU, UFJF); PARNA Serra do Cipó, Congonhas, próximo à casa de pedra, 20.V.1989, bot. e fl., *M.G.L.Wanderley et al. CFSC 11483* (HUFU, SPF); Santana do Riacho, acesso pela Fazenda Inhame, perto do estabulo, morro do Godfrey, Capela de São José, 19°00'20"S 43°46'30"W, 16.III.2009, bot. e fl., *D.C.Zappi et al. 2176* (RB, SPF); Santana do Pirapama, 17.III.1971, bot. e fl., *L.Krieger 10116* (MBM)

Chromolaena horminoides encontra-se distribuída na Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Distrito Federal e nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em áreas de cerrado rupestre e cerrado denso. A espécie é distinta das demais na área por apresentar o involúcro quase todo lilás.

A espécie não foi avaliada quanto a seu status de conservação (CNC Flora, 2015), porém durante as viagens a campo, a mesma foi encontrada em uma localidade somente, cuja população consistia em poucos indivíduos.

5.9 *Chromolaena ivifolia* (L.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20(3): 202. 1970.

Subarbustos, 0,4 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, tomentoso. Folhas alternas; sésseis, lâminas 0,8–2,3 mm compr., 0,1–0,6 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, base decurrente, margem denteada, inteira no terço inferior, face adaxial esparso-tomentosa, glanduloso-pontoada, face abaxial glanduloso-pontoada, serícea nas nervuras, paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes, capítulos com pedúnculo 0,8–10,5 mm compr., tomentoso, glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 2,6–8,5 mm compr., 1,7–2,7 mm larg., 4–6-seriado; brácteas involucrais com ápice truncado-cuspidado, magenta (ou rosa escuro), margem ciliada no terço superior, porção

mediana superior glanduloso-pontuada, as externas 1,6–2,4 mm compr., 1,1–1,2 mm larg., obovadas, as medianas 3,2–3,5 mm compr., 1,1–1,3 mm larg., obovadas, as internas 4,7–5 mm compr., 1–1,3 mm larg., linear-lanceoladas. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 12 flores; corola lilás, tubo 3,3 mm compr., esparsamente glanduloso-pontuado; lacínias 0,6 mm compr., mamilosas internamente, arroxeadas, glanduloso-pontuadas externamente. Anteras com base curtamente sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, arroxeados, papilosos, espessados no ápice. Cipsela prismática, 1,7–2,2 mm compr., 0,3–0,6 mm diâm., costas ciliadas; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus filiforme, 3,4–3,9mm.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Pirapama, trilha da Senhorinha, primeiro platô, 18°55'22"S e 43°44'37"W, 9.III.2009, bot. e fl., *D.C.Zappi 1961* (RB); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, cerca de 10 Km de Cardeal Mota, aproximadamente Km 106, 19°20'15"S 43°37'55"W, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 77* (HUFU).

Chromolaena ivifolia ocorre na Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal, nos domínios do Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo distribui-se em cerrado rupestre e campo rupestre. A espécie pode ser reconhecida por apresentar capítulos pequenos (até 8 mm compr.), folhas pequenas e estreitas e pápus filiforme ou capilar.

5.10 *Chromolaena laevigata* (Lam.) R.M.King & H.Rob., *Phytologia* 20 (3): 202. 1970.

Arbustos, 1–1,8 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, glanduloso-pontuado. Folhas opostas; subsésseis ou com pecíolo 3,2–4,8 mm compr., glabrescente, esparso-hirsuto; lâminas 1,1–8,2 cm compr., 0,4–2,8 cm larg., lanceoladas, ápice agudo, base

decorrente ou aguda, margem serreada na metade superior, face adaxial glabra, face abaxial glanduloso-pontoada, hirsuta nas nervuras, paralelódromas. Capitulescência em panículas; capítulos com pedúnculo 1,7–7,6 mm compr., glabro; involúcro cilíndrico, 2,4–10,3 mm compr., 1,6–4,4 mm larg., 3–5(–6) seriado; brácteas involucrais com margem inteira, as externas 1,1–1,8 mm compr., 1,6–1,7 mm larg., ovadas a triangulares, ápice agudo, ciliado, margem ciliada na metade superior, as medianas 2,9–5,1 mm compr., 1,5–2 mm larg., oblongas, ápice obtuso, ciliado, margem ciliada no terço superior, as internas 7,5–10,7 mm compr., 1,1–1,2 mm larg., lineares, ápice agudo ou às vezes acuminado, ciliado. Receptáculo convexo a cônico, glabro. Capítulo com 23 flores; corola com tubo 4,7–4,9 mm compr., glabro; limbo indiferenciado; lacínias 0,8–0,9 mm compr., mamilosas internamente. Anteras com base curto-sagitada, apêndice apical lanceolado, ápice arredondado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipsela obcônica, 3,65–4 mm compr., 0,6–0,8 mm diâm., glabra; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus cerdoso, 3,8–4,2 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 123, 19°13'26"S 43°30'07"W, 30.VI.2015, fl., *F.L.Contro et al.* 85 (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 125, 19°14'02"S 43°30'34"W, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 89 (HUFU); Estrada para Morro do Pilar, aproximadamente Km 205, 1.VII.2015, bot., fl. e fr., *F.L.Contro et al.* 133 (HUFU); Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, mata do Córrego Três Pontinhas, 25.IV.1992, bot. e fl., *J.R.Pirani et al.* CFSC 12942 (HUFU, SPF).

Chromolaena laevigata pode ser encontrada no Acre, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro,

Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal, nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em cerrado s.s. A espécie é bastante parecida com *Symphyopappus reticulatus* Baker por ambas apresentarem folhas grandes e largas, lanceoladas, paralelódromas e com margem serrada e, às vezes, vernicosas.

Para distinção das espécies é necessária a observação do pápus, que permite fácil reconhecimento, uma vez que em *C. laevigata* é unisseriado e livre na base e, em *S. reticulatus* é bisseriado e unido na base.

5.11 *Chromolaena multiflosculosa* (DC.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 203. 1970.

Arbustos, até 0,7 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto. Folhas opostas; com pecíolo 1,2–4,1 mm compr., densamente hirsuto; lâminas 0,3–1,6 cm compr., 0,1–0,6 cm larg., lanceoladas, ápice mucronado, base aguda, margem inteira ou às vezes serrada, face adaxial escabra, face abaxial densamente hirsuta, glanduloso-pontoada, camptódromas. Capitulescência em panículas de dicásio; capítulos com pedúnculos 1–7,5 mm compr., hirsutos; involúcro estreito-campanulado 2,5–9,2 mm compr., 1,8–5,7 mm larg., 3–5-seriado; brácteas involucrais com margem inteira, as externas 1,6–2 mm compr, 0,8–1,3 mm larg., triangulares a ovadas, ápice arredondado, margem ciliada, as medianas 1,9–5,2 mm compr., 0,8–1,4 mm larg., oblongas, ápice arredondado, ciliado, as internas 3,1–8,2 mm compr., 0,4–0,6 mm larg., linear, ápice agudo, ciliado. Receptáculo levemente convexo, glabro. Capítulo com até 45 flores; corola com tubo 0,9–1,4 mm compr., glabro; limbo 2,9–3,4 mm compr., glabro; lacínias 0,6–0,7 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoadas externamente, mamilosas internamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical agudo. Ramos do estilete lineares,

mamilosos. Cipselas obcônicas, 2,4–3,2 mm compr., 0,3–0,7 mm diâm., costas ciliadas; carpópódio simétrico, anelar. Pápus cerdoso, 4,2–4,7 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, MG 010, 23 Km da ponte do Rio Cipó, próximo à estatua do Juquinha, 19°15'48"S 43°33'31"W, 23.V.2009, bot. e fl., *L.Menini Neto et al.* 688 (HUFU, RB, SPF); RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 11.IV.2014, *Carvalho et. al. s.n.* (BHCB 186564).

Chromolaena multiflosculosa ocorre nos estados de Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. Almeida (2008) caracteriza a espécie pelas lâminas foliares com face abaxial glanduloso-pontoada e as inferiores caducas, capítulos grandes e cipselas glabras.

Tanto Almeida (2008) como Quaresma (2014) aproximam esta espécie de *C. barbacensis*, contudo esta possui todas suas folhas persistentes e capítulos menores (até 29 flores), brácteas com ápice agudo e receptáculo plano (vs. capítulos grandes com 45 flores, brácteas com ápice arredondado e receptáculo convexo).

5.12 *Chromolaena oxylepis* (DC.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 204. 1970.

Subarbustos a arbustos, 1–1,5 m alt. Ramo cilíndrico, patente, multicostado, esparso-estrigoso, hirsuto, glanduloso-pontoado. Folhas opostas, às vezes patentes; sésseis ou com pecíolo 1,6–6,8 mm compr., hirsuto; lâminas 0,5–4,5 cm compr., 0,2–1,4 cm larg., lanceoladas, ápice agudo a curto-mucronado, base cuneada e decorrente, margem denteada na metade superior, face adaxial estrigosa, glanduloso-pontoada, face abaxial velutínea, glanduloso-pontoada, paralelódromas. Capitulescência em panículas patentes; capítulos com pedúnculo 1,1–4,9 mm compr., estrigoso, glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 4–12,3 mm compr., 1,6–4,4 mm larg., 4–7-seriado; brácteas involucrais com ápice agudo, curto-ciliado, margem inteira, as externas 1,1–1,8 mm

compr., 0,8–1,1 mm larg., triangulares, as medianas 5,7–6,4 mm compr., 1–1,8 mm larg., lanceoladas, as internas 9,2–12 mm compr., 0,7–0,8 mm larg., linear a linear-lanceoladas. Receptáculo convexo, glabro. Capítulo 15–24 flores; corola com tubo 3,5–3,6 mm compr., esparsamente coberto por tricomas glandulares; limbo não diferenciado; lacínias 0,5–0,6 mm compr., externamente coberta por tricomas glandulares, mamilosas internamente. Anteras com base arredondada a levemente cordada, apêndice apical lanceolado, ápice arredondado. Ramos do estilete lineares a subclaviformes. Cipselas obcônicas, levemente cilíndricas, 3,2–3,6 mm compr., 0,5–0,8 mm diâm., glabras; carpopódio simétrico, anelar. Pápus cerdoso, 3,6–4 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Fazenda Inhame (Serra Mineira), 18°55'S 43°54'W, 20.III.1982, bot. e fl., *J.R.Pirani et al. CFSC 7965* (SPF); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, cerca de 10 Km de Cardeal Mota, aproximadamente Km 106, 19°20'15"S 43°37'55"W, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 81* (HUFU); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, cerca de 10 Km de Cardeal Mota, aproximadamente Km 106, 19°20'15"S 43°37'55"W, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 82* (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, entrada para Serra Morena, aproximadamente 1 Km do Chapeu do Sol, 30.VI.2015, fl., *F.L.Contro et al. 75* (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, entrada para Serra Morena, aproximadamente 1 Km do Chapeu do Sol, 30.VI.2015, fl., *F.L.Contro et al. 74* (HUFU); Estrada de São José de Almeida para Cardeal Mota, segunda entrada para MG 020, aproximadamente Km 88, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 61* (HUFU); Estrada de Lapinha da Serra para RPPN Brumas do Espinhaço, 19°03'59"S 43°42'24"W, 2.VII.2015, bot., fl. e fr., *F.L.Contro et al. 139* (HUFU); Entrada da RPPN Brumas do Espinhaço, 19°04'11"S 43°42'24"W, 2.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al. 145* (HUFU).

Chromolaena oxylepis distribui-se nos estados de Goiás, Minas Gerais, Paraná e São Paulo, ocorrendo nos domínios de Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em áreas de Cerrado *s.s.*, campo rupestre e borda de estrada. As variedades da espécie não foram consideradas neste trabalho.

A espécie é facilmente reconhecida por apresentar todas as brácteas involucrais com ápice agudo e muito similar à *Chromolaena pungens*, porém esta apresenta suas brácteas internas com ápice mucronado.

5.13 *Chromolaena pedalis* (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 204. 1970.

Arbusto, 0,5 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, esparsamente seríceo, glanduloso-pontado próximo ao ápice. Folhas alternas; com pecíolo 0,7–2,9 mm, seríceo, glanduloso-pontado; lâminas 0,5–2,6 cm compr., 0,1–1,4 cm larg., ovadas a lanceoladas, ápice obtuso ou raramente arredondado, base aguda, margem serreada, face adaxial esparsamente serícea, glanduloso-pontada, face abaxial serícea nas nervuras, glanduloso-pontada, paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,8–4,9 mm, seríceo, glanduloso-pontado; involúcro cilíndrico, 5,78–6,5 mm compr., 2,4–3,4 mm larg., 5–(6)-seriado; brácteas involucrais com ápice reflexo, face adaxial glanduloso-pontada, as externas 1,8–1,9 mm compr., 0,9–1,1 mm larg., ovadas, ápice agudo, margem ciliada, as medianas 2,7–3 mm compr., 1–1,1 mm larg., oblongas, ápice truncado, margem ciliada no terço superior, as internas 5,3–5,8 mm compr., 0,7–1 mm larg., estreito-oblongas, ápice truncado, margem ciliada no terço superior. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 11 flores; corola com tubo 3,8–4,1 mm compr., glanduloso-pontado; lacínias mamilosas. Anteras com base arredondada, apêndice apical triangular. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas

obcônicas, 0,9–1,8 mm compr., 0,2–0,5 mm diâm., seríceas próximo ao carpópodio; carpópodio assimétrico, anelar. Pápus 3,3–4,1 mm compr., cerdas com ápice espessado.

Material examinado: Minas Gerais, Parque Nacional da Serra do Cipó, 18.II.1972, fl. e fr., *W.R.Anderson et al.* 36178 (HUFU, RB).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Serra do Caraça, 21.III.1957, fl., *E.Pereira* 3355 (HUFU); Diamantina, Parque Estadual do Biribiri, Alto da Jacuba, 14.III.2012, fl., *D.Marques* 433 (HUFU).

Chromolaena pedalis ocorre em Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em Cerrado e Mata Atlântica. Almeida (2008) caracteriza a espécie e a diferencia das demais pela presença de brácteas involucrais com ápice reflexo e densamente glanduloso-pontoadas.

5.14 *Chromolaena pedunculosa* (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob., *Phytologia* 47: 231. 1980.

Arbustos, até 1,5 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, seríceo. Folhas opostas; com pecíolo 0,9–4 mm compr., seríceo; lâminas 1,2–2,1 cm compr., 0,1–1,3 cm larg., ovadas, ápice mucronado, base aguda, margem serreada, face adaxial hispida, face abaxial densamente serícea, paralelódromas. Capitulescência em dicásio; capítulos com pedúnculo 1,1–10 mm, seríceo; involúcro estreito-campanulado, 2,5–12,1 mm compr., 2–5,8 mm larg., 3–6-seriado; brácteas involucrais com ápice agudo, ciliado, margem inteira, glabras, as externas 2,2–2,7 mm compr., 1,4–1,7 mm larg., triangulares, as medianas 6,2–7,7 mm compr., 1,9–2,2 mm larg., ovadas, ápice agudo, as internas 10,3–10,4 mm compr., 1–1,2 mm larg., lineares. Receptáculo convexo, glabro. Capítulo com ca. 25 flores; corola com tubo 4,7–5,3 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoado; lacínias 0,8–0,9 mm compr., glanduloso-pontoada externamente, papilosas

internamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 3–3,4 mm compr., 0,5–1 mm diâm., glabras; carpópodio assimétrico, anelar. Pápus cerdoso, 4,9–5,2 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, usina, 5.V.1991, bot. e fl., J.R.Stehmann et al. s.n. (BHCB 19210).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, CCPIU, borda da vereda 1, lado direito, 7.IV.2000, fl., G.M.Araújo 3160 (HUFU); CCPIU, 28.III.2003, fl., A.A.A.Barbosa s.n. (HUFU 31750).

Chromolaena pedunculosa ocorre no Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, nos domínios do Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Até o presente não existem dados publicados sobre a ocorrência desta espécie no estado de Minas Gerais, sendo assim, este trabalho traz a ampliação da distribuição geográfica desta espécie.

Chromolaena pedunculosa pode ser reconhecida por apresentar capitulescência em dicásio, folhas profundamente denteadas e híspidas na face adaxial e lacínias da corola papilosas internamente.

5.15 *Chromolaena pungens* (Gardner) R.M.King, & H.Rob., Phytologia 47: 231. 1980.

Arbustos, até 1 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, escabro, esparso glanduloso-pontoado. Folhas opostas; com pecíolo 1,6–4,9 mm compr., escabro, glanduloso-pontoado; lâminas 0,6–3,4 mm compr., 0,1–1 cm larg., lanceoladas, ápice agudo ou curtamente mucronado, base aguda, margem denteada na metade superior, face adaxial escabra, face abaxial escabra, glanduloso-pontoada, camptódromas. Capitulescência em panículas de panículas; capítulos com pedúnculo 1,4–12,5 mm compr., escabro, glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 3,5–10,5 mm compr., 1,6–4,5 mm larg., 4–6-seriado; brácteas involucrais com ápice agudo, as externas 1,5–2,3

mm compr., 0,9–1,3 mm larg., triangulares, margem ciliada no terço superior, estrias longitudinais marrons na face adaxial, as medianas 4–5,5 mm compr., 1,3–1,5 mm larg., lanceoladas, ápice curtamente ciliado, as internas 8,3–8,7 mm compr., 0,8–1 mm larg., lineares, ápice agudo ou curtamente mucronado. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 18 flores; corola com tubo 3–3,5 mm compr., glabro, glanduloso-pontoado; lacínias 0,7 mm compr., papilosos internamente, glanduloso-pontoado externamente. Anteras com base curtamente sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete com ápice obtuso, papilosos. Cipselas obcônicas, 2,2–3,8 mm compr., 0,5 mm diâm., glabras; carpópódio simétrico, anelar. Pápus cerdoso, 3,5–3,6 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Pirapama, distrito de São José da Cachoeira, Fazenda Toucán Cipó, estrada para a captação, 19°0'18"S 43°46'6"W, 15.II.2007, bot. e fl., *D.C.Zappi et al.* 706 (ESA, RB); Santana do Pirapama, Serra do Cipó (Serra da Lapa), Distrito de São José da Cachoeira, Fazenda Toucán Cipó próximo ao alojamento, 19°00'22"S 43°45'20"W, 18.II.2007, bot. e fl., *V.C.Souza et al.* 32716 (ESA, HUFU, RB); Santana do Pirapama, acesso pela Faz. Inhame, estrada ligando a Capela de São José a Santana do Riacho, 18°59'44"S 43°45'50"W, 5.III.2009, bot. e fl., *D.C.Zappi et al.* 1695 (RB, SPF).

Chromolaena pungens ocorre na Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, São Paulo e Distrito Federal. Na área de estudo pode ser encontrada em cerrado. A espécie apresenta fortes estrias longitudinais marrons na face adaxial das brácteas involucrais, margem denteada a partir da metade e ambas faces das lâminas foliares escabras.

5.16 *Chromolaena sagittifera* (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob., *Phytologia* 20: 206.1970.

Ervas, 0,2–0,4 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, tomentoso. Folhas alternas; sésseis, lâminas 0,4–1,5 mm compr., 0,1–0,5 mm larg., sagitadas, ápice agudo, base sagitada, margem inteira, revoluta, ambas as faces esparsamente glanduloso-pontoadas, acródromas. Capitulescência em racemos; capítulos com longo pedúnculo 17–46,6 mm compr., tomentoso; involúcro cilíndrico-campanulado 6,1–10,8 mm compr., 4,6–7,4 mm larg., 4–6-seriado; brácteas involucrais com ápice cuspidado, margem inteira, as externas 3,5–3,9 mm compr., 1,8–2 mm larg., oblongas, margem ciliada, face dorsal esparsamente pilosa, as medianas 5,5–6,4 mm compr., 1,7–1,9 mm larg., oblanceoladas, margem esparsamente pilosa no terço superior, glanduloso-pontoadas, as internas 6,5–6,7 mm compr., 1,4–1,6 mm larg., oblanceoladas a oblongas, margem esparsamente pilosa no terço superior, glanduloso-pontoadas. Receptáculo convexo, páleas 6,5–6,8 mm compr., 0,7–0,9 mm larg., lineares, ápice agudo, hirsuto no terço superior na face adaxial. Capítulo com 61 flores; corola com tubo 2,1–4,5 mm compr., glabro; lacínias 0,6 mm compr., papilosas externamente. Anteras com base curtamente sagitada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas prismáticas, 2,2–3,3 mm compr., 0,3–0,8 mm diâm., glabras, costas esparsamente ciliadas; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus 4–5,5 mm compr., cerdas espessadas no ápice.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Pirapama, trilha da Senhorinha, primeiro platô, 18°58'20"S e 43°45'17"W, 8.III.2009, fl., *D.C.Zappi 1905* (RB); 16.III.1964, bot. e fl., *E.Pereira 8911* (RB); Jaboticatubas, Alto da Serra da Lagoa Dourada, 12.II.1996, bot. e fl., *N.Roque et al. 113* (HUFU, SPF); RPPN Brumas do Espinhaço, estrada para a sede, aproximadamente 400m da porteira da sede, 19°03'53"S 43°42'25"W, 3.VII.2015, fl., *F.L.Contro et al. 158* (HUFU); Jaboticatubas, Alto da Serra da Lagoa Dourada, 12.II.1996, bot. e fl., *N.Roque et al. 113* (HUFU, R, SPF);

Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, região do Congonhas, abaixo da Casa de Pedra, próximo ao córrego do Gavião, 21.III.1992, bot. e fl., *M.Pereira & M.Lucca* 845 (BHCB)

Chromolaena sagittifera é endêmica de Minas Gerais. Na área de estudo ocorre em campo limpo, campo rupestre e campos arenosos com afloramentos rochosos. A espécie é facilmente reconhecível por apresentar suas folhas sagitadas ou ovais com base sagitada. O capítulo desta espécie é similar ao de *C. horminoides*, no entanto esta apresenta quase todo seu involúcro arroxado, enquanto *C. sagittifera* apresenta brácteas com ápice levemente acastanhado.

5.17 *Chromolaena squalida* (DC.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 206. 1970

Arbustos, até 1,5 m alt. Ramo cilíndrico, hirsuto, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; com pecíolo 1,9–3,4 mm compr., hirsuto; lâminas 0,3–1 cm compr., 0,2–0,6 cm larg., ovadas ou elípticas, ápice agudo ou levemente mucronado, base aguda ou atenuada, margem inteira, face adaxial estrigosa, esparsa glanduloso-pontoada, face abaxial tomentosa, glanduloso-pontoada, acródromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1,1–5,4 mm compr., hirsuto; involúcro cilíndrico, 5,3–10,4 mm compr., 2,4–4,4 mm larg., 4–7-seriado; brácteas involucrais com ápice agudo, margem inteira, as externas 2,1–3,2 mm compr., 1,4–1,7 mm larg., ovais, ápice ciliado, as medianas 5,1–5,6 mm compr., 1,7–1,8 mm larg., lanceoladas, ápice pouco ciliado, as internas 9,2–10 mm compr., 0,7–1 mm larg., oblongo-lanceolada, glabras. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 29 flores; corola com tubo 5–6 mm compr., hirsuto; lacínias 0,5–0,7 mm compr., papilosas interna e externamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares,

papilosos. Cipselas obcônicas, 3,7–4 mm compr., 0,7–0,8 mm diâm., costas ciliadas; carpópodio assimétrico, anelar. Pápus cerdoso, 4,6 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, perto do Hotel Palácio, bot., fl. e fr., 5.IV.1951, *G.A.Black & M.Magalhães 51-11931* (RB); Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 31.I.2013, bot., fl. e fr., *J.Ordones et al. 2186* (BHQB, HUFU); Santana do Riacho, Serra do Cipó, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro Km 126, Alto do Palácio, 26.II.1991, bot. e fl., *J.R.Pirani et al. CFSC 12100* (HUFU, SPF); Congonhas do Norte, Serra da Mangabeira, próximo a margem direita do Rio Preto, 18°50'S 43°49'W, 23.IV.1982, bot. e fl., *A.Furlan et al. CFSC 8423* (SPF); Congonhas do Norte, Serra da Mangabeira, próximo a margem direita do Rio Preto, 18°50'S 43°49'W, 23.IV.1982, bot. e fl., *A.Furlan et al. CFSC 8428* (SPF); Serra do Cipó, 3.IV.1958, bot. e fl., *F.Atala 178* (R); Serra do Cipó, Hotel Veraneio, 7.IV.1957, bot. e fl., *E.Pereira 2931* (RB); Congonhas do Norte, trilha em direção ao Retiro do Barbaro, após a fazenda do Sr. José Correia, 18°51'S 43°45'W, 21.IV.1982, *A.Furlan et al. CFSC 8356* (SPF).

Chromolaena squalida possui ampla distribuição no país, ocorrendo na Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal. Na área de estudo pode ser encontrada em brejos e campos rupestres. Neste trabalho as não foram adotadas as variedades da espécie. Os espécimes estudados da Serra do Cipó apresentam uma grande variação morfológica, contudo todos possuem suas lâminas foliares ovadas a elípticas com face adaxial estrigosa e face abaxial tomentosa.

É uma espécie bastante comum e frequente, e pode ser reconhecida pelo indumento das folhas, que se caracteriza por ser estrigoso na face adaxial e tomentoso na abaxial.

5.18 *Chromolaena stachyophylla* (Spreng.) R.M.King & H.Rob.

Ervas a subarbustos, 1 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto, glanduloso-pontado. Folhas alternas; sésseis, lâminas 0,9–5,7 cm compr., 0,2–0,7 cm larg., lanceolada, ápice agudo, base decurrente, margem inteira ou serrada na metade superior, face adaxial glabrescente, face abaxial hirsuta a glabrescente, glanduloso-pontada, acródomas. Capitulescência em panículas corimbiformes, quase formando glomérulos; capítulos sésseis; involúcro cilíndrico, 3(–4)-seriado; brácteas involucrais 3,1–5,7 mm compr., 1,1–1,6 mm larg., lanceoladas ou ovado-lanceoladas, ápice acuminado (internas) ou obtuso (externas), ciliado, margem inteira, terço superior com tricomas. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 6–7 flores; corola com tubo 3,5–4,4 mm, glabro; lacínias 0,9 mm compr., papilosas externamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas prismáticas, 2,4–3 mm compr., 0,4–0,8 mm diâm., setosas; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus cerdoso, 4,3–4,8 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, estrada de Jaboticatubas – Almeida, fl., *F.L.Contro 02 & D.Marques* (HUFU); Santana do Pirapama, trilha da Senhorinha, 19°00'22"S e 43°45'20"W, fl. e fr., 19.II.2007, *V.C.Souza et al.* 32814 (RB); Jaboticatubas, 5-6 Km ao norte do ribeirão Andrequicé, 19°14'S e 43°32'33"W, fl., 21.XI.1965, *G.Eiten & L.T.Eiten* 6745 (RB); Serra do Cipó, rodovia para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 115, 17.XII.2014, bot., fl. e fr., *F.L.Contro 16 & D.Marques* (HUFU); Santana do Riacho, 24.X.1974, fl., *G.Hatschbach* 35278 &

L.F.Ferreira (SPF); Santana do Riacho, 24.X.1974, *G.Hatschbach 35295 & C.Koczicki* (MBM); Santana do Pirapama, distrito de São José da Cachoeira, trilha da Senhorinha, 19°00'22"S 43°45'20"W, 19.II.2007, fl. e fr., *V.C.Souza et al. 32814* (BHCB, ESA)

Chromolaena stachyophylla ocorre na Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Piauí, São Paulo e Distrito Federal, em áreas de Caatinga, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres. Uma das espécies de mais fácil reconhecimento dentro de *Chromolaena*, devido à presença de folhas alternas, brácteas externas com ápice obtuso e internas com ápice acuminado, capítulos pequenos (6–7 flores) e sésseis.

5.19 *Chromolaena verticillata* R.M.King & H.Rob., *Phytologia* 47: 239. 1980.

Ervas a subarbustos, 0,2–0,3 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto. Folhas opostas ou verticiladas; sésseis; lâminas 0,6–2 cm compr., 0,1–0,7 cm larg., lanceoladas, ápice agudo, base decorrente, margem inteira, face adaxial esparsamente hirsuta, face abaxial glanduloso-pontuada, hifódromas ou paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes ou racemos terminais; capítulos com pedúnculo 8,7–37 mm compr., densamente hirsuto, glanduloso-pontuado; involúcro campanulado, 5,9–6,6 mm compr., 4,5–6,3 mm larg., 3–5-seriado; brácteas involucrais as externas 2,8–3,1 mm compr., 1,1–1,5 mm larg., oblongas, ápice truncado, marrom escuro, reflexo, margem esparso-ciliada, as medianas 3,7–4,6 mm compr., 1,1–1,4 mm larg., obdeltoides, ápice truncado, face adaxial esparsamente hirsuta, margem inteira, as internas 5,2–5,6 mm compr., 0,6–1,1 mm larg., estreito-lanceoladas, ápice truncado ou acuminado, face adaxial glanduloso-pontuada, margem inteira. Receptáculo convexo, glabro. Capítulo 16–37 flores; corola com tubo 2,9–3,2 mm compr., glanduloso-pontuado próximo às lacínias; lacínias 0,5–0,7 mm compr., mamilosas externamente.

Anteras com base curtamente sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas prismáticas, 2,4–3,3 mm compr., 0,5–0,6 mm diâm., glabras; carpópodio assimétrico, anelar. Pápus cerdoso, 2,8–3,3 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, Palacio e Morro do Pilar, II.1953, fl., *J.Vidal II-6017 (953) (R)*; Santana do Riacho, Serra do Cipó, 22.II.2000, bot. e fl., *J.E.C.Figueira et al. s.n. (BHCB 50369)*; Serra do Cipó, entre Palacio e Morro do Pilar, II.1953, fl., *J.Vidal II-6017 (953) (R)*.

Chromolaena verticillata é endêmica de Minas Gerais. Na área de estudo pode ser encontrada em campo limpo. A espécie pode ser reconhecida pela presença de brácteas involucrais com ápice truncado ou reflexo nas externas e medianas obdeltoides com ápice truncado e não reflexo, além da presença de folhas verticiladas.

5.20 *Chromolaena vindex* (DC) R.M.King & H.Rob., Phytologia 47: 231. 1980.

Ervas, até 0,2 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, densamente seríceo-tomentoso, glanduloso-pontoado, tricomas glandulares. Folhas alternas; sésseis; lâminas 0,2–1,2 cm compr., 0,1–0,8 cm larg., ovadas ou lanceoladas, ápice curto-mucronado, base aguda, margem inteira às vezes serreada, ambas as faces densamente seríceo-tomentosas, glanduloso-pontoadas, hifódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1,9–7,8 mm compr., densamente seríceo-tomentoso, glanduloso-pontoado, tricomas glandulares; involúcro campanulado, 4,3–9,2 mm compr., 2,6–9 mm larg., (2–)3-seriado; brácteas involucrais com margem inteira, ciliada, as externas 2,9–3,3 mm compr., 0,9–1 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, face adaxial tomentosa, glanduloso-pontoada, as internas 4,9–5 mm compr., 0,7–1,1 mm larg., linear-lanceoladas, ápice longamente agudo ou acuminado, glanduloso-pontoada no terço superior. Receptáculo convexo, glabro. Capítulo com 30 flores; corola com

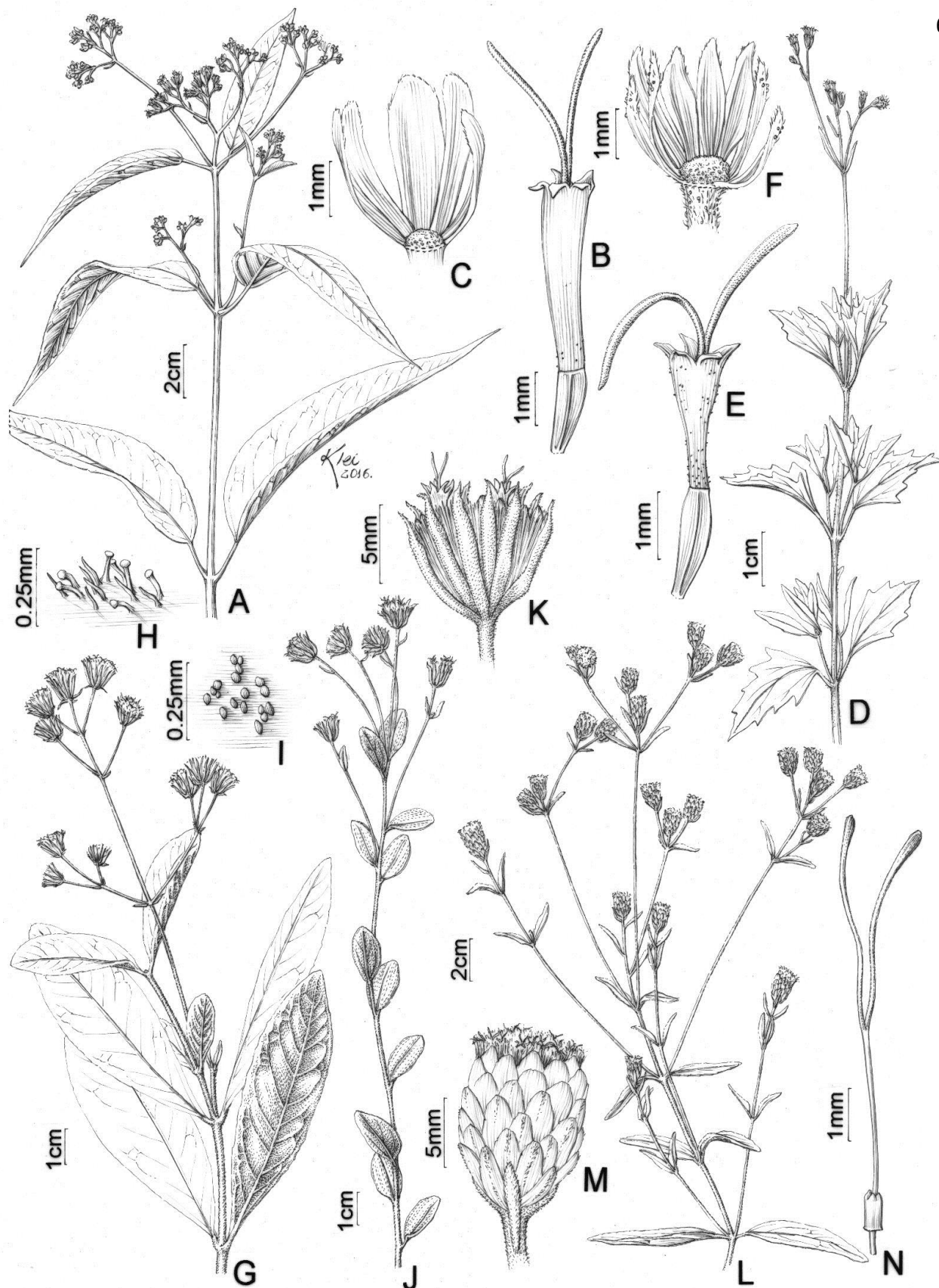


Fig. 1. A-C. *Acritopappus longifolius* (Gardner) R.M.King & H.Rob. A. Ramo. B. Capítulo. C. Flor. D-F. *Ageratum myriadenium* (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob. D. Ramo. E. Capítulo. F. Flor. G-I. *Ayapana amygdalina* (Lam.) R.M.King & H.Rob. G. Ramo. H-I. Detalhe dos tricomas glandulares e multicelulares. J-K. *Campuloclinium riedelli* (Baker) R.M.King & H.Rob. J. Ramo. K. Capítulo. L-N. *Chromolaena horminoides* DC. L. Ramo. M. Capítulo. N. Detalhe dos ramos do estilete. (A. I.M.Franco 1221; D. I.R.Andrade 325; G. R.Romero 3584; J. F.L.Contro 22; L. F.L.Contro 56)

tubo 3,3–3,5 mm compr., glabrescente na metade superior, esparsamente glanduloso-pontoado; lacínias 0,5–0,9 mm compr., pilosas externamente na porção mediana. Anteras com base sagitada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas prismáticas, 2,2–3,4 mm compr., 0,4–0,8 mm diâm., setosas, costas ciliadas; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus cerdoso, 3,7–4,6 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, fl., III.1962, *A.P.Duarte* 7974 (RB).

Material adicional examinado: Minas Gerais, São Roque de Minas, Parque Nacional da Serra da Canastra, Vale da nascente do Rio São Francisco, lado das matas, 20.XI.1996, fl., *R.Romero* 3767 (HUFU).

Chromolaena vindex pode ser encontrada em Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal. Na área de estudo ocorre em cerrado. A espécie pode ser reconhecida por apresentar ramos seríceo-tomentosos e com tricomas glandulares, folhas alternas e cipselas setosas.

6. *Disynaphia* Hook. & Arn. ex DC., Prodr. 7 (1): 267. 1838.

Subarbustos ou arbustos eretos, muito ramificados. Ramos cilíndricos, multicostados ou multicostados, pubescentes ou glabros. Folhas alternas, geralmente espiraladas, sesseis a subsésseis; lâminas lineares a oblongas ou oblanceoladas, margem inteira a curto-serreada, nervura principal proeminente. Capitulescência em panículas corimbiformes, capítulos curto-pedunculados; involúcro subimbricado, brácteas subinvolucral lanceolada, 2–3(–4)-seriado; brácteas involucrais desiguais. Receptáculo levemente convexo a plano, glabro. Capítulos com 5 flores; corola tubulosa, roxa, rósea ou branca, lacínias triangulares, tão longas quanto largas, mamilosas internamente.

Anteras com base hastada, apêndice apical grande, tão longo quanto largo. Ramos do estilete lineares, papiloso ou glabros, com base não alargada. Cipselas prismáticas ou obcônicas, glabras a glandulosas; carpopódio indistinto. Pápus cerdoso, 2-seriado, cerdas unidas na base.

São reconhecidas 16 espécies para o gênero distribuídas pelo Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai (King & Robinson, 1987). O nome *Disynaphia* se deve à presença de involúcro e pápus 2-seriado, contudo a característica mais notável e diagnóstica do gênero é a disposição espiralada das folhas (King & Robinson, 1987). Na tribo este tipo de filotaxia é comum em *Pseudobrickellia*, contudo esta apresenta ramos do estilete ‘expandidos’ e base do estilete alargada e hirsuta, características não encontradas em *Disynaphia*.

No Brasil existem 14 espécies, das quais 9 são endêmicas, distribuídas pelo Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Na área de estudo foi encontrada somente uma espécie.

6.1 *Disynaphia praeficta* (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 32: 284. 1975.

Arbusto, 1,5 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, glabro. Folhas alternas; espiraladas, sésseis; lâmina 1,9–3 cm compr., 0,5–0,7 cm larg., lanceolada, ápice agudo, base decorrente, margem serreada no terço superior, ambas faces glabras, vernicosas, hifódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 2,5–6,3 mm compr., glabro; involúcro cilíndrico, 3,4–4 mm compr., 2,2–3,6 mm larg., 2-seriado; bráctea subinvolucral lanceolada, ápice agudo ou obtuso, margem inteira, face adaxial glanduloso-pontoada próximo ao ápice, brácteas involucrais 2,5–4,7 mm compr., 1,3–1,9 mm larg., lanceoladas ou raramente triangulares, ápice agudo ou obtuso, margem inteira, às vezes ciliada, hialina, glanduloso-pontoada na face adaxial

próximo ao ápice. Receptáculo plano-alveolado, glabro. Capitulo com 5(-6) flores; corola com tubo 3,9–4,4 mm compr., glabro; lacínias 0,6–0,7 mm compr., glabras. Anteras com base sagitada, apêndice apical ovado, às vezes curtamente emarginado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 1,9–2,4 mm compr., 0,5–1 mm diâm., glabras; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus 4–4,1 mm compr., cerdas em 2 tamanhos.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 12.IX.2012, bot. e fl., *C.A.Ferreira Junior et al.* 604 (BHZB, HUFU).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Diamantina, estrada Diamantina-Conselho Mata, Km 187, 24.IX.2008, fl., *J.N.Nakajima* 4984 (HUFU); Estrada Diamantina-Gouveia, ca. 7Km deDiamantina, 23.IX.2010, fl., *R.Romero* 8383 (HUFU).

Disynaphia praeficta é endêmica do estado de Minas Gerais. Na área de estudo ocorre em campos rupestres. É uma espécie bastante distinta das demais do gênero devido ao hábito arbustivo densamente ramificado, podendo ser classificado como cespitoso (Quaresma, 2014), ramos glabros, folhas vernicosas e glabras e ápice das anteras curto-emarginado, contudo sua posição não é certa no gênero devido à ausência de anteras com bases hastadas (King & Robinson, 1987). Segundo avaliação do CNCFLORA a espécie encontra-se em perigo (CNCFlora, 2017).

7. ***Grazielia*** R.M.King & H.Rob., Phytologia 23 (3): 305. 1972.

Ervas, arbustos ou subarbustos eretos, pouco ou densamente ramificados. Ramos cilíndricos, multicostados ou multiestriados, densamente puberulos, hirtos ou hirsutos. Folhas opostas; curto-pecioladas, lâminas ovadas a lanceoladas, margem serreada, face adaxial com nervuras submersas ou proeminentes. Capitulescência em corimbos densos; capítulos curto-pedunculados; involúcro subimbricado, 3–4-seriado; bráctea

subinvolucral linear, brácteas involucrais desiguais. Receptáculo plano ou levemente convexo, epaleáceo. Capítulo com 5 flores; corola tubulosa, branca, rosa, lilás ou roxa, lacínias triangulares, mais compridas do que largas. Anteras com apêndice apical mais comprido do que largo. Ramos do estilete lineares, papilosos, espessados ou não no ápice, base não alargada. Cipselas prismáticas ou obcônicas, tricomas glandulares sésseis ou pedunculados; carpópódio obsoleto. Pápus cerdoso, cerdas unidas na base.

O gênero possui 10 espécies ocorrentes no Brasil, Argentina e Uruguai (King & Robinson, 1987). O nome do gênero é uma homenagem à Dr^a Graziela Maciel Barroso, pesquisadora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Grazielia* é proximamente relacionado à *Symphyopappus* e *Disynaphia* pela presença de bráctea subinvolucral diferente das involucrais e capítulos com 5 flores. No entanto *Symphyopappus* apresenta ramos glabros e densamente estriados e *Disynaphia* possui suas folhas densamente espiraladas (King & Robinson, 1987).

Para o Brasil existem 10 espécies, sendo 7 edêmicas, distribuídas pelo Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo foi encontrada somente uma espécie.

7.1 *Grazielia intermedia* (DC.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 23(3): 306. 1972.

Arbustos, 1 m alt. Ramo multicostado, tomentoso. Folhas opostas; com pecíolo 1,9–4,1 mm compr., tomentoso; lâminas 1,2–8,8 cm compr., 0,2–2,2 cm larg., discolores, lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, margem serreada, face adaxial glabra, glanduloso-pontoada, face abaxial, esparsamente hirsuta, glanduloso-pontoada, densamente hirsuta nas nervuras, eucamptódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,5–1,8 mm compr., tomentoso; involúcro cilíndrico, 3,4–5 mm compr., 1,6–2,2 mm larg., 3-seriado; bráctea subinvolucral linear, ápice agudo, face adaxial esparso-tomentosa, brácteas involucrais 2,8–4,6 mm compr.,

1,2–1,6 mm larg., ápice agudo ou obtuso, ciliado, margem inteira, ciliada, face adaxial tomentosa, externas ovadas, internas oblongas. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 5 flores; corola com tubo 2,3–2,7 mm compr., glabro; lacínias 0,5–0,8 mm compr., glabras, tricomas curtos externamente. Anteras com apêndice apical ovado, base sagitada. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipsela obcônica, levemente estipitada, 0,9–1,4 mm compr., 0,2–0,4 mm diâm., glabra; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus cerdoso, 2,1–3 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, cerca de 153Km ao norte de Belo Horizonte, fl., 17.II.1968, *H.S.Irwin et al.* 20344. (RB 150421); Conceição do Mato Dentro, Capão Redondo, Fazenda Boa Esperança, margem direita da rodovia MG 010 Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Km 145, 13.II.1996, bot. e fl., *N.Roque et al.* 148 (HUFU, SPF).

Grazielia intermedia pode ser encontrada em Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal, em áreas de Cerrado e Mata Atlântic. Na área de estudo pode ser encontrada em margem de córregos e riachos. A espécie pode ser reconhecida por apresentar suas folhas fortemente discolores, cipselas levemente rostradas e lacínias com tricomas curto-pedunculados glandulares.

Assemelha-se à *G. serrata* (Spreng.) R.M.King & H.Rob. por apresentarem lâminas fortemente serreadas e lanceoladas e capitulescência em panículas corimbiformes congestas, contudo *G. serrata* apresenta suas lâminas tomentosas e peninérveas ou craspedódromas (vs. lâminas glabras e esparso-hirsutas e eucamptódromas).

8. *Heterocondylus* R.M.King & H.Rob., Phytologia 24 (5): 389-390. 1972.

Subarbusto ou arbusto, ereto ou semi-prostrado, eventualmente arbustos escandentes, pouco ou muito ramificados. Ramo cilíndrico, levemente estriado, pubescente a tomentoso, muitas vezes com tricomas glandulares. Folhas inteiras, concentradas na base ou no ápice da planta ou distribuídas por todo o ramo, opostas, alternas ou verticiladas, ou alternas na porção superior dos ramos, sésseis ou pecioladas. Capitulescências terminais, paniculiformes, involúcro cilíndrico ou campanulado, brácteas involucrais persistentes, 4–6 séries, subimbricadas ou eximbricadas. Receptáculo plano, glabro ou piloso. Flores 20 a 110, róseas, corola infundibuliforme, glabra, lobos triangulares, face externa com ou sem tricomas glandulares ou glândulas sésseis. Antera com apêndice apical agudo ou arredondado, base decorrente ou arredondada. Estilete com base alargada, pilosa ou glabra, ramos rosados, cilíndricos ou levemente clavados, papilosos com papilas muito curtas, ou mamilosos. Cipsela turbinada, prismática ou obconica, (4-)5 costada, levemente estipitada, carpopódio cilíndrico, assimétrico. Pápus unisseriado, cerdas escabras, persistentes, esbranquiçadas, unidas na base.

São reconhecidas 12 espécies para o gênero, distribuídas na América do Sul e Central (King & Robinson, 1987). O gênero foi estabelecido por King & Robinson, em 1972, com base no carpopódio assimétrico com a camada basal de células espessada.

No Brasil existem seis espécies, sendo quatro endêmicas, distribuídas em todas as regiões do país. Fernandes (2014) cita como ocorrência do gênero, sendo: florestas, áreas campestres e solos encharcados. Na área de estudo, ocorrem principalmente em campo limpo.

Chave para identificação das espécies de *Heterocondylus*:

1. Folhas com pecíolo alado distribuídas ao longo do ramo, capítulos com até 35 flores 8.1 *H. alatus*
- 1'. Folhas sem pecíolo alado, concentradas próximo à base, capítulos com mais de 35 flores (até 71) 8.2 *H. pumilus*

8.1 *Heterocondylus alatus* (Vell.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 49: 5. 1981.

Subarbustos, 0,5 m alt. Ramos multicostados, seríceos, tricomas glandulares. Folhas opostas; pecíolo alado 2–3 mm compr.; lâminas 0,5–6,1 cm compr., 0,2–1,8 cm larg., elípticas a largo-lanceoladas, ápice mucronado ou às vezes curtamente apiculado, base amplexicaule, margem repanda, ambas faces esparsamente seríceas, eucamptódromas. Capitulescência em panículas de cimeiras; capítulos com pedúnculo 1,4–11 mm compr., densamente coberto por tricomas glandulares; involucrio campanulado, 3,2–8,6 mm compr., 4,2–11,1 mm larg., 3–5-seriado; brácteas involucrais com ápice agudo, margem inteira, tricomas glandulares, as externas 2,1–3,2 mm compr., 0,8–1,2 mm larg., lanceoladas, as medianas 3,7–5,7 mm compr., 1,1–1,3 mm larg., lanceoladas, as internas 7,7–8,7 mm compr., 0,8–1,3 mm larg., oblongo-lanceoladas. Receptáculo plano, piloso. Capítulo com 20–35 flores; corola com tubo 4,7–5,3 mm compr., glabro; lacínias 0,6 mm compr., glabras. Anteras com base arredondada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, mamilosos, estilopódio alargado, globoso, glabro. Cipsela obcônica, 1,2–2,8 mm compr., 0,4–0,5 mm diâm., tricomas glandulares; carpópódio assimétrico, levemente cilíndrico. Pápus cerdoso, 4,1–4,9 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, campo próximo à sede do IBAMA do Alto do Palácio, 1.X.1991, bot. e fl., J.R.Pirani et al. CFSC 12705 (HUFU,

SPF); Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 11.IX.2012, fl. e fr., *C.A.Ferreira Junior et al.* 560 (BHZB, HUFU); Conceição do Mato Dentro, Capão Redondo, Fazenda Boa Esperança – margem esquerda da rodovia MG 010, Km 145, 13.II.1996, bot., fl. e fr., *N.Roque et al.* 159 (HUFU, SPF).

Heterocondylus alatus é encontrada na Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal (Fernandes, 2014). A espécie é facilmente distinta das demais pela presença de pecíolo alado.

8.2 *Heterocondylus pumilus* (Gardner) R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 391. 1972.

Subarbustos, ca. 0,3 m alt. Ramo com tricomas glandulares densamente hirsutos. Folhas opostas; basais, sésseis, lâminas 1,8–5,8 cm compr., 0,4–1,6 cm larg., estreito-elípticas, às vezes ovadas ou lanceoladas, ápice agudo ou curto-mucronado, base decurrente, margem serreada, ambas faces com tricomas multicelulares e glandulares, camptódromas. Capitulescência em racemos; involúcro campanulado, 8,3–10,6 mm compr., 9,7–16,9 mm larg., 3(-4)-seriado; brácteas involucrais 3,1–8,8 mm compr., 1,1–1,6 mm larg., ápice acuminado, levemente arroxeadado, margem ciliada, face adaxial com tricomas glandulares, externas ovado-lanceoladas, medianas e internas oblongo-lanceoladas. Receptáculo plano-alveolado, glabro. Capitulos com até 71 flores; corola com tubo 3,8–4,5 mm compr., glabro; lacínias 0,6 mm compr., glabras. Anteras com base arredondada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipsela prismática, 2,7–3,4 mm compr., 0,5 mm diâm., costas ciliadas, tricomas glandulares entre as costas; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus com cerdas unidas na base formando anel, 4,5–5 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, km 124 rodovia MG-010, 19°08'S 43°42'W, 8.VI.2002, fl. e fr., *M.F.Calió et al.* 5 (HUFU, SPF); Santana do Riacho, além da sede do IBAMA do Palacio, 1.V.1993, fl., *N.Roque & J.R.Pirani CFSC 13052* (HUFU, SPF); Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Km 118, 9.VI.2002, fl. e fr., *J.R.Pirani et al.* 5088 (HUFU, SPF); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, próximo ao trevo para Morro do Pilar, 19°13'34"S 43°30'20"W, 1.VII.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 96 (HUFU); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, cerca de 15 Km de Cardeal Mota, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 83 (HUFU); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, Alto do Palacio, 19°15'79"S 43°32'10"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 71 (HUFU); Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, próximo à bifurcação para Morro do Pilar, 19°13'13"S 43°29'57"W, 5.II.2001, bot. e fl., *V.C.Souza et al.* 25103 (ESA, HUFU); PARNA Serra do Cipó, MG 010 a 33 Km da ponte do Rio Cipó, antigo Km 140, 19°13'23"S 43°30'7"W, 23.V.2009, bot. e fl., *M.M.Saavedra et al.* 865 (RB, SPF); Congonhas do Norte, Serra da Moeda, 15.VIII.1998, fl. e fr., *R.C.Forzza et al.* 970 (SPF); Serra do Cipó, estrada para Morro do Pilar, aproximadamente Km 205, 1.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al.* 122 (HUFU).

Heterocondylus pumilus pode ser encontrada em Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo, ocorrendo no domínio do Cerrado. Na área de estudo é encontrada em campo limpo e áreas de campo rupestre. A espécie é facilmente distinta por apresentar as folhas concentradas próximo à base e por possuir seus ramos cobertos por tricomas glandulares pedunculados, involúcro e ramos vináceos (Fernandes, 2014).

9. *Koanophyllon* Arruda, Trav. Brazil 495-496. 1816.

Arbustos ou arvoretas, raramente lianas e trepadeiras, pouco ou muito ramificadas. Ramos cilíndricos, estriados. Folhas opostas, raramente alternas, pecioladas; lâmina lanceolada a elíptica, base aguda, truncada ou cordada, margem inteira ou serrada, craspedódroma a paralelódroma. Capitulescência em panícula piramidal a corimbosa, pedúnculos curtos. Invólucro eximbricado a fortemente subimbricado, 2–4-seriado, brácteas involucrais caducas na maturação. Receptáculo plano a levemente convexo, epaleaceo. Capítulo com 5–20 flores; corola branca a amarela-esverdeada, raramente violeta, funeiforme, lacínias triangulares, tricomas glandulares ou tricomas externamente. Anteras com colar cilíndrico, apêndices mais largos do que longos, margem apical plana a recurvada. Ramos do estilete papilosos no ápice, base do estilete não alargada, glabra. Cipsela prismática, 5-costada, costas setosas, com ou sem glândulas. Pápus cerdoso, 1-seriado, cerdas com ápice agudo.

King & Robinson (1987) reconhecem 114 espécies para o gênero, distribuídas no Paraguai e Sul do Brasil, Nordeste do Andes, America Central e Mexico. No Brasil existem 14 espécies, das quais dez são endêmicas, distribuídas pela Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. *Koanophyllon* é o maior gênero de Critoniinae, e pode ser caracterizado pela presença de corola com tubo cilíndrico, lacínias curto-triangulares e pápus robusto e persistente.

Koanophyllon é o centro de um grupo complexo de espécies, que envolve alguns gêneros próximos, como *Eupatoriastrum* Greenm., que possui páleas e capítulos com numerosas flores e *Fleishmanniopsis*, caracterizado por apresentar corola curta e base do estilete alargada (King & Robinson, 1987). Na delimitação e estabelecimento do gênero em 1976, King & Robinson relacionam a proximidade de *Koanophyllon* com

outros gêneros, através de caracteres pontuais, como folhas curto-pecioladas, também presentes em *Hebeclinium* DC. e folhas com pontoações glandulosas, característica de *Critonia* P. Browne.

9.1 *Koanophyllon adamantium* (Gardner) R.M.King & H.Rob., Phytologia 32: 254. 1975.

Arbustos, 0,5 m alt. Ramos tomentosos, tricomas glandulares. Folhas alternas; com pecíolo 2,2–11,3 mm compr., tomentoso, tricomas glandulares; lâminas 1,4–5,2 cm compr., 1–3,4 cm larg., ovadas a amplo-elípticas, ápice curtamente mucronado, base aguda, margem levemente denteada, face adaxial setosa, glanduloso-pontoada, face abaxial tomentosa, glanduloso-pontoada, craspedódromas. Capitulescência em tirso; capítulos com pedúnculo 4,7–7,3 mm compr., hirsuto, tricomas glandulares; involúcro campanulado, eximbricado, 6,4–8,2 mm compr., 4,8–5,8 mm larg., 2-seriado; brácteas involucrais 2,3–5,4 mm compr., 0,4–0,8 mm larg., lineares, ápice acuminado, face adaxial hirsuta, glanduloso-pontoada. Receptáculo plano-alveolado, glabro. Capítulos com 14–17 flores; corola com tubo 3,5–3,9 mm compr., glabro; lacínias 0,4 mm compr., ciliadas, tricomas glandulares. Anteras com base arredondada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, espessados no ápice. Cipsela estipitada, 3,3–3,5 mm compr., 0,5–0,6 mm diâm., glanduloso-pontoada, esparsamente hirsuta; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 4,5–5,1 mm compr., cerdas concrecidas na base formando anel.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Km 125 rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, próximo à estatua do Velho Juca, 31.VIII.1991, fl. e fr., J.R.Pirani *et al.* 12696 (HUFU, SPF); estrada para Conceição do Mato Dentro, próximo ao trevo para Morro do Pilar, 19°13'34"S 43°30'20"W, 1.VII.2015, fl. e fr.,

F.L.Contro et al. 103 (HUFU); Santana do Riacho, Fazenda Cachoeira da Capivara, 4.VII.1996, fl. e fr., *V.C.Souza et al. 11651* (ESA, HUFU); Conceição do Mato Dentro, Serra da Ferrugem, 16.VI.2008, fl. e fr., *E.A.E.Guarçoni 1359 & M.A.Sartori* (ESA, HUFU); Conceição do Mato Dentro, Serra do Sapo, 16.VI.2008, fl. e fr., *E.A.E.Guarçoni 1340 & M.A.Sartori* (ESA, HUFU); Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, 3 Km da portaria do IBAMA do Alto do Palacio, 16.VIII.1992, fl. e fr., *M.Pereira 822 & M.Lucca* (BHCB); Serra do Cipó, Km 141, 6.VIII.1936, fl. e fr., *W.A.Archer & Mello Barreto 4946* (BHCB, BHMH).

Koanophyllon adamantium distribui-se pelos estados da Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e abrange os domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo é encontrada, principalmente em campo rupestre.

A espécie é facilmente reconhecida por apresentar sua capitulescência em panículas piramidais, involúcro 2-seriado e fortemente eximbricado e suas lâminas com ambas as faces tomentosas. Nakajima (2001) cita a semelhança desta espécie com *Koanophyllon tinctorium* Arruda, porém esta apresenta folhas e ramos glabros e capitulescência corimbiforme.

10. ***Mikania*** Willd., Sp. Pl., ed. 4, 3 (3): 1481. 1742.

Plantas perenes, volúveis, decumbentes ou eretas. Ramo cilíndrico ou hexagonal, estriado, sulcado, raras vezes alado, glabro ou piloso. Folhas opostas ou verticiladas, sesseis ou pecioladas, com ou sem estípulas interpeciolares, lanceoladas, cordiformes a hastadas, glabras ou com tricomas simples e/ou glandulares, margem inteira a profundamente dividida, base cuneada, cordiforme ou hastada; ápice arredondado a

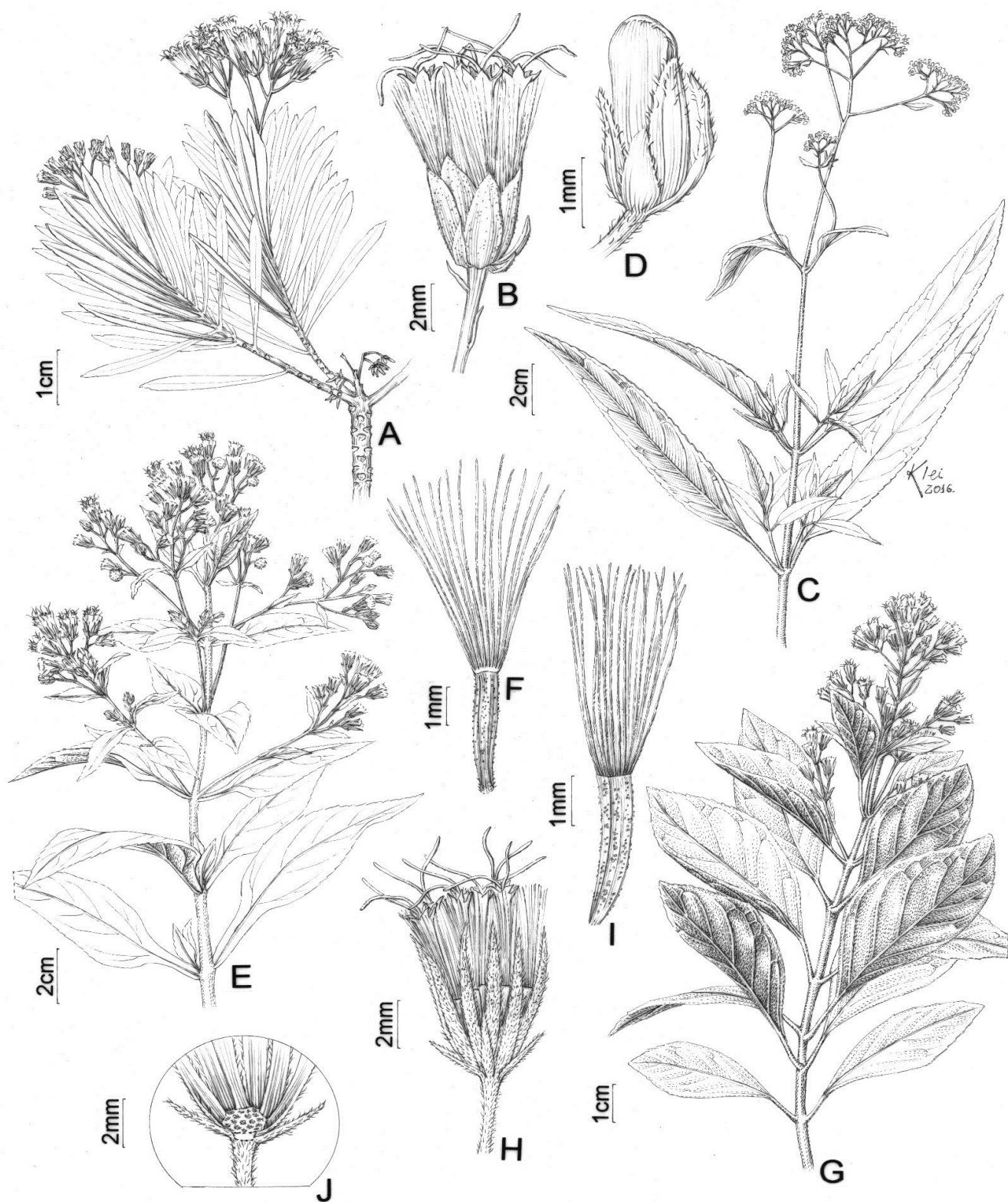


Fig. 2. A-B. *Disynaphia praeficta* (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob. A. Ramo. B. Invólucro. C-D. *Grazielia intermedia* (DC.) R.M.King & H.Rob. C. Ramo. D. Invólucro. E-F. *Heterocondylus alatus* (Vell.) R.M.King & H.Rob. E. Ramo. F. Cipsela e pápus. G-J. *Koanophyllon adamantium* (Gardner) R.M.King & H.Rob. G. Ramo. H. Invólucro. I. Cipsela e pápus. J. Detalhe do receptáculo. (A.; C. R.Romero 7579; E. R.Romero 2439; G. F.L.Contro 103)

caudado, paralelógramos ou craspedógramos. Capitulescências em corimbos, panículas tirsoides, de glomérulos, ou espiciformes. Capítulos com quatro flores; isomorfos, sésseis ou pedunculados, glabros ou pilosos. Bráctea subinvolucral persistente, junto das brácteas involucrais, um pouco mais abaixo ou na base do pedúnculo. Brácteas involucrais 4, duas externas e duas internas, ovaladas a lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, pilosas, glabras ou ciliadas no ápice. Corola tubulosa, raramente bilabiada, esbranquiçada, diferenciada em tubo, limbo e cinco lacínias. Anteras obtusas na base, apêndices apicais ovalados. Estilete com ramos lineares ou clavados, obtusos no ápice, papilosos, nectário na base. Cipsela 5-costada, raramente dez, glabra ou pilosa, muitas vezes com tricomas glandulares. Pápus cerdoso, 1-seriado, cerdas barbeladas, lisas ou levemente escabras, brancas a rosadas.

O gênero apresenta 403 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais da América (Ritter & Miotto, 2005). No Brasil existem 203 espécies, sendo 142 endêmicas, distribuídas em todos os estados brasileiros.

O gênero é facilmente reconhecível e distinto dos demais da tribo por apresentar capítulo com 4 brácteas involucrais e 4 flores. Na área de estudo foram encontradas 28 espécies no gênero.

Chave de identificação para as espécies de *Mikania*:

1. Lianas.

2. Folhas cordadas ou ovadas com base cordada.

3. Folha com venação camptódroma; capitulescência em tirsois patentes
 10.13 *M. microcephala*

3'. Folhas com venação craspedodroma ou paralelodroma; Capitulescência em corimbos (racemos ou panículas).

4. Folhas com pecíolo glanduloso-pontado, margem inteira, ápice acuminado 10.5 *M. cordifolia*

4'. Folhas com pecíolo sericeo, margem denteada a irregular, ápice mucronado 10.12 *M. micrantha*

2'. Folhas elípticas ou lanceoladas com base aguda, cuneada, obtusa ou cordada.

5. Capitulescência em tirso, capítulos sésseis; 10.1 *M. acuminata*

5'. Capitulescência em panículas (corimbiformes, piramidais ou tirsoides); capítulos pedunculados.

6. Folhas com nervação camptódroma, pecíolo incano, margem inteira; brácteas com ápice obtuso 10.9 *M. lindbergii*

6'. Folhas com nervação paralelóidroma, pecíolo hirsuto ou tomentoso, margem serrada ou inteira; brácteas com ápice arredondado.

7. Capitulescência em panículas umbeliformes 10.20 *M. phaeoclados*

7'. Capitulescência em panículas tirsoides 10.11 *M. malacolepis*

1'. Ervas, subarbustos ou arbustos.

8. Plantas escandentes ou decumbentes.

9. Capitulescência em tirso, racemos ou espigas.

10. Folhas com nervação paralelodromas, lâmina elíptica
 10.17 *M. obtusata*

10'. Folhas com nervação broquidodroma, camptódroma ou peninérvea,
 lâmina lanceolada, oblongo-lanceolada ou ovada.

11. Plantas hirsuto-tomentosas; capitulescência em tirsos
 10.4 *M. conferta*

11'. Plantas glabras ou glanduloso-pontoadas; capitulescência em
 racemos ou espigas.

12. Folhas concolores, margem não revoluta; brácteas
 subinvolucrais lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo a
 acuminado, glabrescente a seríceas 10.22 *M. psilostachya*

12'. Folhas discolores, margem revoluta; brácteas subinvolucrais
 oblongas a oblongo-lanceoladas, ápice arredondado a obtuso,
 glabrescente 10.24 *M. ramosissima*

9'. Capitulescência em panículas corimbiformes.

13. Lâminas foliares não glanduloso-pontoadas; bráctea involucral com
 ápice longo agudo a acuminado; cipsela glabra
 10.2 *M. banisterieae*

13'. Lâminas foliares glanduloso-pontoadas; bráctea involucral com
 ápice cuspidado; cipsela glandulosa 10.6 *M. cynanchifolia*

8'. Plantas eretas.

14. Folhas com margem denteada, 3 dentes pronunciados ao longo da margem
 10.21 *M. premnifolia*

14'. Folhas com margem inteira, crenada ou serreada, mas não com dentes
 pronunciados.

16. Folhas sésseis.

17. Folhas tomentosas 10.14 *M. neurocaula*

17'. Folhas estrigosas ou escabras.

18. Folhas com margem crenada, face adaxial estrigosa
 10.27 *M. sessilifolia*

18'. Folhas com margem inteira, face adaxial glabra, esparso
 glandulosa 10.16 *M. oblongifolia*

16'. Folhas pecioladas.

19. Folhas conduplicadas 10.26 *M. rothii*

19'. Folhas planas.

20. Lâminas foliares sagitadas.

21. Capitulescência em panículas umbeliformes; brácteas
 involucrais avermelhadas a arroxeadas, ápice cuspidado;
 receptáculo fimbriado 10.3 *M. cipoensis*

21'. Capitulescência em panículas corimbiformes; brácteas
 involucrais castanhas, ápice apiculado; receptáculo glabro
 10.18 *M. officinalis*

20'. Lâminas foliares elípticas, largo-elípticas, ovadas ou lanceoladas, mas não sagitadas.

22. Capitulescência em tirso ou panículas de dicasio.

23. Folhas broquidódromas
..... 10.10 *M. luetzelburgii*

23'. Folhas paralelódromas.

24. Ramos velutíneos; lâminas foliares largo-elípticas a ovadas 10.15 *M. nummularia*

24'. Ramos glabros ou setosos próximos a capitulescência; lâminas foliares largo-elípticas a ovadas
..... 10.28 *M. warmingii*

22'. Capitulescência em panículas corimbiformes ou umbeliformes.

25. Panículas umbeliformes.

26. Ervas, ramos hispido-escabros; folhas com margem crenada, paralelódromas; brácteas involucrais oblongas; corola glanduloso-pontuada; cipsela glanduloso-pontuada 10.19 *M. parvifolia*

26'. Arbustos, ramos tomentosos; folhas com margem serreada ou inteira, broquidoóromas; brácteas involucrais oblongo-lanceoladas; corola glabra; cipsela glabra
..... 10.7 *M. itambana*

25'. Panículas corimbiformes.

27. Pápus alvo; plantas glabras

..... 10.25 *M. reticulata*

27'. Pápus alaranjado ou ferrugíneo; plantas pilosas

(hirsutas, tomentosas ou hirsuto-tomentosas).

28. Ramos hirsutos; brácteas involucrais com ápice agudo; corola com lacínias glabras; cipselas hirsutas

..... 10.23 *M. purpurascens*28'. Ramos tomentosos; brácteas involucrais com ápice curto-mucronado; lacínias papilosas; cipselas glabras 10.8 *M. leiolaena*10.1 *Mikania acuminata* DC., Prodr. 7 (1): 270. 1838.

Lianas. Ramo cilíndrico, multicostado, glabro. Folhas opostas; pecíolo 2,1–8,5 mm compr., glabro; lâmina 7,6–38,7 mm compr., 2,3–12,2 mm larg., lanceolada, ápice agudo ou acuminado, base aguda, margem inteira, revoluta, face adaxial glabra, face abaxial glanduloso-pontuada, broquidódromas, peninérveas ou craspedódromas. Capitulescência em tirso; capítulos sésseis, involúcro campanulado, 2,5–3,3 mm compr., 2,1–2,5 mm larg., bráctea subinvolucral oblonga, ápice obtuso, margem inteira, ciliada, brácteas involucrais 1,8–2,8 mm compr., 0,7–0,9 mm larg., oblongas, ápice truncado ou obtuso, margem inteira, às vezes hialina, ciliada, glabras. Receptáculo plano, glabro. Corola glabra, tubo 0,9–1,3 mm compr.; lacínias 0,7–1,3 mm compr. Anteras com base arredondada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares,

tricomas glandulares. Cipselas obcônicas, 1,1–1,7 mm compr., 0,3–0,4 mm diâm., glabrescentes, carpopódio ausente ou indistinto. Pápus 1,9–2,3 mm compr., cerdas com ápice espessado.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, 5.VIII.1972, fl., *G.Hatschbach* 29913 (MBM); Jaboticatubas, Serra da Meia Libra, 18.XI.1942, *Mendes Magalhães* 2708 (BHCB, BHMH).

Material adicional examinado: Minas Gerais, São Roque de Minas, PARNA da Serra da Canastra, 20°10'17"S 46°39'52"W, 14.VII.1997, bot., fl. e fr., *J.A.Lombardi* 1869 (MBM).

Mikania acuminata ocorre em Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal, em áreas de Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em cerrado *s.s.* A espécie pode ser reconhecida por apresentar folhas com ápice geralmente acuminado e venação principalmente broquidódroma e ramos do estilete com tricomas glandulares.

É similar à *M. oblongifolia*, contudo esta apresenta cipselas rostradas e hirsutas, folhas vernicosas e com venação camptódroma (vs. cipselas obcônicas e glabrescentes, folhas não vernicosas e venção broquidódroma). Também se assemelha à *M. ramosissima* pela presença de folhas lanceoladas ou oblongo-lanceoladas e capitulescência, que às vezes pode se apresentar em forma de tirsos ou racemos.

10.2 *Mikania* aff. *banisteriae* DC., Prodr. 5: 193. 1836.

Subarbusto escandente. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 3,6–19,4 mm compr., densamente hirsuto-tomentoso; lâmina 16,8–77,3 mm compr., 4,4–62,3 mm larg., ovada a largo-lanceoladas, ápice

acuminado, base cordada, margem inteira, às vezes com dentículos, face adaxial estrigosa, face abaxial densamente hirsuto-tomentosa, paralelódroma ou camptódroma. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,6–1,2 mm compr., densamente hirsuto; involúcro campanulado, 2,6–5,5 mm compr., 1,8–3,3 mm larg., bráctea subinvolucral 2–2,6 mm compr., 0,9–1,6 mm larg., lanceoladas, ápice acuminado, margem ciliada, inteira, às vezes hialina, face adaxial hirsuta; brácteas involucrais 4–4,3 mm compr., 0,9–1,1 mm larg., oblongo-lanceoladas, ápice longo-agudo a acuminado, às vezes ciliado, margem inteira, ápice serrilhado, às vezes hialina. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,6–0,8 mm compr., glabro; limbo 1,5–1,6 mm compr., glabro; lacínias 0,7–0,9 mm compr., hirsutas externamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical lanceolado, ápice obtuso. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipsela obcônicas, 1–1,3 mm compr., 0,1–0,2 mm diâm., glabra; carpopódio indistinto. Pápus 2,5–3,2 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, estrada de Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, cerca de 5 Km após a bifurcação para Morro do Pilar, 5.VII.1996, bot., fl. e fr., *V.C.Souza et al. 11573* (ESA, HUFU); Serra do Cipó, estrada para Morro do Pilar, aproximadamente Km 205, 1.VII.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 124* (HUFU).

Mikania banisterieae encontra-se distribuída pelos estados do Acre, Amazonas, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Roraima e Distrito Federal, na Amazonia e Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em borda de mata. Nakajima (2000) compara esta espécie à *M. conferta* Gardner, contudo esta se diferencia pela presença de ramos hirsuto-tomentosos, folhas híspidas e corola glabra (vs. ramos hirsutos e glanduloso-pontoados, folhas hirsutas e tomentosas e corola com lacínias hirsutas).

10.3 *Mikania cipoensis* G.M.Barroso, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 16: 309. 1959.

Subarbustos a arbustos, 0,6–1 m alt, eretos. Ramo cilíndrico, multiestriado, estrigoso, avermelhado ou incano. Folhas opostas ou verticiladas; discolores, pecíolo 1,1–5,9 mm compr., densamente estrigoso, glanduloso-pontoado, lâminas 2–11,9 mm compr., 1,5–11,2 mm larg., sagitadas, ápice curto mucronado, base sagitada, margem inteira, levemente revoluta, face adaxial esparsamente serícea, face abaxial velutínea, densamente glanduloso-pontoado, serícea nas nervuras, paralelódromas ou actinódromas. Capitulescência em panículas umbeliformes; capítulos com pedúnculo 0,8–3 mm compr., densamente seríceo; involúcro cilíndrico, 3,4–6,5 mm compr, 1,9–3 mm larg.; bráctea subinvolucral lanceolada, ápice agudo a cuspidado, margem inteira, brácteas involucrais 5,7–7,6 mm compr., 1,5–2 mm larg., lanceoladas, avermelhadas a arroxeadas, ápice cuspidado, margem hialina, ciliada no terço superior, face adaxial estrigoso-serícea, glanduloso-pontoado. Receptáculo plano, fimbriado. Corola com fauce alargada, tubo 2,9–3,3 mm compr.; lacínias 1,1–1,3 mm compr., glanduloso-pontoadas. Anteras com base sagitada, apêndice do conectivo ovado. Ramos do estilete lineares. Cipselas obcônicas, 1,3–3,2 mm compr., 0,4–0,6 mm diâm., glabras, carpópodio ausente. Pápus 5,1–5,5 mm compr., cerdas concrescidas na base formando anel.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Km 127 estrada para Conceição do Mato Dentro, Alto do Palacio, 12.V.1987, fl., *R.Marquete, R.H.P.Andreata & Talita* 27 (RB); Km 132 (ca. 153 km de Belo Horizonte), 16.II.1968, fl. e fr., *H.S.Irwin, H.Maxwell & D.C.Wasshausen s.n.* (RB 150481); estrada Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, 28.II.1995, fl. e fr., *N.M.Castro* 376 (HUFU); Serra do Cipó Km 125, 1.III.1981, fl., *N.M.Castro s.n.* (HUFU 133); Serra do Cipó Km 137, I.1981, bot. e fl.,

N.M.Castro s.n. (HUFU 238); estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 125, 19°14'02"S 43°30'34"W, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 90 (HUFU); Serra do Cipó, estrada Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro Km 121, 28.II.1995, fl., *N.M.Castro* 376 (HUFU); Serra do Cipó, Km 137, I.1981, bot. e fl., *N.M.Castro s.n.* (HUFU 0238); Serra do Cipó, Km 125, 1.III.1981, fl. e fr., *N.M.Castro s.n.* (HUFU 133); Jaboticatubas, 18.I.1972, bot. e fl., *G.Hatschbach et al.* 28789 (MBM); Jaboticatubas, 9.I.2001, bot. e fl., *K.E.de Quadros s.n.* (FURB 505; MBM 340720); Serra do Cipó, Km 111, 30.III.1949, fl. e fr., *G.M.Magalhães* 5234 (BHCB); Serra do Cipó, Km 138, 20.IV.1953, fl. e fr., *Mendes Magalhães* 5915 (BHCB); Santana do Riacho, 23 Km após o córrego Soberbo em Cardeal Mota, margem da MG 010, área a esquerda da pista, 19°14'56"S 43°31'48"W, 1.VI.2011, fl. e fr., *B.M.Carvalho & J.A.N.Batista* 85 (BHCB).

Mikania cipoensis é endêmica de Minas Gerais. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres. A espécie é muito parecida com *M. officinalis* pelo hábito e folhas ovadas com base cordada ou sagitada, contudo esta apresenta suas capitulescências em panículas corimbiformes, pápus alvo e hábito arbustivo densamente ramificado, enquanto *M. cipoensis* possui capitulescência em racemos de dicásio ou dicásios corimbiformes, pápus alaranjado e hábito subarbustivo não ramificado.

Quaresma (2014) também compara esta espécie com *M. microphylla* Sch.Bip. ex Baker, que se diferencia por apresentar hábito mais robusto e corola com tricomas sésseis.

10.4 *Mikania conferta* Gardner, London J. Bot. 4: 119. 1845.

Arbustos decumbentes, 1 m alt. Ramo multicostado, densamente hirsuto-tomentoso, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 5–10 mm compr., densamente

hirsuto-tomentoso; lâminas 46,3–86,3 mm compr., 23,2–44,1 mm larg., largo-lanceoladas ou ovadas, ápice agudo ou longo acuminado, base arredondada, margem inteira, face adaxial setoso-estrigosa, face abaxial densamente hirsuto-tomentosa, camptódromas. Capitulescência em tirso; capítulos sésseis; involúcro campanulado, 3,5–4,6 mm compr., 3,1–4,4 mm larg.; bráctea subinvolucral 3,6–4,1 mm compr., 1,3–2,8 mm larg., largo-oblongas, ápice agudo, ciliado, margem inteira, face adaxial hirsuta próximo ao ápice; brácteas involucrais 4,1–4,8 mm compr., 0,9–1,2 mm larg., oblongas, ápice agudo, ciliado, margem inteira, face adaxial hirsuta próximo ao ápice. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,9–1,4 mm compr., glabro; limbo 1,5–1,6 mm compr., glabro; lacínias 0,8–1 mm compr., ápice externamente hirsuto, margens mamílicas. Anteras com base arredondada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas ou cilíndricas, 1,2–2,4 mm compr., 0,1–0,3 mm diâm., glabras; carpópódio indistinto. Pápus 4,1–4,7 mm compr., cerdas às vezes com ápice truncado.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, próximo ao Palacio, Km 135, 25.IV.1978, fl e fr., *H.C. de Lima 390* (HB, HUFU, RB); Serra do Cipó, 10–20 Km ao nordeste de Cardeal Mota, caminho a Conceição do Mato Dentro, 19°20'S 43°35'W, 15.V.1990, fl. r fr., *M.M.Arbo et al. 4163* (MBM).

Mikania conferta pode ser encontrada em Minas Gerais e Rio de Janeiro, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em margens de rios. A espécie é próxima à *M. banisteriae* pelo hábito decumbente a lianescente e ramos densamente hirsutos. Entretanto *M. conferta* possui lâminas com face adaxial setoso-estrigosa, base arredondada, capitulescência em tirso e brácteas subinvolucral largo-oblonga vs.

lâminas com face adaxial estrigosa, base cordada, capitulescência em corimbos e bráctea subinvolucral lanceolada em *M. banisteriae*.

10.5 *Mikania cordifolia* (L. f.) Willd., Sp. Pl. 3 (3): 1746. 1803.

Lianas. Ramo cilíndrico, multicostado, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 4,3–43,3 mm compr., glanduloso-pontoado; lâminas 12,4–122,8 mm compr., 2,8–47,4 mm larg., cordadas, ápice acuminado, base cordada ou sagitada, margem inteira, face adaxial incana, glanduloso-pontoada, face abaxial densamente glanduloso-pontoada, paralelódromas. Capitulescência em racemos corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,5–1,3 mm compr., glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 1,5–4,2 mm compr., 0,8–1,6 mm larg.; bráctea subinvolucral lanceolada, ápice apiculado, margem inteira; brácteas involucrais 4,4–4,7 mm compr., 1,2–1,3 mm larg., lanceoladas, ápice apiculado, margem inteira, glabras. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 1–1,2 mm compr.; lacínias ca. 0,4 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas prismáticas, 0,3–0,4 mm compr., 0,1–0,2 mm diâm., glanduloso-pontoadas; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 0,8–1,1 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, região pantanosa no pasto abaixo do Alto Palacio, 24.III.1994, bot. e fl., *J.A.Lombardi 543* (BHCB).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, EEP, 3.IV.1987, fl., *G.M.Araújo s.n.* (HUFU 1015); EEP, vereda 4, lado direito, borda, 30.IV.1999, fl., *A.A.A.Barbosa 1989* (HUFU).

Mikania cordifolia ocorre em Amazonas, Bahia, Ceara, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Distrito

Federal. Na área de estudo ocorre em regiões alagadas. A espécie pode ser reconhecida por apresentar lâminas foliares com ápice acuminado, venção actinódroma, brácteas com ápice apiculado e cipselas glanduloso-pontoadas.

10.6 *Mikania cynanchifolia* Hook. & Arn. ex B.L.Rob.

Subarbustos escandentes, 0,8 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, esparso glanduloso próximo aos nós. Folhas opostas; pecíolo 2,9–27,8 mm compr., glabro; lâminas 9,5–139 mm compr., 5,6–72 mm larg., ovadas ou sagitadas, ápice agudo, base sagitada, margem inteira a ondulada ou repanda, ambas faces esparso glanduloso-pontoadas, paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,6–1,3 mm compr., glabro; involúcro cilíndrico, 2,1–4,4 mm compr., 0,8–1,7 mm larg.; bráctea subinvolucral 1,4–2,1 mm compr., 0,4–0,6 mm larg., lanceolada, ápice agudo, margem inteira, face adaxial glanduloso-pontoadas; brácteas involucrais 1,4–4,3 mm compr., 0,7–1,4 mm larg., lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ápice cuspidado, ciliado, serrilhado, margem inteira. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 1–1,3 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoadas próximo à base; limbo 0,8–1,2 mm compr., glabro; lacínias 0,6–0,8 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente. Anteras com base cordada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 1,2–1,5 mm compr., 0,2–0,3 mm diâm., glanduloso-pontoadas; carpopódio simétrico. Pápus 2,6–3,4 mm compr., alaranjado, cerdas com o ápice longamente agudo.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, ca. 9 Km após Chapeu de Sol, 19°17'25,5"S 43°34'02,6"W, 10.III.1995, bot. e fl., *V.C.Souza et al.* 8188 (ESA, HUFU); Santana do Riacho, 17 Km

do córrego Chapeu do Sol, próximo ao Km 121 da estrada para Conceição do Mato Dentro, 26.II.1984, bot. e fl., *E.C.Dalcin 010 & C.Farney* (RB).

Mikania cynanchifolia ocorre no Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Na área de estudo pode ser encontrada em matas de galeria. Pode ser reconhecida por apresentar seus ramos glabros, lâminas foliares com margem ondulada ou repanda e cerdas do pápus com ápice longamente agudo.

10.7 *Mikania itambana* Gardner, London J. Bot. 5: 481. 1846

Arbustos, 0,6–1 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, tomentoso. Folhas opostas cruzadas; pecíolo 0,9–2,4 mm compr., tomentoso; lâminas 8–26,3 mm compr., 5,9–20,6 mm larg., elípticas, ovadas ou lanceoladas, ápice mucronado, base arredondada, margem serreada ou inteira, levemente revoluta, face adaxial glabra, às vezes serícea nas nervuras, face abaxial esparsamente serícea, glanduloso-pontoada, broquidódromas. Capitulescência em panículas umbeliformes; capítulos com pedúnculo 1,1–3 mm compr., tomentoso; involúcro estreito-campanulado, 2,7–6,6 mm compr., 2,4–3,9 mm larg.; bráctea subinvolucral oblongo-lanceolada, ápice arredondado, margem inteira; brácteas involucrais 2,5–5,3 mm compr., 1,5–1,8 mm larg., oblongo-lanceoladas, ápice arredondado, margem inteira, hialina, ciliada, glabras. Receptáculo plano, glabro. Corola glabra, tubo 1,3–1,4 mm compr.; fauce alargada, 2–2,4 mm compr.; lacínias 1,1–1,2 mm compr. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas obcônicas, 1,1–2,4 mm compr., 0,4–0,8 mm diâm., glabras; carpópódio simétrico, anelar. Pápus 4,6–5,4 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, próximo ao trevo para Morro do Pilar, 19°13'34"S 43°30'20"W, 1.VII.2015, fl.

e fr., *F.L.Contro et al. 101* (HUFU); RPPN Brumas do Espinhaço, estrada para a sede, aproximadamente 400m da porteira da sede, 19°03'53"S 43°42'25"W, 3.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al. 154* (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 120, trilha ao lado direito da rodovia, 19°14'85"S 43°30'69"W, 18.XII.2014, fl. e fr., *F.L.Contro 34 & D.Marques* (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, Km 123, 19°13'26"S 43°30'07"W, 30.VI.2015, fl., *F.L.Contro et al. 87* (HUFU); Santa Luzia, Serra do Cipó, 7.III.1933, fl. e fr., *Mello Barreto 3975* (BHCB, BMMH); Santa Luzia, Serra do Cipó, Km 128, 6.VIII.1933, fl. e fr., *Mello Barreto 3976* (BHCB, BMMH); Santana do Riacho, 19.V.1990, bot. e fl., *A.Inacia s.n.* (BHCB 18181); Santana do Riacho, cerca de 1–2 km acima Córrego Chapeu do Sol, 3.VII.1996, fl., *V.C.Souza et. al. 11552* (ESA, UEC, HUFU).

Mikania itambana é endêmica de Minas Gerais, em áreas de Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. A espécie pode ser reconhecida por apresentar seus ramos tomentosos, lâminas com margem revoluta e venação broquidódroma e brácteas involucrais glabras. É próxima de *M. leiolaena*, mas esta apresenta ramos hirsuto-tomentosos, lâminas com margem serreada, venação camptódroma e pápus alaranjado.

10.8 *Mikania leiolaena* DC., Prodr. 5: 188. 1836.

Arbustos, até 1,5 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto-tomentoso. Folhas opostas; pecíolo 1,1–4,5 mm compr., densamente hirsuto-tomentoso; lâminas 5,3–43,6 mm compr., 2,7–37 mm larg., ovadas, ápice mucronado ou às vezes arredondado, base arredondada, margem serreada, face adaxial esparso-estrigosa ou hirsuto-tomentosa, face abaxial densamente hirsuto-tomentosa, camptódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,4–1,7 mm

compr., hirsuto-tomentoso; involúcro cilíndrico 3,3–4,5 mm compr., 2–3,4 mm larg.; bráctea subinvolucral lanceolada, ápice curto-mucronado, margem inteira; brácteas involucrais 2,9–3,9 mm compr., 1–1,2 mm larg., lanceoladas, ápice curto-mucronado, ciliado, margem hialina. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 3,7–4,4 mm compr., glabro; lacínias 0,5 mm compr., ápice papiloso externamente. Anteras com apêndice apical ovado, base arredondada. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas prismáticas, 1–1,1 mm compr., 0,4–0,5 mm diâm., glabras; carpopódio insistente. Pápus 4,8–5,2 mm compr., alaranjado.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, próximo ao Km 127, 16.VII.1977, fl. e fr., *G.Martinelli* 2619 (RB); Santana do Riacho, 14 Km ao norte do Chapeu do Sol, 3.VII.1976, fl., *G.Martinelli* 862 (RB); Santana do Riacho, MG-010, 21.V.1982, fl., *H.P.Bautista* 614 (RB); Serra do Cipó, estrada de São José de Almeida-Cardal Mota, segunda entrada para MG 020, aproximadamente Km 88, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 60 (HUFU); Jaboticatubas, VII.1949, fl. e fr., *J.Vidal* s.n. (R 52224); Santana do Riacho, atual Km 109, 2.VIII.1990, fl. e fr., *C.M.Sakuragui & V.C.Souza* 62 (ESA, SPF); Serra do Cipó, cerca de 1–2 Km do córrego Chapeu de Sol, 3.VII.1996, fl. e fr., *V.C.Souza et al.* 11552 (ESA, HUFU); Jaboticatubas, estrada para Conceição, Km 145, 12.VII.1940, fl. e fr., *M.B.Foster & Mello Barreto* 10889 (BHCB, BHMH); Santa Luzia, Serra do Cipó, 24.VI.1933, fl. e fr., *Mello Barreto* 3974 (BHCB, BHMH)

Mikania leiolaena é endêmica de Minas Gerais, nos domínios do Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em campo rupestre e campos com cascalho. É bastante similar à *M. itambana*, cujas relações foram estabelecidas anteriormente.

Pode ser reconhecida por apresentar seus ramos densamente tomentosos e com coloração levemente ferrugínea, folhas com base arredondada e tomentosas e ramos do estilete mamilosos.

10.9 *Mikania lindbergii* Baker, Fl. Bras. 6 (2): 232. 1876.

Arbustos, 0,7 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto-tomentoso. Folhas opostas; pecíolo 2,2–3,5 mm compr., densamente tomentoso; lâminas 8,3–30,9 mm compr., 6,5–32,8 mm larg., largo-elípticas, ovadas, ápice arredondado, obtuso ou às vezes mucronado, base cordada a arredondada, margem inteira a serreada, às vezes revoluta, face adaxial estrigosa, glanduloso-pontoada, face abaxial densamente tomentosa, glanduloso-pontoada, broquidódromas. Capitulescência em panículas de dicásio; capítulos com pedúnculo 2,5–3,7 mm compr., tomentoso; involúcro campanulado, 2,9–3,8 mm compr., 2,1–3,2 mm compr.; bráctea subinvolucral oblonga, ápice arredondado, margem inteira; brácteas involucrais 4,1–4,5 mm compr., 1,2–1,4 mm larg., oblongas, ápice arredondado, ciliado, margem inteira, hialina. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,4–2,9 mm compr., glabro; lacínias 1,8–2,5 mm compr., ápice com tricomas setosos. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 0,5–2,2 mm compr., 0,4–0,7 mm diâm., glabras, carpópodio indistinto. Pápus 3,1–5,9 mm compr., cerdas com ápice espessado, alaranjadas.

Material examinado: Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, Pito Aceso, 19.V.1989, fl. e fr., *G.Hatschbach 52915 & V.Nicolack* (MBM).

Mikania lindbergii pode ser encontrada na Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo, em Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em cerrado e campo rupestre. Barroso (1959),

Nakajima (2000) e Quaresma (2014) citam a semelhança desta espécie com *M. paranahybensis* G.M.Barroso que se diferencia pela presença de folhas crassas com ápice acuminado, base arredondada e pápus decíduo (vs. folhas membranáceas ou cartáceas, ápice obtuso, base aguda e pápus persistente).

10.10 *Mikania luetzelburgii* Mattf., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 381. 1925.

Arbustos, 0,7 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto-tomentoso. Folhas opostas; pecíolo 2,2–3,5 mm compr., densamente tomentoso; lâminas 8,3–30,9 mm compr., 6,5–32,8 mm larg., largo-elípticas, ovadas, ápice arredondado, obtuso ou às vezes mucronado, base cordada a arredondada, margem inteira a serrada, às vezes revoluta, face adaxial estrigosa, glanduloso-pontoada, face abaxial densamente tomentosa, glanduloso-pontoada, broquidódromas. Capitulescência em panículas de dicásio; capítulos com pedúnculo 2,5–3,7 mm compr., tomentoso; involúcro campanulado, 2,9–3,8 mm compr., 2,1–3,2 mm compr.; bráctea sbinvolucral oblonga, ápice arredondado, margem inteira; brácteas involucrais 4,1–4,5 mm compr., 1,2–1,4 mm larg., oblongas, ápice arredondado, ciliado, margem inteira, hialina. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,4–2,9 mm compr., glabro; lacínias 1,8–2,5 mm compr., ápice com tricomas setosos. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 0,5–2,2 mm compr., 0,4–0,7 mm diâm., glabras, carpopódio indistinto. Pápus 3,1–5,9 mm compr., cerdas com ápice espessado, alaranjadas.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada para Morro do Pilar, aproximadamente Km 205, 19°13'35"S 43°28'59"W, 1.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al. 105* (HUFU); Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, região de Congonhas, abaixo da Casa de Pedra, próximo ao córrego Gavião, 5.VII.1992, fl. e fr., *M.Pereira &*

M.Lucca 854 (BHCB); Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, região de Congonhas, abaixo da Casa de Pedra, próximo ao córrego Gavião, 24.IX.1991, fr., *M.Pereira et al.* 827 (BHCB);

Mikania luetzelburgii ocorre na Bahia e em Minas Gerais, em Caatinga e Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. A espécie pode ser reconhecida por apresentar lâminas foliares largo-elípticas a ovadas com base cordada, face adaxial estrigosa e abaxial tomentosa, venação broquidódroma e lacínias com tricomas setosos.

É similar à *M. leiolaena* por apresentarem os ramos tomentosos, folhas ovadas e com ápice, às vezes mucronado, porém se difere da mesma por apresentar folhas com venação broquidodroma, corola com lacínias setosas externamente e ramos do estilete papilosos (vs. venação camptódroma, corola com lacínias papilosas externamente e ramos do estilete mamilosos),

10.11 *Mikania malacolepis* B.L.Rob., Contr. Gray Herb. 104: 40.1934.

Lianas. Ramo cilíndrico, multicostado, densamente tomentoso. Folhas opostas; pecíolo 4,1–14,2 mm compr., densamente tomentoso, lâminas 19,7–57,3 mm compr., 4,8–30,2 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, base arredondada, margem inteira, face adaxial esparsamente escabra, face adaxial densamente tomentosa, paralelódromas. Capitulescência em panículas tirsoides; ramos opostos, capítulo com pedúnculo 1,6–2,7 mm compr., densamente tomentoso; involúcro cilíndrico, 3,4–4,2 mm compr., 3,2–4,7 mm larg.; bráctea subinvolucral oblonga, ápice arredondado, margem inteira, seríceas; brácteas involucrais 4,2–4,3 mm compr., 1,3–1,6 mm larg., oblongas, ápice arredondado, margem inteira, face adaxial densamente sericea. Receptáculo plano, glabro. Corola glabra, tubo ca. 3,7 mm compr.; lacínias ca. 0,6 mm compr. Anteras com

base arredondada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares. Cipselas obcônicas, 3,1–3,6 mm compr., 0,8–0,9 mm diâm., glabras; carpopódio indistinto. Pápus 4,5–5,1 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, 1845, fl. e fr., *Widgren s.n.* (R 85870).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, arredores do Parque, estrada para o Distrito de Moreiras, Setor Oeste, 27.VII.2001, fl., *F.S.Araújo 117* (HUFU).

Mikania malacolepis pode ser encontrada em Minas Gerais e no Distrito Federal, em Cerrado. Não há dados sobre a distribuição da espécie para a área de estudo. Pode ser reconhecida por apresentar suas capitulescências em tirso opostos e bráctea subinvolucral com face adaxial serícea.

10.12 *Mikania micrantha* Kunth., Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 105. 1820.

Lianas. Ramo cilíndrico, multicostado, glabrescente a seríceo. Folhas opostas; pecíolo 1,8–32,9 mm compr., seríceo; lâminas 7,2–55,9 mm compr., 4,7–42,2 mm larg., cordadas, ápice mucronado, base cordada, margem denteada ou irregular, ambas faces glanduloso-pontoadas, actinódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,5–1,7 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoadado; involúcro cilíndrico, 2,4–5 mm compr., 1–2 mm larg.; bráctea subinvolucral lanceolada, ápice apiculado, margem inteira; brácteas involucrais 3,8–4,8 mm compr., 0,7–1,2 mm larg., lanceoladas, ápice apiculado, margem inteira, hialina. Receptáculo plano, glabro. Corola glabra, tubo 1,8–2,3 mm compr.; lacínias ca. 0,5 mm compr. Anteras com base arredondada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas prismáticas, 0,7–0,8 mm compr., 0,1–0,2 mm diâm. Pápus 1,9–3,3 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, 5 Km ao norte de Chapeu do Sol, I.1950, bot. e fl., *s.d.col.* (R 118004).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, CCPIU, 12.V.2000, fl., *A.A.A.Barbosa* 3277 (HUFU); Uberlândia, estrada para Campo Florido, a 20Km do centro da cidade, 11.VI.1999, fl., *G.M.Araújo* 2604 (HUFU).

Mikania micrantha pode ser encontrada no Acre, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal, nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal. Segundo (Ritter *et. al.*, 2015) são possíveis ocorrências da espécie: campo limpo, cerrado, vegetação sobre afloramentos rochosos.

Ritter & Miotto (2005) afirmam que esta espécie é parte de um grupo complexo que envolve *M. scandens* (L.) Willd., que pode se diferenciar por sua distribuição geográfica, restrita à América do Norte. As espécies se diferenciam, principalmente, pelas brácteas involucrais que, em *M. scandens* possuem ápice acuminado e capitulescência em dicásio vs. ápice é apiculado e capitulescência em panículas corimbiformes em *M. micrantha*.

10.13 *Mikania microcephala* DC., Prodr. 5: 200. 1836.

Lianas. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 2,4–31,4 mm compr., hirsuto, glanduloso-pontoado; lâminas 5,6–70,3 mm compr., 4,4–67,5 mm larg., ovais a cordiformes, ápice agudo, base cordada, margem denteada, face adaxial incana, face abaxial glanduloso-pontoado, nervuras escabra, camptódromas, nervuras proeminentes na face abaxial. Capitulescência em tirsois patentes; capítulos com pedúnculo 0,5–1,1 mm compr., densamente hirsuto,

glanduloso-pontoado; invólucro estreito-campanulado, 1,7–2,1 mm compr., 1,2–2,4 mm larg.; bráctea subinvolucral 0,9–1,3 mm compr., 0,2–0,3 mm larg., linear-lanceolada, ápice arredondado ou obtuso, margem inteira, ciliada, face adaxial hirsuta; brácteas involucrais 1,7–2 mm compr., 0,6–0,8 mm larg., oblongas, ápice truncado, margem inteira, hialina, ciliada, face adaxial hirsuta, glanduloso-pontoada. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,6–0,7 mm compr., tricomas glandulares estipitados; limbo 0,6–0,8 mm compr., tricomas glandulares; lacínias 0,2–0,3 mm compr., pilosa internamente. Anteras com base cordada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 1–1,3 mm compr., 0,2–0,4 mm diâm., tricomas glandulares, pilosa nas costas; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus 1,9–2,1 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada de São José de Almeida para Cardeal Mota, segunda entrada para MG 020, aproximadamente Km 88, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 59* (HUFU); Congonhas do Norte, 15–20 Km ao norte, 20.V.1989, bot., fl. e fr., *G.Hatschbach 52995 & V.Nicolack* (MBM).

Mikania microcephala ocorre em Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em borda de estrada. A espécie pode ser reconhecida por apresentar seus capítulos bastante diminutos (até 2mm compr.), capitulescências em tirsos patentes e tubo da corola com tricomas glandulares estipitados.

10.14 *Mikania neurocaula* DC., Prodr. 5: 188. 1836.

Arbustos, 0,5 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, densamente sericeo-tomentoso. Folhas opostas; sésseis; lâminas 12,9–77,6 mm compr., 5,8–42,8 mm larg.,

elípticas a ovadas, ápice agudo, base decorrente, margem repanda, ambas faces tomentosas, glanduloso-pontoadas, hifódromas a camptódromas. Capitulescência em panículas; capítulos com pedúnculo 1,2–3,5 mm compr., densamente seríceo-tomentoso; involúcro estreito-campanulado, 3–5,9 mm compr., 2,4–3,9 mm larg.; bráctea subinvolucral estreito-lanceolada, 3,2–5,8 mm compr., serícea, glanduloso-pontoada; brácteas involucrais 3–5,1 mm compr., 1,3–2,4 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, hialina, ciliada, face adaxial serícea, glanduloso-pontoada. Receptáculo plano, glabro. Corola glanduloso-pontoada, tubo 1,2–1,4 mm compr.; limbo 2,8–3,2 mm compr.; lacínias até 0,7 mm compr. Anteras com base arredondada ou aguda, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 1,6–2,1 mm compr., 0,5–0,7 mm diâm., costas seríceas, glanduloso-pontoadas; carpopódio ausente. Pápus 5,5–6,2 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, Km 113-114, 10.VII.1968, bot., fl. e fr., *A.P.Duarte 10989* (BHCB); Santana do Riacho, estrada da usina, 200m da MG 010, 19°18'20"S 43°36'24.3"W, 12.VII.2013, bot. e fl., *B.Loewille et al. 858* (SPF).

Mikania neurocaula é endêmica de Minas Gerais, em Cerrado e Mata Atlântica. Pode ser encontrada em campos rupestres. A espécie é reconhecida e facilmente distinta das demais por apresentar uma coloração levemente bege-acinzentada em toda a planta e por apresentar seus ramos e lâminas foliares densamente tomentosos. É similar à *M. rothii* por apresentarem seus ramos em coloração bege, fortemente multicostados e, por vezes, folhas conduplicadas, no entanto se difere da mesma por apresentar capitulescência em panículas, cispela não estipitada e carpopódio ausente e (vs. capitulescência em cimeiras compostas, cispela estipitada e carpopódio indistinto).

10.15 *Mikania nummularia* DC., Prodr. 5: 188. 1836.

Arbustos, 0,6 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, densamente velutino. Folhas opostas; pecíolo 0,8–5,1 mm compr., velutíneo; lâminas 3,4–28,5 mm compr., 2,3–26,8 mm larg., largo-elípticas a ovadas, ápice arredondado, base arredondada a cordada, margem serreada, ambas faces densamente velutíneas, glanduloso-pontoadas, paralelódromas. Capitulescência em panículas de dicásio; capítulos com pedúnculo 0,5–1,2 mm compr., velutíneo, glanduloso-pontoado; involúcro campanulado, 1,9–3,5 mm compr., 1,7–3 mm larg.; bráctea subinvolucral 1,3–1,7 mm compr., 0,4–0,6 mm larg., lanceolada, ápice agudo, face adaxial seríceo-velutínea, glanduloso-pontoada; brácteas involucrais 2,7–3,3 mm compr., 1,1–1,3 mm larg., oblongo-lanceoladas, ápice arredondado ou raramente truncado, margem inteira, ciliada, hialina, face adaxial densamente seríceo-velutínea, glanduloso-pontoada. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,5–1,1 mm compr., glanduloso-pontoado; limbo 0,8–1 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoado; lacínias 0,3–0,5 mm compr., externamente glanduloso-pontoadas. Anteras com base arredondadas, apêndice apical triangular. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas obcônicas, 0,4–0,8 mm compr., 0,2–0,3 mm diâm., glanduloso-pontoadas, carpopódio simétrico, anelar. Pápus 2,1–2,4 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada de São José de Almeida para Cardeal Mota, segunda entrada para MG 020, aproximadamente Km 88, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 57 (HUFU); Serra do Cipó, Km 152, 12.VII.1940, bot. e fl., *M.B.Foster & Mello Barreto* 10888 (BHCB, BHMH).

Mikania nummularia pode ser encontrada em Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em borda

de estrada. Pode ser reconhecida por apresentar coloração parda por toda a planta, folhas largo-elípticas e velutíneas e brácteas involucrais seríceo-velutíneas.

Nakajima (2001) cita a semelhança desta espécie com *M. parvifolia*, contudo esta apresenta capitulescência em panículas umbeliformes, ramos hispido-escabros e cerdas do pápus com coloração amarela (vs. capitulescência em panículas de dicásio, ramos velutíneos e cerdas do pápus alvas).

10.16 *Mikania oblongifolia* DC., Prodr. 5: 188. 1836

Arbustos, 1,2 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, glabro. Folhas opostas; sésseis; lâminas 9,9–49,2 mm compr., 2,2–18,2 mm larg., lanceoladas a estreito-elípticas, ápice arredondado, base decorrente, margem inteira, revoluta, ambas faces glabras, esparsamente glanduloso-pontoadas, vernicosas, camptódromas. Capitulescência em tirso; capítulos com pedúnculo 1,1–3 mm compr., às vezes esparso-hirsuto; involúcro cilíndrico a estreito-campanulado, 5,4–7,2 mm compr., 1,9–3,6 mm larg.; bráctea subinvolucral lanceolada, ápice agudo, margem serrilhada; brácteas involucrais 5,6–7,8 mm compr., 1,1–1,5 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, margem serrilhada, glabras. Receptáculo plano, glabro. Corola glabra, tubo 2,1–2,4 mm compr.; limbo 1,7–1,9 mm compr.; lacínias 0,6–1 mm compr. Anteras com base arredondada, apêndice apical curtamente ovado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas obcônicas, rostradas, 1,4–2 mm compr., 0,2–0,5 mm diâm., hirsutas; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 4,5–5 mm compr., cerdas alaranjadas.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, Palacio, III.1943, fl. e fr., *G.Black s.n.* (BHCB 44197).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, CCPIU, 1.XII.1995, fl., *E.O.Leenza 209* (HUFU); Belo Horizonte, Serra do Curral, 19.VI.1995, fl., *L.Roth 1461* (HUFU).

Mikania oblongifolia ocorre em Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, em Cerrado e Mata Atlântica. Pode ser reconhecida por apresentar suas lâminas foliares lanceoladas a estreito-elípticas e vernicosas, venação camptódroma e cipselas rostradas. Assemelha-se à *M. obtusata* pela forma das lâminas (lanceoladas a elípticas) e indumento das mesmas (glabro). Podem ser diferenciadas pelo ápice das folhas, que em *M. obtusata* pode ser agudo, atenuado ou obtuso (vs. arredondado em *M. oblongifolia*).

10.17 *Mikania obtusata* DC., Prodr. 5: 192. 1836.

Subarbusto decumbente, 1 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, glabro, vináceo. Folhas opostas; pecíolo 2,5–5,9 mm compr., glabro; lâminas 13,7–33,8 mm compr., 1,7–24,9 mm larg., elípticas, ápice agudo, atenuado ou obtuso, base aguda, margem inteira, repanda, levemente revoluta, face adaxial glabra, face abaxial glanduloso-pontoada, paralelódromas. Capitulescência em tirso; capítulos com pedúnculo 0,6–1,4 mm compr., setoso; involúcro 1,4–3,2 mm compr., 0,8–1,9 mm larg.; bráctea subinvolucral ca. 2 mm compr., 0,6 mm larg., linear a linear-lanceolada, ápice arredondado a obtuso, ciliado, margem inteira; brácteas involucrais 2,9–3,4 mm compr., 1,1–1,5 mm larg., oblongas, oblongo-lanceoladas ou obovadas, ápice arredondado, ciliado, margem inteira, hialina. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 1,2–1,9 mm compr., glanduloso-pontoado; limbo não diferenciado; lacínias ca. 0,6 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado, ápice arredondado ou agudo. Ramos do estilete lineares, mamilosos;

estilopódio alargado, ca. 0,4 mm larg., evidente. Cipselas prismáticas, 0,5–1,3 mm compr., 0,2–0,6 mm diâm., tricomas glandulares; carpópódio indistinto. Pápus 2,3–2,7 mm compr., cerdas com ápice espessado.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, próximo ao trevo de Morro do Pilar, 19°12'34"S 43°30'20"W, 1.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al. 100* (HUFU); Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, Km 117, 26.IV.1978, bot. e fl., *G.Martinelli 4243* (HUFU, RB); Santana do Riacho, Lapinha, elevações imediatamente a nordeste da Lapinha, nas nascente do Córrego do Boqueirão, trilha para o alto do paredão (Serra do Breu), 19°06'05"S 43°40'36"W, 22.IV.2006, bot., fl. e fr., *J.R.Pirani et al. 5498* (HUFU, SPF); Jaboticatubas, Palácio, III.1943., fl. e fr., *G.Black c.n.* (BHCB 44202).

Mikania obtusata ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais e São Paulo. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. É similar à *M. oblongifolia* e as comparações já foram discutidas anteriormente. Almeida (2008) compara esta espécie com *M. warmingii* pela presença de margens inteiras nas folhas e corola com lacínias glandulosas. Podem ser diferenciadas pela presença de estilopódio alargado e cipsela com tricomas glandulares em *M. obtusa* e estilopódio não alargado e cipsela glanduloso-pontoadas em *M. warmingii*.

10.18 *Mikania officinalis* Mart., Reise Bras. 1: 283. 1823.

Subarbustos, 0,2–0,6 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, glanduloso-pontoadas. Folhas opostas; pecíolo 1–5,2 mm compr., glanduloso-pontoadas; lâminas 2,6–17 mm compr., 1,3–15,7 mm larg., sagitadas, ápice agudo, base sagitada, margem inteira ou às vezes serreada, ambas faces glanduloso-pontoadas, setosa na margem, paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos sésseis a

subsésseis; involúcro cilíndrico, 2,8–5 mm compr., 1,1–2 mm larg.; bráctea subinvolucral oblongo a oblongo-lanceolada, ápice apiculado, margem inteira, glanduloso-pontuada; brácteas involucrais castanhas, 4,2–5,6 mm compr., 1–1,4 mm larg., oblongo-lanceoladas, ápice apiculado, ciliado, margem inteira, face adaxial esparsamente glanduloso-pontuada. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 1–1,4 mm compr., glanduloso-pontuado; fauce alargada 1–1,3 mm compr., glabra; lacínias 0,7–0,8 mm compr., glabras. Anteras com base arredondada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 1,6–1,8 mm compr., 0,4–0,6 mm diâm., glanduloso-pontuadas; carpópódio simétrico, anelar. Pápus 3,1–3,5 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 120, trilha ao lado direito da rodovia, 18.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro 33 & D.Marques* (HUFU); PARNA Serra do Cipó, trilha do Cânion das Bandeirinhas, cerca de 2 Km do Cânion, 16.XII.2014, bot., fl. e fr., *F.L.Contro 12 & D.Marques* (HUFU); Jaboticatubas, Serra do Cipó, Km 137, 22.III.1940, fl., *Mello Barreto 10768* (BHCB, BHMH); Santa Luzia, Serra do Cipó, Km 139, 6.II.1938, fl., *Mello Barreto 8862* (BHCB, BHMH).

Mikania officinalis pode ser encontrada em Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal, em Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Na área de estudo ocorre em campo rupestre.

Vários autores, como Ritter & Miotto (2005) e Nakajima (2001), citam a semelhança desta espécie com *Mikania decumbens* Malme, devido à presença de folhas sagitadas/deltoides e capitulescência em panículas corimbiformes, porém *M. officinalis*

é uma planta ereta e com capítulos sésseis, enquanto *M. decumbens* possui hábito decumbente e capítulos pedunculados.

10.19 *Mikania parvifolia* Baker, Fl. Bras. 6 (2): 226. 1876.

Ervas, ca. 0.3 m alt., eretas. Ramo cilíndrico, multicostado, hispido-escabro, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 1,3–2,4 mm compr., escabro; lâminas 3–17,9 mm compr., 3–17,3 mm larg., ovadas, ápice curto mucronado ou obtuso, base arredondada, margem crenada, revoluta, face adaxial escabra, face abaxial densamente hispida ou serícea, glanduloso-pontoada, paralelódromas. Capitulescência em panículas umbeliformes; capítulos com pedúnculo 0,9–2,2 mm compr., densamente seríceo, glanduloso-pontoado; involúcro estreito-campanulado, 2,1–4,6 mm compr., 1,3–2,5 mm larg.; bráctea subinvolucral oblonga, ápice arredondado, margem inteira; brácteas involucrais 3,5–5 mm compr., 1,2–1,5 mm larg., oblongas, ápice arredondado, margem inteira, face adaxial densamente serícea, glanduloso-pontoada. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,8–1,1 mm compr., glanduloso-pontoado; fauce alargada 1,9–2,1 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoada; lacínias 0,4–0,5 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 1,6–2 mm compr., 0,4–0,5 mm diâm., glanduloso-pontoada, costas ciliadas; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 2,9–3,7 mm compr., cerdas com ápice amarelo.

Material examinado: Minas Gerais, PARNA Serra do Cipó, Km 131, 24.IV.1950, bot. e fl., *A.P.Duarte* 2687 (HUFU, RB); Jaboticatubas, Fazenda Palacio, 14.II.1973, bot. e fl., *G.Hatschbach* 31551 & *L.Z.Ahumada* (MBM); Santana do Riacho, Alto do Palacio, arredores da sede do IBAMA, 1.V.1993, bot. e fl., *V.C.Souza* & *M.Sakuragui* 3320 (ESA, HUFU); Santana do Riacho, cerca de 23 Km após os córrego Soberbo em

Cardeal Mota, margem da MG 010, área a esquerda da pista, 19°14'56"S 43°31'48"W, 1.VI.2011, bot., fl. e fr., *B.M.Carvalho 86 & J.A.N.Batista* (BHCB).

Mikania parvifolia pode ser encontrada em Minas Gerais, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em campo rupestre. É uma espécie que pode ser reconhecida por apresentar hábito herbáceo, folhas pequenas (até 1,7 cm), ovadas, escabras e paralelódromas. Almeida (2008) e Nakajima (2000) comparam esta espécie com *M. nummularia*, que se diferencia por apresentar capitulescência em panículas de dicásio (vs. panículas umbeliformes).

10.20 *Mikania phaeoclados* Mart., Fl. Bras. 6 (2): 156. 1876.

Lianas. Ramo cilíndrico, multicostado, ferrugíneo, hirsuto. Folhas opostas; pecíolo 1,9–9,3 mm compr., densamente hirsuto; lâminas 11,1–48,8 mm compr., 5,5–33,4 mm larg., ovadas a elípticas, ápice agudo, base cordada ou arredondada, margem serrada, face adaxial esparsamente estrigosa, face abaxial densamente hirsuto-tomentosa, paralelódromas. Capitulescência em panículas umbeliformes; capítulos com pedúnculo 1,1–3,5 mm compr., hirsuto; involúcro cilíndrico, 3,9–5,2 mm compr., 1,4–3,7 mm larg.; bráctea subinvolucral 1,6–2,6 mm compr., 0,6–0,9 mm larg., oblongo-lanceolada, ápice obtuso a arredondado, ciliado, margem inteira, ciliada; brácteas involucrais 4,5–4,8 mm compr., 0,9–1,2 mm larg., oblongas, ápice arredondado, ciliado, margem inteira, hialina. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo estreito, 1,2–1,5 mm compr., glabro; fauce alargada, 1,3–1,6 mm compr., glabra; lacínias 1 mm compr., ápice hirsuto na face interna. Anteras com base arredondada, apêndice apical ovado a lanceolado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas cilíndricas, 1,9–2,5 mm compr., 0,3–0,4 mm diâm., glabras; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 4,6–5,2 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço, 28.XI.2012, fl., *C.A.Ferreira Junior et al.* 747 (BHZB, HUFU); Capela São José, trilha da Senhorinha, 18°57'449"S e 43°43'4674"W, 25.XI.2009, bot. e fl., *D.C.Zappi et al.* 2491 (RB); Serra do Cipó, antigo Km 34, 14.II.1963, fl. e fr., *A.P.Duarte* 7616 (HUFU, RB); Santana do Riacho, estrada Belo Horizonte-C.M.Dentro, ca. 2 km após bifurcação para Morro do Pilar, 27.II.2002, fl., *V.C.Souza et. al.* 28536 (ESA).

Mikania phaeoclados pode ser encontrada na Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em campos rupestres. Pode ser reconhecida, entre as demais lianas, pela presença de lâminas ovadas com base cordada, face adaxial estrigosa e abaxial tomentosa, venação paralelódroma e lacínias com ápice hirsuto na face interna.

10.21 *Mikania premnifolia* Gardner, London J. Bot. 5: 480. 1846.

Subarbustos a arbustos, 0,5–0,7 m alt., eretos. Ramo multicostado, multicostado, densamente sericeo-tomentoso. Folhas opostas cruzadas; pecíolo 1,7–3,8 mm compr., seríceo; lâminas 6,1–33,3 mm compr., 3–25,6 mm larg., ovadas ou elípticas, ápice mucronado, base arredondada ou atenuada, margem denteada ou serreada, dentes pronunciados, face adaxial glabra, face abaxial tomentosa, glanduloso-pontoada, camptódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos sésseis; involúcro estreito-campanulado, 1,8–3,7 mm compr., 2–2,4 mm larg.; bráctea subinvolucral 1,6–3,1 mm compr., 0,3–0,6 mm larg., oblongo-linear, ápice obtuso ou atenuado, margem ciliada na metade superior; brácteas involucrais 1,7–3,7 mm compr., 0,9–1,5 mm larg., oblongas, ápice arredondado, obtuso ou emarginado, densamente ciliado, margem inteira, às vezes hialina, ciliada, face adaxial vernicosa. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 1,3–2 mm compr., glabro; limbo 1,5–1,8 mm compr.,

glabro; lacínias 1–1,6 mm compr., ápice com tricomas na face adaxial. Anteras com base arredondada ou levemente cordada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos, ápice espessado. Cipselas prismáticas ou rostradas, 1,3–2,5 mm compr., 0,3–0,7 mm diâm., glabras; carpópódio simétrico, anelar. Pápus 4,9–5,5 mm compr., cerdas espessadas no ápice.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, Alto do Palacio, 19°15'79"S 43°32'20"W, 29.VI.2015, fl., *F.L.Contro et al.* 72 (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, Alto do Palacio, 19°15'79"S 43°32'20"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 73 (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, 19°13'26"S 43°30'07"W, 30.VI.2015, fl., *F.L.Contro et al.* 86 (HUFU); Santana do Riacho, bifurcação para Morro do Pilar, 9.X.1987, fl. e fr., *V.Abbud et al.* CFSC 10763 (SPF); Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, Alto do Palacio, elevação próxima à estatua do Velho Juca, 19°15'S 43°32'W, 12.VII.2009, fl. e fr., *J.R.Pirani et al.* 6014 (HUFU, SPF); Serra do Cipó, Km 116, 19.VI.1963, fl. e fr., *A.P.Duarte* 8091 (MBM, RB); Serra do Cipó, Km 128, Palacio, 6.VIII.1933, fl., *M.Barreto* 3976 (R); Jaboticatubas, VII.1949, fl., *J.Vidal s.n.* (R 152545); Jaboticatubas, VII.1949, fl., *J.Vidal s.n.* (R 152541); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, próximo à bifurcação para Morro do Pilar, 5.VII.1996, fl., *V.C.Souza et al.* 11727 (ESA, HUFU).

Mikania premnifolia ocorre em Minas Gerais, em Cerrado. Na área de estudo ocorre em campos rupestres, brejos e matas montanas. Pode ser reconhecida por apresentar suas folhas dispostas com filotaxia oposta e cruzada, ovadas ou elípticas e margem com dentes pronunciados.

10.22 *Mikania psilostachya* DC., Prodr. 5: 190. 1836.

Ervas volúveis. Ramo cilíndrico, multicostado, esparsamente glanduloso-pontoado, glabrescente. Folhas opostas; pecíolo 2,4–14,3 mm compr., glabro; lâminas 19,3–59,8 mm compr., 8,2–16,4 mm larg., lanceoladas, ápice longo-agudo, às vezes acuminado, base aguda, margem inteira, ambas faces glanduloso-pontoadas, broquidódromas. Capitulescência em ramos espiciformes; capítulos sésseis; involúcro cilíndrico a estreito-campanulado, 3,1–5,2 mm compr., 1,9–2,2 mm larg.; bráctea subinvolucral 1,3–2 mm compr., 0,3–0,4 mm larg., lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, margem inteira, às vezes ciliada, face adaxial glabrescente ou serícea; brácteas involucrais 2,7–5,1 mm compr., 0,1–0,8 mm larg., oblongas, ápice agudo, às vezes truncado, ciliado, margem inteira, glabra. Receptáculo plano, glabro. Corola glabra, tubo 1,3–1,6 mm compr.; limbo 0,6–0,7 mm compr.; lacínias 0,6–0,8 mm compr. Anteras com base sagitada, apêndice apical ovado, ápice emarginado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 3–4 mm compr., 0,4–0,7 mm diâm., glabras, incanas próximo ao ápice; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 2,6–3 mm compr., cerdas com ápice espessado.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, rodovia MG 010, cerca de 1,5 Km antes da bifurcação entre Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 24.VI.1994, fl. e fr., *M.T.V.A. Campos CFSC 13740* (HUFU, SPF).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, Fazenda São José, 17.XII.2010, fl., *B.C. Vargas 290* (HUFU).

Mikania psilostachya ocorre no Acre, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal, nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada

em borda de mata. A espécie é facilmente distinta das demais do gênero por apresentar sua capitulescência com ramos espiciformes e anteras com ápice emarginado.

10.23 *Mikania purpurascens* (Baker) R.M.King & H.Rob., Phytologia 47: 126. 1980.

Arbustos eretos, até 1,2 m alt. Ramo cilíndrico, multicostado, hirsuto. Folhas opostas; discolores, pecíolo 1,3–3,9 mm compr., hirsuto; lâminas 4,8–30,1 mm compr., 3,8–20 mm larg., ovadas, ápice curto mucronado, base arredondada ou cordada, margem inteira ou às vezes ondulada, ambas faces tomentosas, glanduloso-pontoadas, actinódromas basais. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,8–3,2 mm compr., hirsuto; involucrio cilíndrico 4,3–6,3 mm compr.; bráctea subinvolucral lanceolada, ápice agudo, margem inteira, hirsuta; brácteas involucrais 5,6–7,1 mm compr., 1,7–2,2 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, ciliada, face adaxial hirsuta, avermelhadas. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 2,8–3,4 mm compr., glabro a esparsamente hirsuto próximo à base; lacínias 1,1–1,5 mm compr., glabras. Anteras com base arredondada ou curtamente cordada ou sagitada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, tricomas coletores. Cipselas obcônicas, 2,3–4,2 mm compr., 0,7–1,4 mm diâm., hirsutas; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus 3,9–5,5 mm compr., cerdas com coloração ferrugínea.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, 10.V.1974, fl. e fr., *G.Martinelli* 255 (RB); Serra do Cipó, 17.II.1972, bot. e fl., *W.R.Anderson et al. s.n.* (RB 160465); Santana do Riacho, Trilha do João Carrinho, 25.II.2009, fl., *D.C.Zappi* 1575 (RB); PARNA Serra do Cipó, 31.I.1965, fl., *A.P.Duarte* 9045 (HUFU, RB); Jaboticatubas, 17.I.1972, bot. e fl., *G.Hatschbach et al.* 28750 (MBM); Jaboticatubas, 5.VIII.1972, bot. e fl., *G.Hatschbach et al.* 29913 (MBM); Serra do Cipó, 5.VIII.1958, fl. e fr., *Heringer & Castellanos* 22123 (R); Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó,

região do Congonhas, abaixo da Casa de Pedra, próximo ao córrego Gavião,

14.III.1993, fl., *M. Lucca* 20 (BHCB)

Mikania purpurascens é endêmica de Minas Gerais. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres. Facilmente reconhecida entre as demais da espécie pela presença de pápus com coloração fortemente ferrugínea, folhas discolores e pecioladas.

10.24 *Mikania ramosissima* Gardner, London J. Bot. 5: 483. 1846.

Ervas volúveis. Ramo cilíndrico, multicostado, glabro, às vezes glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 2,2–12,1 mm compr., glabro; lâminas 4,4–61,2 mm compr., 1,9–19,5 mm larg., discolores, lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, ápice obtuso, base aguda, margem inteira, revoluta, face adaxial glanduloso-pontoada, castanha, face abaxial glanduloso-pontoada, bege a acinzentada, penínervias a camptódromas. Capitulescência em racemos ou espigas; capítulos com pedúnculo 1,2–3,4 mm compr., glabro, às vezes seríceo; involúcro cilíndrico, 2,3–4,7 mm compr., 1,3–2,2 mm larg.; bráctea subinvolucral 1,1–1,8 mm compr., oblonga ou oblongo-lanceolada, ápice arredondado ou obtuso, às vezes ciliado, margem inteira, face adaxial glabrescente; brácteas involucrais 1,4–4 mm compr., 0,4–1,3 mm larg., oblongas, ápice arredondado ou obtuso, margem inteira, face adaxial esparso-glanduloso-pontoada. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,6–0,9 mm compr., glabro; limbo 0,5–0,8 mm compr., glabro; lacínias 0,6–0,9 mm compr., papilosas internamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical oblongo, ápice obtuso, raramente agudo. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas prismáticas, 1,8–2,5 mm compr., 0,5–0,6 mm diâm, glabras; carpópódio assimétrico, anelar. Pápus 1,8–2,2 mm compr., cerdas com ápice espessado.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, Serra Talhada, 9 Km ao Sul de Congonhas do Norte, estrada para Conceição do Mato Dentro, 18°56'14.8"S 43°41'06.1"W, 20.I.2007, *J.R.Pirani et al. 5623* (SPF); Santa Luzia, Serra do Cipó, Km 133, 25.XI.1938, fl. e fr., *Mello Barreto 8540* (BHCB, BHMH); Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 28.XI.2012, fl. e fr., *C.A.Ferrerira Junior et al. 743* (BHZB, SPF).

Mikania ramosissima pode ser encontrada na Bahia, Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal, em Cerrado e Caatinga. Na área de estudo ocorre em campos rupestres, matas ciliares e capão. Quaresma (2014) e Nakajima (2001) citam a semelhança desta com *M. ligustrifolia* DC., tanto pelas folhas lanceoladas quanto pelo tipo de Capitulescência, porém *M. ramosissima* apresenta-se quase toda glabra, lâminas foliares com ápice obtuso e brácteas involucreis lanceoladas vs planta com tricomas glandulares, lâminas com ápice acuminado e brácteas involucreis oblongas.

Espécie bastante próxima, também, à *M. psilostachya* pela capitulescência em espigas ou racemos, contudo esta apresenta suas folhas com ápice acuminado, lacínias glabras e bráctea subinvolucral linear a linear-lanceolada (vs. folhas com ápice obtuso, lacínias papilosas e bráctea subinvolucral oblonga).

10.25 *Mikania reticulata* Gardner, London J. Bot. 5: 480. 1846.

Arbustos, até 1 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, glabro. Folhas opostas cruzadas; pecíolo 1,8–3,7 mm compr., glabro; lâminas 4,6–32,2 mm compr., 4–22,2 mm larg., largo-elípticas, ápice mucronado ou às vezes arredondado, base aguda, margem inteira, ambas faces glabras, paralelódromas e reticuladas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1,3–3,5 mm compr., glabro; invólucro campanulado 6,2–7 mm compr., 3,2–5 mm larg.; bráctea subinvolucral

oblongo-lanceolada, ápice arredondado, margem inteira, glabra; brácteas involucrais 6,1–7,8 mm compr., 2,3–2,8 mm larg., oblongo-lanceoladas a obovadas, ápice arredondado, ciliado, margem inteira, glabra. Receptáculo plano, glabro. Corola glabra, tubo 3,7–5 mm compr.; fauce alargada; lacínias 1,7 mm compr. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas obcônicas, 1,2–3,2 mm compr., 0,7–1,2 mm diâm., glabras; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 5,4–8 mm compr., alvo.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Pirapama, Trilha da Senhorinha, primeiro platô, 9.III.2009, fl e fr., *D.C.Zappi 1920* (RB); 19.II.2007, fl. e fr., *V.C.Souza et al. 32796* (RB); Serra do Cipó, Km 128 – Palácio, 6.III.1933, fl., *Mello Barreto 3976* (R); RPPN Brumas do Espinhaço, estrada para a sede, aproximadamente 400m da porteira da sede, 19°03'53"S 43°42'25"W, 3.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al. 152* (HUFU); RPPN Brumas do Espinhaço, estrada para a sede, aproximadamente 400m da porteira da sede, 19°03'53"S 43°42'25"W, 3.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al. 162* (HUFU); Santana do Pirapama, distrito de São José da Cachoeira, trilha da Senhorinha, 18.9422°S 43.7498°W, 19.II.2007, fl. e fr., *V.C.Souza et al. 32796* (BHCB, ESA)

Mikania reticulata distribui-se pelos estados da Bahia e Minas Gerais, na Caatinga e Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres. Facilmente reconhecida por apresentar venação fortemente reticulada, ramos e lâminas foliares glabros. Quaresma (2014) cita proximidade com *M. arrojadoi* Mattf. que se diferencia por apresentar tubo e limbo da corola com mesmo tamanho e brácteas involucrais pilosas (vs. tubo da corola maior que o limbo e brácteas involucrais glabras).

10.26 *Mikania rothii* G.M.Barroso, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 16: 217. 1959.

Subarbustos, ca. 1 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, densamente hirsuto-tomentoso, glanduloso-pontoado. Folhas opostas; pecíolo 3,4–11,2 mm compr., densamente hirsuto-tomentoso, glanduloso-pontoado; lâminas 8–46,8 mm compr., 3,3–16 mm larg., conduplicadas, estreito-elípticas a lanceoladas, ápice arredondado, base aguda ou atenuada, margem repanda, ambas faces puberulentas a tomentosas, glanduloso-pontoadas, paralelódromas. Capitulescência em cimeiras compostas; capítulos com pedúnculo 1,3–3,3 mm compr., densamente hirsuto, glanduloso-pontoado; involúcro campanulado. 3,5–4,8 mm compr., 2–4 mm larg.; bráctea subinvolucral 2,7–4 mm compr., 0,7–1,2 mm larg., linear-lanceoladas, ápice arredondado, margem inteira, face adaxial hirsuta, glanduloso-pontoadas; brácteas involucrais 3,5–4,5 mm compr., 1,4–1,6 mm larg., oblongas, ápice arredondado, margem inteira, ciliada próximo ao ápice, face adaxial hirsuta, glanduloso-pontoada. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 1,2–1,6 mm compr., glanduloso-pontoado; limbo 1–2,8 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoado; lacínias 0,5–1,2 mm compr., externamente glanduloso-pontoadas. Anteras com base sagitada, apêndice apical ovado. Reamos do estilete lineares, mamilosos, ápice obtuso. Cipselas obcônicas, às vezes estipitadas, 0,4–2,9 mm compr., 0,3–0,7 mm diâm., costas ciliadas, glanduloso-pontoadas; carpópódio indistinto. Pápus 2,2–5,4 mm compr., cerdas com ápice espessado.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 65 (HUFU); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, entrada para Serra Morena, aproximadamente 1 Km do Chapeu do Sol, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 76 (HUFU); Estrada de Lapinha da Serra-RPPN Brumas do Espinhaço, 19°03'59"S 43°42'24"W, 2.VII.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al.* 135 (HUFU); Santana do Riacho,

rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Km 106, 19°17'N 43°36'W, VII.1990, fl., *G.M. de Faria & M.Mazucato s.n.* (SPF 86528); Jaboticatubas, 17.I.1972, fl. e fr., *G.Hatschbach et al.* 28718 (MBM); Jaboticatubas, 6.VIII.1972, bot., fl. e fr., *G.Hatschbach* 29976 (MBM); Jaboticatubas, VII.1949, bot. e fl., *J.Vidal s.n.* (R 152542).

Mikania rothii é endêmica de Minas Gerais e ocorre em áreas de Cerrado e Mata Atlântica. A espécie é reconhecida por apresentar suas folhas tomentosas e conduplicadas, tanto em habitat quanto herborizada, o que torna fácil sua distinção.

10.27 *Mikania sessilifolia* DC., Prodr. 5: 188. 1836.

Arbustos, 1,2–2 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, estrigoso. Folhas opostas; decussadas, sésseis; lâminas 0,4–3,2 cm compr., 0,2–2,9 cm larg., ovadas a cordadas, ápice atenuado ou agudo, margem crenada, revoluta, base cordada a truncada, face adaxial estrigosa, glanduloso-pontoada, face abaxial estrigosa ou escabra, glanduloso-pontoada, camptódromas. Capitulescência em panículas; capítulos com pedúnculo 0,6–2,1 mm compr., densamente estrigoso, glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 2,3–4,3 mm compr., 2–3,2 mm larg.; bráctea subinvolucral lanceolada, ápice obtuso, margem inteira, estrigosa; brácteas involucrais 3,2–3,8 mm compr., 0,9–1,3 mm larg., oblongo-lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, fimbriado, margem inteira, face adaxial estrigosa, glanduloso-pontoada. Corola com tubo 1,8 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoado; lobos 0,6 mm compr., face interna papilosa no terço superior, glanduloso-pontoado externamente. Anteras com apêndice apical ovado, base curtamente sagitada. Ramos do estilete lineares, ápice espessado, papilosos. Cipselas prismáticas a obcônicas, 1,3–1,9 mm compr., 0,4–0,5 mm diâm., esparsamente

glanduloso-pontoadas entre as costas; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus 2–2,5 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, 28.IV.1973, bot. e fl., *s.col.* (RB 535812); Santana do Riacho, MG 010, 19°20'S 43°37', 21.V.1982, fl. e fr., *E.F.Almeida* 224 (RB); Serra do Cipó, Vale da Mãe D'Água, 1.V.1993, bot. e fl., *V.C.Souza* 3391 & *C.M.Sakuragui* (ESA, HUFU); Santana do Riacho, 18.IV.1992, fl. e fr., *M.Pereira* 865 & *M.Lucca* (MBM); Jaboticatubas, 5.VIII.1972, fl. e fr., *G.Hatschbach* 29914 (MBM); Serra do Cipó, Chapeu do Sol, 12.V.1990, fl. e fr., *C.C.Dias* *s.n.* (BHCB 18178); Santana do Pirapama, trilha da Senhorinha, primeiro platô 18°55'22"S 43°44'37"W, 9.III.2009, bot. e fl., *D.C.Zappi et al.* 1962 (RB, SPF)

Mikania sessilifolia ocorre na Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal. Pode ser encontrada em campo rupestre. Uma das poucas espécies encontradas na área de estudo que possuem folhas sésseis com face adaxial estrigosa.

10.28 *Mikania warmingii* Sch.Bip. ex Baker, Fl. Bras. 6 (2): 242. 1876.

Arbustos, 0,6 m alt., eretos. Ramo cilíndrico, multicostado, glabro, setoso próximo à capitulescência. Folhas opostas; pecíolo 2–10 mm, glabro; lâminas 0,6–4,4 cm compr., 0,3–3,1 cm larg., largo-elípticas ou ovadas, ápice obtuso, base aguda ou atenuada, margem serreada, face adaxial glabra, face abaxial glanduloso-pontoadas, paralelódromas. Capitulescência em tirsos; capítulos com pedúnculo 1–2,4 mm, setoso; involúcro estreito-campanulado 1,5–3,1 mm compr., 1,4–2,6 mm larg.; bráctea subinvolucral 1,8–2,5 mm compr., 0,4–0,7 mm larg., oblongo-lanceolada, ápice obtuso ou arredondado, margem inteira, esparso-ciliada; brácteas involucrais 2,5–1,8 mm compr., 0,4–0,6 mm larg., oblongas, ápice obtuso, ciliado, margem inteira, glanduloso-

pontoada externamente. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 0,4–0,7 mm compr., glanduloso-pontoado; limbo 0,7–1 mm compr., glabro; lacínias ca. 0,3 mm compr., glanduloso-pontoada externamente. Anteras com base curto-sagitada, apêndice apical ovado, ápice obtuso. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas prismáticas, 0,4–0,7 mm compr., 0,2–0,4 mm diâm., glanduloso-pontoadas próximo ao ápice; carpopódio simétrico ou indistinto. Pápus 1,5–1,8 mm compr., cerdas com ápice espessado, às vezes alaranjado.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, região do Congonhas, abaixo da Casa de Pedra, próximo ao córrego Gavião, 10.IV.1993, bot. e fl., *M.Lucca* 23 (BHCB).

Material adicional examinado: Minas Gerais, São Roque de Minas, Parque Nacional da Serra da Canastra, Guarita de Sacramento, 14.VII.1995, fl., *J.N.Nakajima* 1132^a (HUFU).

Mikania warmingii pode ser encontrada em Minas Gerais, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em campos rupestres. Nakajima (2000) e Almeida (2008) citam a semelhança desta espécie com *M. obtusata*, porém pode ser reconhecida por apresentar corola com limbo glabro, cipsela glanduloso-pontoada e estilopódio não alargado vs. tubo e limbo da corola glanduloso-pontoado, cipsela com tricomas glandulares e estilopódio alargado em *M. obtusata*.

11. *Praxelis* Cass., Dict. Sci. Nat. (ed. 2) 43: 261. 1826.

Ervas ou subarbustos, eretos ou decumbentes. Ramos multicostados, glabros a pubescentes. Folhas opostas ou alternas, sésseis ou pecioladas; lâmina ovada, elíptica a

linear, margem inteira a denteada, glanduloso-pontuada ou hirsutas, hifódromas a camptódromas. Capitulescência terminal ou em panículas corimbosas; capítulos subsésseis a pedunculados; involúcro cilíndrico a estreito-campanulado, 3–7-seriado; brácteas involucrais caducas. Receptáculo cônico, epaleáceo. Capítulos com 20–50 flores; corola branca a azulada, glabra, lacínias ovadas, glanduloso-pontoadas ou papilosas externamente. Anteras com colar cilíndrico, apêndice apical mais longo do que largo. Ramos do estilete lineares, papilosos, base não alargada, glabra. Cipsela obcomprimidas, tricomas dispersos; carpópódio distinto, assimétrico. Pápus cerdoso, barbelado, 1-seriado.

Existem 24 espécies para o gênero distribuídas pelo Brasil, Paraguai, Argentina e Bolívia (King & Robinson, 1987). Para o Brasil são aceitas 13 espécies, das quais 6 são endêmicas, distribuídas por todo o território nacional, ocorrendo desde a Amazônia ao Pantanal (Oliveira, 2015).

King & Robinson (1987) diferenciam o gênero por três características bastante marcantes: pápus com muitas cerdas, involúcro com brácteas caducas e receptáculo cônico. No entanto, o gênero apresenta algumas espécies muito semelhantes à *Chromolaena*, e suas relações ainda não estão muito bem definidas. Na área de estudo foram encontradas quatro espécies: *P. basifolia*, *P. capillaris*, *P. clematidea* e *P. kleiniioides*.

Chave de identificação para as espécies de *Praxelis*:

1. Folhas concentradas na base dos ramos11.1 *P. basifolia*
- 1'. Folhas distribuídas ao longo de todo o ramo.
2. Ervas; folhas verticiladas 11.2 *P. capillaris*

2'. Subarbustos; folhas opostas.

3. Folhas pecioladas, camptódromas ou craspedódromas 11.3 *P. clematidea*

3'. Folhas sésseis, acródromas basais 11.4 *P. kleinoides*

11.1 *Praxelis basifolia* (Malme) R.M.King & H.Rob., Phytologia 20: 194. 1970.

Ervas, 0,2–0,3 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, hirsutos. Folhas opostas; concentradas na base dos ramos, sésseis; lâminas 0,6–3,1 cm compr., 0,1–0,5 cm larg., estreito-lanceoladas, ápice agudo, base atenuada, margem denteada, dentes pouco pronunciados, ambas faces setoso-hirsutas, glanduloso-pontoadas, hifódromas ou paralelódromas. Capitulescência terminal; solitária; involúcro campanulado, 7,9–8,3 mm compr., 5,6–6,6 mm larg., 4–5-seriado; brácteas externas 3–3,4 mm compr., 1–1,1 mm larg., oblongo-lanceoladas, lanceoladas ou raramente ovadas, ápice apiculado, arroxado, margem inteira, glabras, as medianas 5,5–7,1 mm compr., 1,1–11,5 mm larg., oblongas, ápice apiculado, arroxado, margem inteira, glabras, as internas 7,5–8 mm compr., 1,3–1,6 mm larg., ápice apiculado, arroxado, margem inteira, glabras. Receptáculo cônico, glabro. Capítulo com até 60 flores; corola com tubo 2,5–3,5 mm compr., glabro; lacínias 0,6–0,8 mm compr., papilosas internamente. Anteras com base sagitada, apêndice ovado ou oblongo, ápice obtuso. Ramos do estilete lineares, ápice espessado, tricomas glandulares. Cipselas obcônicas, 1–2,4 mm compr., 0,4–0,7 mm diâm., glabras; carpópodio assimétrico ou inconspícuo. Pápus 4–4,6 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, PARNA Serra do Cipó, trilha para cachoeiras e capão, 15.XII.2014, fl., *F.L.Contro & D.Marques 06* (HUFU).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, EEP, 11.IX.1998, fl., *A.A.A.Barbosa 1227* (HUFU); Uberlândia, estrada para Campo Florido, vereda 2, 4.XII.1998, fl., *M.T.O.Lemos s.n.* (HUFU 18388).

Praxelis basifolia pode ser encontrada no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo, em Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em campo úmido. A espécie é facilmente reconhecida entre as demais, do gênero e da área de estudo, por apresentar suas folhas concentradas na base.

11.2 *Praxelis capillaris* (DC.) Sch.Bip., Jahresber. Pollichia 22-24: 254. 1866.

Erva, 0,4 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas verticiladas; sésseis; lâminas 0,2–2,2 cm compr., 0,02–0,05 cm larg., estreito-lineares, ápice agudo, base amplexicaule, margem inteira, às vezes revoluta, face adaxial glabra, face abaxial esparsamente glanduloso-pontoada, hifódromas. Capitulescência em panículas terminais; involúcro cilíndrico, 5,4–7,2 mm compr., 1,5–3 mm larg., (3–)4-seriado; brácteas involucrais 2,5–5,3 mm compr., 0,5–0,9 mm larg., lanceoladas, ápice cuspidado, margem inteira, face adaxial com estrias longitudinais. Receptáculo cônico, glabro. Capítulo com 21 flores; corola assimétrica com tubo 3 mm compr., glabro; lacínias 0,6 mm compr., externamente glanduloso-pontoadas. Anteras com base arredondada, apêndice apical cuspidado, base arredondada. Ramos do estilete com ápice agudo. Cipselas obcônicas, 1,2–1,4 mm compr., 0,5 mm diâm., costas ciliadas, esparsamente hisutas. Pápus 2,2–3 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, caminho para Capão dos Palmitos, 31.V.1991, bot., fl. e fr., *R.Simão-Bianchini & S.Bianchini CFSC 12741* (HUFU, SPF); Serra do Cipó, Km 120, 19.IV.1950, bot. e fl., *A.P.Duarte 2492* (HUFU, RB); RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, várzea do Rio das Pedras, 15.V.2012, fl. e fr.,

I.R.Andrade et al. 465 (BHZB, HUFU); Jaboticatubas, caminho para o capão dos Palmitos, 31.V.1991, fl. e fr., *R.Simão-Bianchini & S.Bianchini CFSC 12741* (HUFU, SPF); PARNA Serra do Cipó, estrada para a usina depois da pousada Carumbé 19°18'44,4"S 43°37'26,7"W, 4.IV.2009, bot., *G.E.Valente et al.* 2495 (HUFU, VIC); Santana do Riacho, atalho entre o Km 115 e a estrada da usina, 2.V.1993, fl. e fr., *V.C.Souza & C.M.Sakuragui 3403* (ESA, MBM, SPF); Santana do Riacho, arredores do Córrego Chapeu do Sol, 4.VII.1996, fl. e fr., *V.C.Souza et. al.* 11670 (ESA).

Praxelis capillaris é encontrada em Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo. Na área ocorre em campo seco pedregoso e campo rupestre. Robinson (2006) cita a proximidade desta espécie com *P. splettii* H.Rob., devido à presença de corola assimétrica, pápus com cerdas iguais e folhas pseudoverticiladas. A espécie é facilmente distinta das demais do gênero por apresentar suas folhas lineares e verticiladas.

11.3 *Praxelis clematidea* R.M.King & H.Rob., Phytologia 20 (3): 194. 1970.

Subarbustos, ca. 0,4 m alt. Ramos cilíndricos, densamente hirsutos. Folhas opostas; pecíolo 2,1–6,2 mm compr., densamente hirsuto; lâminas 10,2–40 mm compr., 3,2–25,2 mm larg., ovadas ou lanceoladas, ápice agudo, base aguda ou truncada, margem denteada, ambas faces setosas ou hirsutas, face abaxial glanduloso-pontoada, camptódromas ou craspedódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 2,9–5,5 mm compr., densamente hirsuto; involucrio cilíndrico a estreito-campanulado, 6–7,8 mm compr., 2,6–5 mm larg., 3–5-seriado; brácteas involucrais externas 3,2–3,7 mm compr., 0,8–1 mm larg., lanceoladas ou ovado-lanceoladas, ápice longamente acuminado, margem inteira, face adaxial esparso-serícea, as medianas 5,7–7,1 mm compr., 1,3–1,6 mm larg., oblongas, ápice cuspidado ou longo

acuminado, arroxeadado, margem inteira, às vezes hialina, ápice esparso-serícea, as internas 6,1–8,3 mm compr., 1–1,1 mm larg., oblongas, ápice cuspidado ou acuminado, arroxeadado, margem inteira, às vezes hialina, ápice esparso-serícea. Receptáculo piloso. Capitulo com até 45 flores; corola 3,5–3,9 mm compr.; lacínias 0,4–0,6 mm compr., internamente papilosas. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete com ápice agudo ou arredondado, papilosos. Cipselas 1,3–2,1 mm compr., 0,3–0,7 mm diâm., glabrescentes a esparso-pilosas; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 3,9–4,2 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 120, 18.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro 32 & D.Marques* (HUFU); Portaria Principal do Parna Serra do Cipó, 15.XII.2014, bot., fl. e fr., *F.L.Contro 04 & D.Marques* (HUFU); Santana do Riacho, distrito de São José da Cachoeira, beira da estrada Santana do Riacho- Santana do Pirapama, 20.II.2007, fl. e fr., *V.C.Souza et. al. 32884* (ESA).

Praxelis clematidea ocorre em Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo. Na área de estudo ocorre em borda de mata e campo rupestre. Dentre as espécies de *Praxelis* que ocorrem na área, esta é a mais diferente, pois seus capítulos não apresentam as brácteas involucrais facilmente caducas como as demais, seu receptáculo é piloso vs. glabro nas outras e pode ser confundida, algumas vezes, com *Barrosoa bentoniciformis* (DC.) R.M.King & H.Rob.

Em alguns herbários também pode ser comumente identificada como *Ageratum conyzoides*, contudo diferencia-se por apresentar capítulos grandes (até 7,8 mm), receptáculo cônico e pápus cerdoso e unisseriado vs. capítulos pequenos (até 4,5 mm), receptáculo convexo e pápus coroniforme.

11.4 *Praxelis kleinioides* (Kunth) Sch.Bip., Jahresber. Pollichia 22-24: 254. 1866

Subarbustos, ca. 0,5 m alt. Ramos cilíndricos, hirsutos. Folhas opostas; sésseis; lâminas 16,9–62,4 mm compr., 4–19,2 mm larg., elípticas a lanceoladas, ápice agudo, base decorrente, margem serreada ou denteada, face adaxial esparsa hirsuto-serícea, face abaxial esparsamente hirsuta, glanduloso-pontoada, acródomas basais. Capitulescência em racemos corimbiformes; capítulos subsésseis ou pedúnculo 0,8–2,3 mm compr., hirsuto-seríceo; involúcro estreito-campanulado, 6,1–7,2 mm compr., 4–6,8 mm larg., 3–4-seriado; brácteas involucrais com margem inteira, as externas 2,2–2,8 mm compr., 0,7–0,9 mm larg., triangulares, ápice apiculado, as medianas 3,5–3,9 mm compr., 1,4–1,6 mm larg., oblongas, ápice apiculado, as internas 5,6–6,2 mm compr., 1,1–1,4 mm larg., oblongo-lineares, ápice curto apiculado. Capítulo com 34–50 flores; corola com tubo 2–2,8 mm compr.; lacínias 0,5–0,7 mm compr., papilosos internamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, papilosos. Cipselas 1–2,1 mm compr., 0,3–0,6 mm diâm., seríceas; carpopódio assimétrico. Pápus 1,9–3,5 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Pirapama, Fazenda Inhame, fl., 22.III.1982, J.R.Pirani et al. CFSC 8106 (SP).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, estrada para Campo Florido, a 20Km do centro da cidade, 27.X.1997, fl., G.M.Araújo 1519 (HUFU); Uberlândia, EEP, 11.OX.1998, fl., A.A.A.Barbosa 1116 (HUFU).

Praxelis kleinioides pode ser encontrada em todos os estados do Brasil e em todos os domínios geográficos. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres. Esta espécie se distingue das demais, na área, por apresentar seu involúcro estreito-campanulado e folhas elípticas a lanceoladas e hirsutas. Almeida (2008)

compara esta espécie com *Chromolaena decumbens* pela presença de brácteas involucrais caducas e folhas linear-lanceoladas.

12. *Pseudobrickellia* R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 74. 1972.

Arbustos a arvoretas, eretos ou com ramos fasciculados. Ramos com cicatrizes da inserção das folhas, glabros ou puberulos. Folhas densamente espiraladas; sésseis ou curto-pecioladas; lâminas lineares ou lanceoladas, glabras ou glanduloso-pontoadas. Capitulescência terminal, corimbosa a piramidal; pedunculos curtos, glabro a pubérulo; involúcro subimbricado, 2–4-seriado; estramíneas a avermelhadas externamente. Receptáculo plano, epaleaceo. Capítulo com 2–4(–7) flores; corola branca, glabra externamente ou glanduloso-pontoadas. Anteras com apêndices ovadas, tão longo quanto largo. Ramos do estilete clavados, mamilosos, base alargada, hirsuta. Cipselas prismáticas, setosas nas costas; carpópódio distinto, anelar. Pápus cerdoso, (1-)2-seriado, serie externa mais curta.

O gênero apresenta 3 espécies, restritas aos estados de Goiás e Minas Gerais (King & Robinson, 1987). King & Robinson (1987) reconhecem como característica marcante do gênero o hábito subarbusitivo com muitos ramos e folhas densamente espiraladas. O mesmo tipo de hábito também é encontrado em *Disynaphia*, no entanto este apresenta base do estilete não alargada e sem tricomas e ramos do estilete lineares.

Na área de estudo foram encontradas as três espécies: *P. angustissima*, *P. brasiliensis* e *Pseudobrickellia* sp.

Chave de identificação para as espécies de *Pseudobrickellia*:

1. Subarbusto cespitoso; capítulos com 6–7 flores 12.3 *Pseudobrickellia* sp.

1'. Arbustos a arvoretas; capítulos com 4 flores.

2. Folhas lanceoladas, ramos glabros 12.1 *P. angustissima*

2'. Folhas lineares, ramos glanduloso-pontoados 12.2 *P. brasiliensis*

12.1 *Pseudobrickellia angustissima* (Spreng. ex Baker) R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 75. 1972.

Arvoreta, 1–1,5 m alt. Ramos glabros. Folhas sésseis; lâminas 4,7–56,5 mm compr., 0,6–1,6 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, base decorrente, margem inteira, ambas faces glanduloso-pontoadas, hifódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1,3–3,5 mm compr., glabro; involúcro cilíndrico 3,4–6,1 mm compr., 1,9–4 mm larg., 3–4-seriado; brácteas involucrais com ápice obtuso, margem inteira, hialina, as externas 1–1,3 mm compr., 0,4–0,8 mm larg., ovadas a triangulares, as internas 5,1–5,5 mm compr., 1–1,22 mm larg., oblongo-lanceoladas. Receptáculo alveolado, glabro. Capítulo com 4 flores; corola com tubo 2,9–3,5 mm compr.; lacínias 0,2–0,4 mm compr. Anteras com base arredondada. Ramos do estilete lineares, ápice espatado, mamilosos. Cipselas 3,2–3,9 mm compr., 0,8–0,85 mm diâm., 5-costadas; carpopódio simétrico. Pápus 1-seriado, 3,5–4 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, Serra do Sapo, 16.VI.2008, bot., *E.A.E. Guarçoni 1337 & M.A. Sartori* (HSA, HUFU); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro Km 119, 31.X.1985, fl. e fr., *M. Meguro et al. CFSC 40535* (HUFU, SPF); Santana do Pirapama, perto de Inhame, subida da Serra, 18°56'8.6"S 43°46'35.6"W, 27.XI.2009, fl. e fr., *W. Milliken 4173* (RB, SPF).

Pseudobrickellia angustissima ocorre na Bahia, Goiás, Minas Gerais, Piauí e Distrito Federal, em Caatinga e Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. King & Robinson (1972), ao estabelecerem o novo gênero *Pseudobrickellia*, diferenciam *P. angustissima* e *P. brasiliensis* com base no número de costas na cipsela, visto que estas apresentam 5 e 10 costas, respectivamente. Também relacionam a presença de estilopódio alargado em *P. angustissima*, porém tal caractere não foi observado nos espécimes da Serra do Cipó.

12.2 *Pseudobrickellia brasiliensis* (Spreng.) R.M.King & H.Rob., Phytologia 24: 75. 1972.

Arbusto a arvoreta, 1,5–1,7 m alt. Ramos multicostados, glanduloso-pontoados. Folhas sésseis; lâminas 0,45–1,8 mm compr., 0,04–0,1 cm larg., lineares, ápice agudo, base decorrente, margem inteira, face adaxial glanduloso-pontoada, face abaxial esparsamente serícea, glanduloso-pontoada, hifódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1,2–5,7 mm compr., glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 3-seriado; brácteas involucrais com ápice agudo, margem fimbriada, as externas 0,9–1,4 mm compr., 0,7–1,1 mm larg., ovadas, face adaxial com ápice glanduloso-pontoado, as internas 5,1–6 mm compr., 1,3–1,4 mm larg., lanceoladas. Receptáculo alveolado. Capítulo com 4 flores; corola com tubo 4,4–4,7 mm compr.; lacínias 0,7–1,1 mm compr. Anteras com base sagitada. Ramos do estilete claviformes, mamilosos. Cipselas 3,3–4 mm compr., 1,1–1,3 mm diâm., 10-costada, seríceas; carpopódio simétrico. Pápus 1-seriado, 4,2–4,9 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, Serra das Badeirinhas, 27.VII.1991, fl e fr., A.M.Giulietti CFSC 12479 (HUFU, SPF); PARNA Serra do Cipó, Canyon, Ribeirão Bandeirinhas, 30.VII.1988, fl. e fr., C.Kameyama et al. CFSC 11222 (HUFU, SPF); Jaboticatubas, VII.1949, bot. e fl.,

J.Vidal s.n. (R 152710); Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, descida da Serra das Bandeirinhas, 28.VII.1991, fl. e fr., *A,M,Giulietti et al. CFSC 12624* (HUFU, SPF); Serra do Cipó, Km 110, 23.VIII.1933, fl. e fr., *Mello Barreto 3837* (BHCB); Serra do Cipó, Km 119, 6.VIII.1936, fl. e fr., *Mello Barreto 4971* (BHCB); Santa Luzia, Serra do Cipó, Km 128, Palacio, 3.IX.1933, fl. e fr., *Mello Barreto 3912* (BHCB); Serra do Cipó, Km 112–128 ao longo da rodovia do Hotel Chapeu do Sol, 7.VIII.1960, bot. e fl., *B.Maguire et al. s.n.* (NY 49080, RB 116276)

Pseudobrickellia brasiliensis ocorre na Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondonia, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal, nos domínios da Amazônia e Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. A espécie é muito semelhante à *P. angustissima* e a principal diferença entre as duas é presença de folhas lanceoladas nesta e lineares em *P. angustissima*.

12.3 *Pseudobrickellia* sp.

Subarbusto ramificado, 0,3–0,4 m alt. Ramos decorticantes, multicostados, glabros. Folhas sesséis; lâminas 4,8–11,1 mm compr., 0,4–1,4 mm larg., lineares, ápice obtuso a arredondado, base semiamplexicaule, margem inteira, ambas faces glabras, vernicosas, hifódromas. Capitulescência em racemos solitários; capítulos com pedúnculo 3–12,2 mm compr., tricomas em forma de cone; involúcro campanulado, 10,3–13,3 mm compr., 4,7–7,2 mm larg., 2(–3)-seriado; brácteas involucrais 7,6–11 mm compr., 1,25–3 mm larg., lanceoladas a linear-lanceoladas, ápice agudo a longo acuminado, margem inteira, face adaxial coberta por tricomas glandulares. Capítulo com 6–7 flores; corola com tubo 7–7,5 mm compr., glanduloso-pontoado; limbo indiferenciado; lacínias ca. 0,9 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente.

Anteras com base arredondada, ápice lanceolado. Ramos do estilete lineares, mamilosos, ápice espessado. Cipselas 1,9–2,1 mm compr., 0,5–0,9 mm diâm., ápice afilado; carpopódio simétrico. Pápus 1-seriado, 9,2–9,7 mm compr., cerdas avermelhadas.

Material examinado: Minas Gerais, Estrada de Lapinha da Serra para RPPN Brumas do Espinhaço, 19°03'59"S 43°42'24"W, 2.VII.2015, fl., *F.L.Contro et al. 137* (HUFU); RPPN Brumas do Espinhaço, estrada para a sede, aproximadamente 400m da porteira, 19°03'53"S 43°42'25"W, 3.VII.2015, fl., *F.L.Contro et al. 163* (HUFU); PARNA Serra do Cipó, Serra das Bandeirinhas, 27.VII.1991, fl. e fr., *A.M.Giulietti CFSC 12479* (HUFU, SPF); Itambé do Mato Dentro, Serra das Bandeirinhas 19°24'40"–30°00'S 43°29'40"–34°00'W, 11-14.V.1982, bot. e fl., *N.Hensold 817* (SPF)

Material adicional examinado: Minas Gerais, São Roque de Minas, Garagem das Pedras, PARNA Serra da Canastra, 19.III.1995, bot. e fl., *R.Romero et al. 2632* (DIAM, HUFU, MBM); PARNA Serra da Canastra, morro próximo à sede administrativa, 15.VII.1995, bot. e fl., *R.Romero et al. 2355* (DIAM, HUFU, MBM).

A espécie pode ser encontrada em áreas de campo limpo com afloramentos rochosos. A espécie diferencia-se das outras duas encontradas na área pelo hábito subarbuscivo bastante ramificado, folhas pequenas (até 1,1 cm), ramos levemente decorticantes, capítulos creme com 6–7 flores e cerdas do pápus avermelhadas vs hábito arbustivo, folhas grandes, capítulos castanho-amarronzados com 4 flores e cerdas do pápus alvas, em *P. angustissima* e *P. brasiliensis*.

Não foi possível a identificação deste material a nível específico, uma vez que suas características são totalmente distintas das outras existentes para o gênero e, na bibliografia consultada não foi possível encontrar ou identificar esta espécie. É

semelhante à *Brickellia cordifolia* (DC.)?, contudo não há consistência ou publicações efetivas que estabeleçam esta espécie como válida. Sendo assim, e com base em confirmações e consultas a especialistas, esta espécie foi deixada como indeterminada.

Esta espécie foi coletada e descrita por Nakajima (2000) como sendo, possivelmente, *sp. nov.*, mas devido a estes conflitos taxonômicos e nomenclaturais não existe consenso acerca da posição ou identificação da mesma.

13. *Stevia* Cav., Icon. 4 (1): 32, pl. 354. 1797.

Ervas ou arbustos, anuais ou perenes. Ramos cilíndricos a levemente hexagonais, multicostados, glabros a pubescentes. Folhas opostas ou alternas; sésseis ou pecioladas; lâminas lineares a orbiculares, margem inteira, serreada ou dentada, puberula, tricomas glandulares estipitados, glanduloso-pontoadas. Capitulescência em corimbos densos; capítulos pedunculados; involúcro eximbricado, 2-seriado; brácteas involucrais 5, (3 externas, 2 internas). Receptáculo plano a levemente convexo, epaleaceo. Capítulos com 5 flores; corola funeiforme, brancas, lilás ou arroxeadas, lacínias triangulares a oblongo-ovadas, papilosas internamente. Anteras com colar cilíndrico, apêndice obovado, margem apical crenulada. Ramos do estilete filiformes, lineares, papilosos ou mamilosos, base levemente alargada. Cipselas fusiformes a prismáticas, glandulosas ou setosas; carpopódio assimétrico. Pápus 1–2-seriado, paleáceo, aristado ou coroniforme.

King & Robinson (1987) reconhecem 230 espécies para o gênero, distribuídas no sudeste dos Estados Unidos, Mexico, America Central, America do Sul (regiões não-amazônicas) e Argentina. Para o Brasil são aceitas 32 espécies, das quais 25 são endêmicas, distribuídas pela Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas

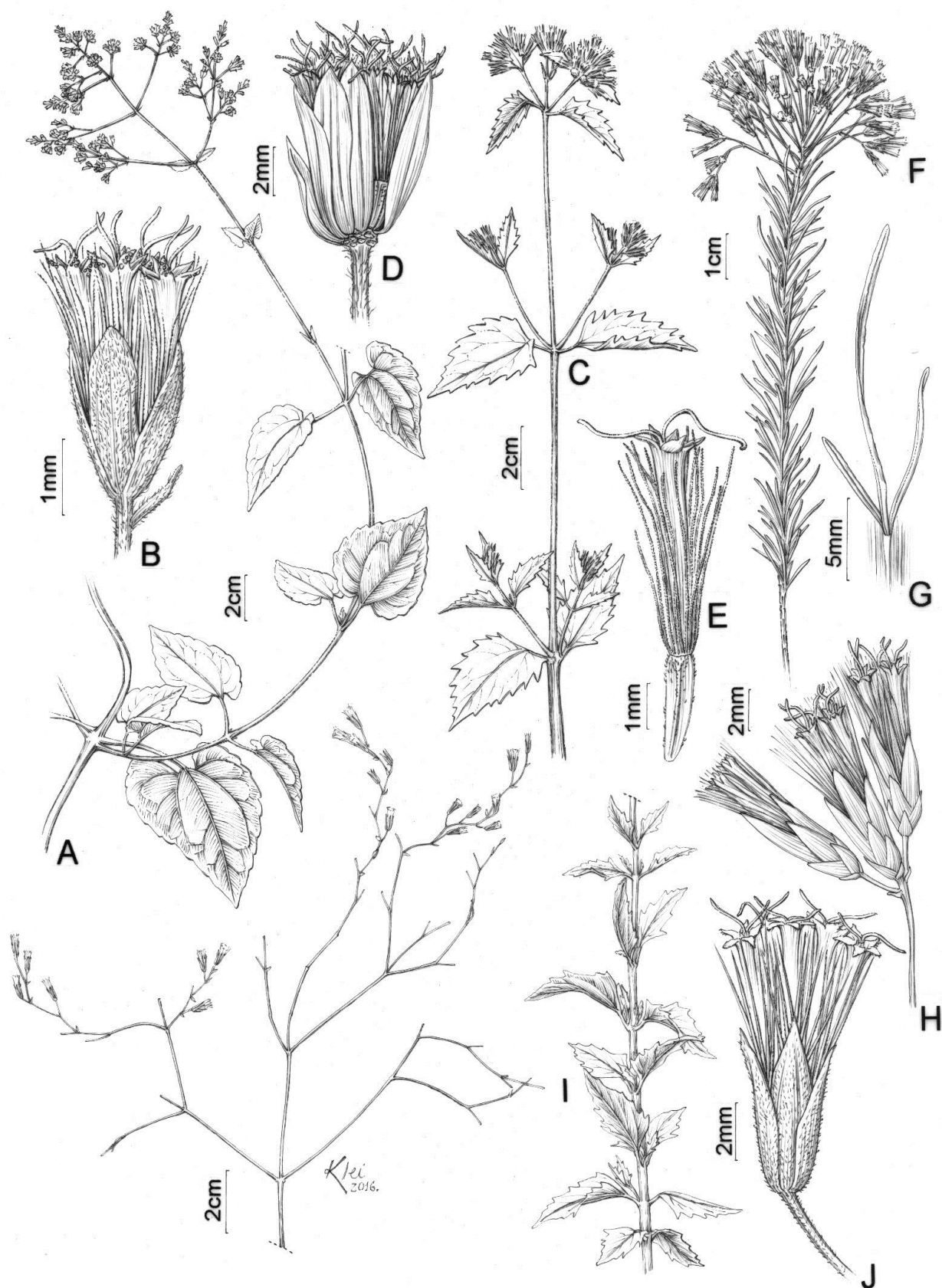


Fig. 3. A-B. *Mikania microcephala* DC. A. Ramo. B. Capítulo. C-E. *Praxelis clematidea* R.M.King & H.Rob. C. Ramo. D. Capítulo. E. Cipsela e pápus. F-H. *Pseudobrickellia* sp. F. Ramo. G. Detalhe das folhas. H. Capítulo e involúvros. I-J. *Stevia heptachaeta* DC. I. Ramo. J. Capítulo (A. F.L.Contro 59; C. F.L.Contro 32; F. A.Resende 65; I. F.L.Contro 134)

Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal, em Cerrado, Mata Atlântica e Pampa.

Stevia é um dos gêneros mais reconhecíveis da tribo pela presença de involúcro com 5 brácteas e capítulos com 5 flores. Na área de estudo foram encontradas três espécies: *S. collina*, *S. heptachaeta* e *S. urticaefolia*.

Chave pra identificação de para as espécies de *Stevia*:

1. Capitulescência em panículas corimbiformes, pedúnculos tomentosos; cipsela glanduloso-pontoada 13.1 *S. collina*
- 1'. Capitulescência em panículas de dicásio, pedúnculos com tricomas glandulares; cipsela glabra.
 2. Lâminas camptódromas; receptáculo plano 13.2 *S. heptachaeta*
 - 2'. Lâminas acródromas basais ou actinódromas; receptáculo convexo 13.3 *S. urticaefolia*

13.1 *Stevia collina* Gardner, London J. Bot. 5: 458. 1846.

Subarbustos, 0,6 m alt. Ramos cilíndricos, tomentosos, glanduloso-pontoados. Folhas opostas; sésseis; lâminas 0,5–3 cm compr., 0,1–1 cm larg., lanceoladas, ápice agudo, base decurrente, margem serreada, inteira nas folhas jovens, ambas faces tomentosas, glanduloso-pontoada, paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1–7,5 mm compr., densamente tomentoso; involúcro cilíndrico-campanulado, 4,6–8,3 mm compr., 2,7–3,5 mm larg.; brácteas involucrais 6,4–8 mm compr., 1,2–1,3 mm larg., lanceoladas, ápice acuminado, margem

inteira, ciliada, face adaxial glanduloso-pontoada, tomentosa. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 2,6–4,5 mm compr., tomentoso, glanduloso-pontoado; lacínias 0,8–1,1 mm compr., tomentosas. Anteras com apêndice apical emarginado, base arredondada. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas prismáticas, 2,7–3,2 mm compr., 0,5–0,7 mm diâm., glanduloso-pontoadas; carpópódio anelar. Pápus aristado, 1-seriado, 4,5–5 mm compr., ca. 10 aristas, espessadas na base.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, Km 112, fl. e fr., 16.IV.1965, *A.P.Duarte 9136* (RB).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Uberlândia, EEP, IX.1992, fl., *A.A.A.Barbosa 487* (HUFU); EEP, 26.III.1999, fl., *G.M.Araújo 2360* (HUFU).

Stevia collina ocorre em Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, em Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em áreas de campo limpo. A espécie pode ser reconhecida por apresentar suas lâminas, brácteas involucrais e corola tomentosas, cipsela prismática e pápus com aristas espessadas na base.

Diferencia-se de *S. urticaefolia*, outra espécie do gênero existente na área, por apresentar suas capitulescências em panículas corimbiformes, pedúnculo tomentoso e pápus 1-seriado (vs. capitulescência em panículas de dicásio, pedúnculos com tricomas glandulares e pápus 2-seriado).

13.2 *Stevia heptachaeta* DC., Prodr. 5: 122. 1836.

Subarbustos, 0,6 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, tricomas glandulares. Folhas opostas ou verticiladas; sésseis; lâminas 0,6–2,9 cm compr., 0,1–1,6 cm larg., ovadas, ápice agudo ou obtuso, base decurrente, margem serreada ou denteada, serícea,

ambas faces glanduloso-pontoadas, camptódromas. Capitulescência em panículas de dicásios; capítulos subsésseis ou pedúnculo 0,7–3,9 mm compr., tricomas glandulares; involúcro cilíndrico, 4,5–6,8 mm compr., 1,5–3,3 mm larg.; brácteas involucrais 5–6,3 mm compr., 0,6–1,6 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, face adaxial com tricomas glandulares. Receptáculo plano, glabro. Corola com tubo 4,2–4,9 mm compr., glabro; lacínias 0,7–1 mm compr., esparsamente serícea na face externa. Anteras com base obtusa, ápice obtuso. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas cilíndricas, rostradas ou estipitadas, 1,5–3,2 mm compr., 0,1–0,5 mm diâm., glabras; carpópodio anelar. Pápus 2-seriado, série externa paleácea, 0,5–0,6 mm compr., série interna 3-aristada, 6–6,2 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, Serra do Cipó, Km 130, 23.III.1940, fl. e fr., *Mello Barreto 10848* (BHCB, ESA).

Material adicional examinado: Goiás, Cocalzinho, Serra dos Pirineus, Cidade de Pedra, trilha da entrada principal, 17.III.2007, fl., *P.G.Delprete 10086* (HUFU); Minas Gerais, Diamantina, Parque Estadual do Biribiri, estrada Diamantina-Medanha, cerca de 10km do campus JK, Lapa do Forno, 19.V.2011, fl., *I.M.Araújo 113* (HUFU).

Stevia heptachaeta pode ser encontrada em Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo, em Cerrado. Na área de estudo ocorre em campos rupestres. É similar à *S. urticaefolia* pelo arranjo e disposição das capitulescências e indumento dos pedúnculos, no entanto de diferencia pela presença de lacínias seríceas, ramos do estilete mamilosos e cipselas rostradas (vs. lacínias com tricomas glandulares e hirsutas, ramos do estilete papilosos e cipselas prismáticas).

13.3 *Stevia urticaefolia* Thunb., Pl. Bras. 1: 13. 1817.

Arbustos, 1 m alt. Ramos cilíndricos, estriados, hirsutos. Folhas opostas; sésseis; lâminas 2,2–54,8 mm compr., 1,1–9,4 mm larg., ovadas ou lanceoladas, ápice agudo, base decorrente, margem serreada, ambas faces glanduloso-pontoadas, esparsamente pubescentes, acródromas basais ou actinódromas. Capitulescência em panículas de dicásio; capítulos com pedúnculo 2,4–10,7 mm compr., densamente com tricomas glandulares; involúcro cilíndrico, 5,4–6,8 mm compr., 1–2,1 mm larg.; brácteas involucrais 4,2–5,1 mm compr., 1–1,4 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, face adaxial densamente com tricomas glandulares. Receptáculo convexo, glabro. Corola com fauce alargada, tricomas glandulares, 3,3–3,8 mm compr.; lacínias 0,4–0,8 mm compr., tricomas glandulares, esparsamente hirsuta externamente, papilosas internamente. Anteras com base sagitada, ápice obtuso. Ramos do estilete lineares, ápice agudo. Cipselas prismáticas, 1,6–2,4 mm compr., 0,2–0,4 mm diâm., glabras, carpópódio anelar. Pápus 2-seriado, série externa curta, paleácea, 0,3–0,5 mm compr., série interna aristada.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, 6 Km ao norte do Palácio, 19°10'S e 43°35'W, fl., 29.IV.1952, *L.B.Smith et al.* 6873 (R); PARNA Serra do Cipó, altura do Km 129, 19.IV.1950, bot. e fl., *A.P.Duarte* 2570 (HUFU, RB); Estrada Lapinha da Serra-RPPN Brumas do Espinhaço, 19°03'59"S 43°42'24"W, 2.VII.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al.* 134 (HUFU); Jaboticatubas, Serra do Cipó, Km 130, 23.III.1940, fl. e fr., *Mello Barreto* 10848 (BHCB); Santana do Riacho, proximidades da estátua do Juquinha, rodovia MG 010, Km 122, 9.V.2012, fl., *C.Delfini et. al.* 216 (ESA).

Stevia urticaefolia pode ser encontrada em Goiás e Minas Gerais, em Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres e margem de capão.

Almeida (2008) compara esta espécie com *S. camporum* Baker, pelo arranjo dos capítulos em panículas corimbiformes, flores menores, corola com lacínias glandulosas.

14. *Stomatanthes* R.M.King & H.Rob., Phytologia 19: 430. 1970.

Ervas ou subarbustos perenes, pouco a densamente ramificados. Ramos cilíndricos, estriados. Folhas alternas, opostas ou verticiladas; curto-pecioladas; lâminas elípticas, oblanceoladas, ovadas ou orbiculares, margem inteira a denteada. Capitulescência piramidal a panículas tirsoides; capítulos pedunculados ou sésseis; involúcro eximbricado a fracamente subimbricado, 2–3-seriado. Receptáculo convexo, plano-alveolado, glabro. Capítulo com 4–11 flores; corola funeiforme a tubulosa, branca, glabra ou glandulosa com poucos tricomas, lacínias triangulares. Anteras com apêndices ovados ou oblongos, colar cilíndrico. Ramos do estilete lineares a filiformes ou clavados, papilosos, base alargada ou não, com muitos tricomas. Cipselas prismáticas, densamente setosas ou glandulosas; carpopódio distinto. Pápus cerdoso, persistente, cerdas com ápice obtuso ou agudo.

King & Ronbinson (1987) reconhecem 15 espécies para o gênero, distribuídas pela África e America do Sul. Para o Brasil são aceitas 13 espécies, das quais 11 são endêmicas, distribuídas pela Amazonia, Caatinga, Cerrado e Pampa.

A característica mais marcante do gênero é a presença de ramos do estilete clavados ou claviformes. King & Robinson (1987) citam como característica forte do gênero a presença, às vezes, de estômatos na corola, fato não ocorrente em todas as espécies do gênero. Na área de estudo foi encontrada somente uma espécie.

14.1 *Stomatanthes polycephalus* (Sch.Bip. ex B.L.Rob.) H.Rob., Phytologia 20: 337. 1970.

Arbustos, 0,8–1,6 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, tomentosos. Folhas alternas; sésseis; lâminas 0,8–4,1 cm compr., 0,3–1 cm larg., lanceoladas, ápice mucronado, base amplexicaule, margem inteira, ambas faces densamente tomentosas, broquidódromas. Capitulescência em panículas globosas; capítulos sésseis; involúcro campanulado, 2,7–4 mm compr., 2,5–4,1 mm larg., 2–3-seriado; brácteas involucrais com margem inteira, as externas 1,9–2 mm compr., 0,6–0,8 mm larg., ovado-lanceoladas, ápice longo acuminado ou apiculado, densamente seríceo, margem ciliada, as internas 4,6–5,2 mm compr., 1,1–1,3 mm larg., lanceoladas, ápice apiculado, margem fimbriada, hialina, face adaxial esparso-tomentosa. Receptáculo plano-alveolado, glabro. Capítulo com 5–6 flores; corola com tubo 0,6–1,2 mm compr., glanduloso-pontado; limbo 1,6–2,3 mm compr., glabro; lacínias 0,3–0,5 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente, papilosas internamente. Anteras com base arredondada, apêndice apical oblongo, ápice emarginado. Ramos do estilete claviformes, estilopódio alargado com tricomas. Cipselas 0,5–1,1 mm compr., 0,2–0,4 mm diâm., pilosas, glanduloso-pontoadas, densamente seríceas na base; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus 2-seriado, 2,4–4 mm compr., cerdas com ápice agudo.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, 19°18'S 43°36'W, 6.XI.1981, fl. e fr., *G.C.P.Pinto 365/81* (MBM).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Diamantina, Parque Estadual do Biribiri, Nascente da Água Limpa, 19.IX.2012, fl., *I.M.Franco 1081* (HUFU); Cadeia do Espinhaço, estrada que leva ao Parque Estadual do Rio Preto, área de amortecimento, 13.VIII.2013, fl., *D.A.Chaves 32* (HUFU).

Stomatanthes polycephalus ocorre em Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo, em áreas de Cerrado. Na área de estudo pode ser encontrada

em savana aberta. A espécie pode ser reconhecida por apresentar os ramos do estilete claviformes e base do estilete alargada com tricomas.

15. *Symphyopappus* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 21 (1): 583. 1848.

Arbustos eretos ou arvoretas, moderadamente ramificados. Ramos cilíndricos, estriados, esparso pubérulos, geralmente viscosos. Folhas opostas, às vezes alternas próximas à capitulescência; subsésseis a curto-pecioladas; lâmina geralmente oval-lanceolada, margens serradas, nervura central proeminente ou esculpida em ambas as faces. Capitulescência terminal, geralmente denso corimbosa; capítulos curto-pedunculados, glabros, com costas proeminentes; geralmente com uma ou mais brácteas subinvolucrais longas, estreitas, mais espessas, avermelhadas a nigrescentes formando uma serie mais externa; brácteas involucrais ca. 15, subimbricadas, 3–4(–5) seriadas; internas desiguais e gradualmente maiores, subestramineas, geralmente persistentes; receptáculo plano ou levemente convexo, glabro, glabro ou com numerosos tricomas rígidos. Capítulos com 5–10 flores; corola levemente alargada no limbo, raramente estreito-funeiforme, com base do tubo alargada; lobos triangulares a oblongo-triangulares, levemente mais comprido do que largo a duas vezes mais comprido do que largo, superfície interna lisa, externa papilosa no ápice, geralmente com poucas glândulas próximo ao ápice ou mesmo glabros. Antera com colar curto, cilíndrico, base aguda ou obtusa, apêndice do conectivo triangular, duas vezes mais comprido do que largo, estilete com base não alargada, glabra. Ramos do estilete lineares, cobertos de papilas curtas, mamilosos. Cipselas curto-prismáticas, 4–5-costada, glabra ou com poucos tricomas glandulares estipitados; carpópódio curto-cilíndrico. Pápus geralmente em duas séries, unidas na base formando um anel, geralmente caindo como uma unidade, cerdas com células apicais agudas a obtusas.

No Brasil existem 13 espécies distribuídas nos estados da Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal. O gênero é caracterizado por apresentar seus capítulos com, geralmente, 5 flores (raramente 10, em *S. decemflorus*) e cerdas do pápus unidas na base formando um anel. Na área de estudo foram encontradas seis espécies.

Chave de identificação para as espécies de *Symphyopappus*:

1. Cerdas do pápus com ápice em forma de gancho 15.6 *S. uncinatus*
- 1'. Cerdas do pápus com ápice reto.
 2. Folhas sésseis.
 3. Cipsela cilíndrica 15.1 *S. brasiliensis*
 - 3'. Cipselas prismáticas ou obcônicas.
 4. Ramos castanhos; lâminas foliares com margem denteada na metade superior, paralelódromas 15.5 *S. reitzii*
 - 4'. Ramos levemente avermelhados, vernicosos; lâminas foliares com margem serreada, nervuras reticuladas 15.4 *S. decussatus*
 - 2'. Folhas pecioladas.
 5. Lâmina estreito-elíptica, base aguda; ramos do estilete mamilosos; carpopódio indistinto 15.2 *S. compressus*
 - 5'. Lâmina elíptica, base cuneada; ramos do estilete papilosos; carpopódio distinto 15.3 *S. cuneatus*

15.1 *Symphyopappus brasiliensis* (Gardner) R.M.King & H.Rob., Phytologia 39: 134. 1978.

Sinônimo: *Symphyopappus reticulatus* Baker, Fl. Bras. 6 (2): 367. 1876.

Subarbustos a arvoretas, 1 m alt. Ramos multicostados, glabros, vernicosos. Folhas opostas cruzadas; sésseis, lâminas 1,3–4,4 cm compr., 0,3–1,2 cm larg., lanceoladas a obovadas, ápice agudo a longo acuminado, base aguda ou atenuada, decorrente, margem fortemente denteada no terço superior, ambas faces glanduloso-pontoadas, às vezes face adaxial vernicosa, penínérveas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,5–3,2 mm compr., glabros, vernicosos; involúcro estreito-campanulado, 4–8,3 mm compr., 1,7–4,9 mm larg., 3–4-seriado; brácteas involucrais 1,4–5,3 mm compr., 0,9–2,8 mm larg., externas triangulares, ápice agudo, margem serrilhada, internas oblongas a oblongo-lanceoladas, ápice obtuso a arredondado, margem ciliada. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 5 flores; corola com tubo 1,6–2,8 mm compr., glabro; lacínias 0,4–0,6 mm compr., glanduloso-pontoadas externamente. Anteras com base sagitada, apêndice apical lanceolado. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas cilíndricas, levemente rostradas, 1,6–2,3 mm compr., 0,5–0,9 mm diâm., ápice glanduloso-pontoadado; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 2-seriado, 2,5–3 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 120, 18.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro 31 & D.Marques* (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, fl. e fr., *F.L.Contro et al. 63* (HUFU); Serra do Cipó, estrada da usina, 9.I.1981, bot. e fl., *N.M.Castro s.n.* (HUFU 118); Santana do Pirapama, fazenda Toucán Cipó, seguindo a cerca, 19°00'38.01"S 43°45'47"W, 21.XI.2009, bot. e fl., *D.C.Zappi 2470* (RB, SPF); Santana do Riacho, estrada de Lagoa Santa – Conceição do Mato

Dentro, Km 109, 1.II.1987, bot. e fl., *T.Wendt et al.* 83 (RB); Satnana do Riacho, Morro do Breu, 19°04'20"–05'20"S 43°39'20"–40'20"W, 16-17.II.1982, bot., fl. e fr., *N.Hensold* 461 (MBM); Santana do Pirapama, Distrito de São José da Cachoeira, trilha de captação da Fazenda Toucán Cipó, 19°00'22"S 43°45'20"W, 17.II.2007, bot. e fl., *V.C.Souza et. al.* 32561 (ESA).

Symphyopappus brasiliensis é encontrada somente em Minas Gerais, em Cerrado. Na área de estudo distribui-se em áreas de campo rupestre. Hattori (2014) aproxima esta espécie de *Symphyopappus reticulatus* Baker devido às folhas elípticas com margem serreada, porém difere da mesma por apresentar suas folhas menores (até 4 cm), todas opostas e cruzadas (vs. folhas grandes com 10 cm e folhas opostas e alternas na mesma planta).

Hattori (2014) sinonimiza algumas espécies à *S. brasiliensis*, sendo estas: *S. reticulatus* Baker, *S. reticulatus* var. *itacolumiensis* Sch.Bip. ex Baker, *S. viscosus* Sch.Bip. ex Baker e *S. angustifolius* Cabrera. A sinonimização é proposta com base na falta de caracteres morfológicos diagnósticos que diferenciem estas espécies, sendo que a principal fonte de diferenciação entre estas é o tamanho da lâmina foliar, caracter bastante plástico e variável (Hattori, 2014). Assim, neste trabalho adotamos a sinonimização proposta por Hattori (2014) para *S. reticulatus*, uma vez que ambas espécies ocorrentes na área encontram-se

15.2 *Symphyopappus compressus* (Gardner) B.L.Rob., Contr. Gray Herb. 80: 12. 1928.

Arbustos, 2 m alt. Ramos multicostados, glanduloso-pontoados. Folhas opostas; decussadas; pecíolo 11,2–18,5 mm compr., glabro; lâminas 8,3–10,2 mm compr., 2,4–3,2 cm larg., estreito-elípticas, ápice agudo, base aguda, margem serreada, ambas faces glanduloso-pontoadas, paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes;

capítulos com pedúnculo 1,6–3,5 mm compr., esparsamente glanduloso-pontoado; involúcro cilíndrico, 3–4-seriado; brácteas involucrais com ápice arredondado, margem inteira, hialina, as externas 4,6–5,4 mm compr., 1,9–2,3 mm larg., oblongo-lanceoladas, as internas e medianas 7,1–7,4 mm compr., 1,7–2,3 mm larg., oblongo-lanceoladas. Receptáculo plano, fimbriado. Capítulo com 5 flores; corola com tubo 3,8–4,2 mm compr., glabro; lacínias 0,6 mm compr., glanduloso-pontoadas. Anteras com apêndice apical elíptico, base curtamente sagitada. Ramos do estilete lineares, mamilosos. Cipselas 3,2–3,6 mm compr., 1,1–1,4 mm diâm., glanduloso-pontoadas; carpopódio indistinto. Pápus 1-seriado, 3,3–4,3 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, Km 135, ca. 150 Km ao norte de Belo Horizonte, 20.II.1968, fl. e fr., *H.S.Irwin et al. s.n.* (RB 150420); RPPN Brumas do Espinhaço, estrada para a sede a aproximadamente 400m da porteira, 19°03'53"S 43°42'25"W, 3.VII.2015, fl., *F.L.Contro et al. 153* (HUFU); PARNA Serra do Cipó, trilha do Cânion das Bandeirinhas, 16.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro 9 & D.Marques* (HUFU); Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, 19°18'05"S 43°36'03"W, 7.XII.2010, bot. e fl., *A.C.Fernandes et al. 297* (BHCB).

Symphyopappus compressus distribui-se pela Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal, em Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em cerrado. Pode ser reconhecida por apresentar folhas com a base aguda e receptáculo fimbriado ou piloso.

É semelhante à *S. cuneatus* pela forma da lâmina, venação foliar e arranjo das capitulescências, no entanto *S. cuneatus* apresenta base da folha cuneada, receptáculo

glabro e ramos do estilete papilosos (vs. base da folha aguda, receptáculo fimbriado e ramos do estilete mamilosos).

15.3 *Symphyopappus cuneatus* (DC.) Sch.Bip., Fl. Bras. 6 (2): 367. 1876.

Arbusto, ca. 0,4 m alt. Ramos estriados, glanduloso-pontoados. Folhas opostas; pecíolo 0,8–1,8 mm compr., lâminas 0,5–4,3 cm compr., 0,2–2,2 cm larg., elípticas, ápice agudo, base cuneada, margem serreada, terço inferior inteira, ambas faces glanduloso-pontoadas, paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes terminais; involúcro cilíndrico, 3–5-seriado; bráctea subinvolucral linear, 4,8 mm compr., 0,5 mm larg., ápice agudo, glanduloso-pontoada; brácteas involucrais externas 1,5–0,9 mm compr., ovadas, ápice arredondado, margens fimbriadas, as medianas 2,5–2,8 mm compr., 1,3 mm larg., oblongas, ápice arredondado, ciliado, margem inteira, as internas 5–5,9 mm compr., 2–2,5 mm larg., oblongas, ápice arredondado, ciliado. Receptáculo plano, fimbriado. Capítulo com 5 flores; corola glabra, tubo 2,5 mm compr.; lobos 0,5 mm compr. Anteras apêndice apical lanceolado, base curtamente sagitada. Ramos do estilete com ápice arredondado, papilosos. Cipselas obcônicas, 2–2,7 mm compr., 1–1,3 mm diâm., glanduloso-pontoadas, carpopódio conspícuo. Pápus cerdoso, 1-seriado, 2,4–2,7 mm compr., cerdas espessadas, fundidas na base.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, Serra Talhada a 6km da estrada Congonhas do Norte-Gouveia, 18°51'40"S e 43°44'60"W, 4.II.2009, bot. e fl., *J.R.Pirani et al.* 5770 (SPF); PARNA Serra do Cipó, 16.I.1951, fl. e fr., *J.G.Kuhlmann* 30 & *L.Edmundo* (HUFU, RB); PARNA Serra do Cipó, trilha para capão e cahoeiras, cerca de 1 Km da portaria do parque, 15.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro* 05 & *D.Marques* (HUFU); Serra do Cipó, Km 110, 5.I.1996, bot., fl. e fr., *G.W.F. s.n.* (BHCB 106426); Serra do Cipó, Km 110, IV.1996, bot., fl. e fr., *G.W.F. s.n.* (BHCB

106495); Jaboticatubas, Km 113 ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, 7.II.1972, fl. e fr., *J.Semir & M.Sazima s.n.* (MBM 56793)

Symphyopappus cuneatus pode ser encontrada em Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo ocorre em campo rupestre. É uma espécie que pode ser reconhecida pela forma da base das lâminas foliares que é cuneada.

15.4 *Symphyopappus decussatus* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 21: 584.1848.

Arbustos, até 0,8 m alt. Ramos cilíndricos, multicostados, glabros, vernicosos. Folhas opostas; decussadas, sésseis; lâminas 2,1–3,1 cm compr., 0,9–1,7 cm larg., elípticas a amplo-elípticas, ápice agudo, base decorrente a aguda, margem serreada, ambas faces glanduloso-pontoadas, vernicosas, nervuras terciárias reticuladas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,6–2,2 mm compr., glabro, vernicoso; involúcro campanulado 2,1–4,2 mm compr., 1,8–2,9 mm larg., 2–3-seriado; brácteas involucrais 1,9–4 mm compr., 1,5–1,9 mm larg., ovadas ou oblongas, ápice obtuso, às vezes ciliado, margem inteira, glabras. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 5 flores; corola com tubo 0,9–2 mm compr., glabro; lacínias 0,5 mm compr., glandulosas no ápice. Antera com base sagitada, apêndice do conectivo triangular, ápice obtuso. Ramos do estilete papilosos, ápice arredondado. Cipselas obcônicas, 2,5–3 mm compr., 0,6–1 mm diâm., com tricomas rígidos, costas glandulosas; carpópódio simétrico, anelar. Pápus 2-seriado, até 3 mm compr., cerdas achatadas na base, amareladas.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, proximidades da divisa do PARNA, rumo à Conceição do Mato Dentro, 7.XII.1992, bot. e fl., *H.F.Leitão Filho et al. s.n.* (HUFU 6211, UEC 27292).

Symphyopappus decussatus ocorre na Bahia e em Minas Gerais. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres. Hattori (2014) aproxima esta espécie de *S. brasiliensis*, no entanto esta apresenta pápus 1-seriado e cipselas glanduloso-pontoadas (vs. pápus 2-seriado e cipselas glabras).

15.5 *Symphyopappus reitzii* (Cabrera) R.M.King & H.Rob., Phytologia 22: 116. 1971.

Arbustos, 0,8 m alt. Ramos castanhos, multicostados, glabros, às vezes glanduloso-pontoados. Folhas opostas ou alternas, cruzadas ou imbricadas; sésseis; lâminas 0,7–2,6 cm compr., 0,3–1,4 cm larg., elípticas a lanceoladas, ápice agudo, base decorrente, margem denteada na metade superior, ambas faces glanduloso-pontoadas, vernicosas, paralelódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 0,8–4 mm compr., glabros, vernicosos; involúcro estreito-campanulado, 2,5–6,5 mm compr., 2–4,3 mm larg., 4-seriado; brácteas involucrais com margem inteira, as externas 1,3–1,5 mm compr., 0,6–1,1 mm larg., triangulares, ápice agudo ou arredondado, margem ciliada, as medianas 3,2–3,5 mm compr., 1,7–1,75 mm larg., ovadas, ápice arredondado, face adaxial glanduloso-pontoadado, margem serrilhada, as internas 4,9–5,4 mm compr., 2,3–2,4 mm larg., ovadas a lanceoladas, ápice arredondado, margem serrilhada. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 5 flores; corola glabra, tubo 1,4 mm compr.; limbo 2 mm compr.; lacínias 1,1 mm compr., margem papilosa internamente. Anteras com base curtamente sagitada, ápice ovado. Ramos do estilete lineares. Cipselas prismáticas, 1–2,6 mm compr., 0,5–0,7 mm diâm., tricomas curtos; carpopódio indistinto. Pápus cerdoso, 2-seriado, 3,1–4,2 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 18.IV.2012, fl., *J.Ordonez et al. 1892* (BHZB, HUFU); RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 16.V.2012, bot. e fl., *I.R.Andrade et al. 481* (BHZB, HUFU); RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 16.V.2012, bot. e fl., *I.R.Andrade et al. 436* (BHZB, HUFU); RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo dos Gerais, 27.XI.2012, bot. e fl., *M.G.C.Fernandes et al. 1676* (BHZB, HUFU).

Symphyopappus reitzii ocorre em Minas Gerais e em Santa Catarina. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres. A espécie pode ser reconhecida por apresentar suas folhas imbricadas e, muitas vezes, alternas, elípticas e denteadas na metade superior.

15.6 *Symphyopappus uncinatus* H.Rob., Compositae Newslett. 38: 52-53. 2002.

Arbustos, 1–1,5 m alt. Ramos multicostados, glabros. Folhas opostas; pecíolo 7,4–13 mm compr., glabro; lâminas 1,7–10,3 cm compr., 0,3–2,7 cm larg., lanceoladas, ápice agudo, base aguda, margem serreada na metade superior, penínervas. Capitulescência em panículas corimbosas congestas; capítulos sesseis a subsésseis; involúcro cilíndrico, 6,3–7,8 mm compr., 2,4–4,3 mm larg., 4–5-seriado; brácteas involucrais com ápice ciliado, as externas 2,5–2,8 mm compr., 1,3–1,4 mm larg., triangulares ou ovadas, ápice arredondado, margem inteira, ciliada ou serrilhada, as medianas 4,4–4,8 mm compr., 1,3–1,7 mm larg., lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem serrilhada, as internas 6,4–6,9 mm compr., 1,4–1,6 mm larg., oblongas, ápice arredondado, margem serrilhada. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 5 flores; corola glabra, tubo 4,2–4,7 mm compr.; limbo indiviso; lacínias 0,4–0,7 mm compr., revolutas. Anteras com base sagitada, apêndice apical oblanceolado, ápice emarginado. Ramos do estilete lineares, ápice levemente espessado. Cipselas 1,8–2,3

mm compr., 0,5–0,8 mm diâm., glabras, costas ciliadas, carpopódio simétrico, anelar.

Pápus 1-seriado, 4,2–4,7 mm compr., cerdas com ápice em forma de gancho.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, trilha para Cahoeira Veu da Noiva, 18.XII.2014, fl., *F.L.Contro 30 & D.Marques* (HUFU).

Symphyopappus uncinatus é encontrada somente em Minas Gerais. Na área de estudo ocorre em campos rupestres. A espécie é facilmente distinta pela presença de cerdas do pápus com ápice em forma de gancho.

16. *Trichogonia* (DC.) Gardner, London J. Bot. 5: 459. 1846.

Ervas ou subarbustos, eretos ou raramente prostados. Ramos multicostados, pubescente, glandulosos. Folhas alternas, raramente opostas; sésseis ou pecioladas; lâminas lineares, lanceoladas, elípticas, triangulares, ovadas ou cordadas, margem crenada ou serreada. Capitulescência em panículas corimbosas laxas; capítulos subsésseis a pedunculados; involúcro campanulado, geralmente 2-seriado. Receptáculo plano ou convexo, epaleáceo. Capítulo com 10–110 flores; corola branca, rosa ou arroxeada, tubo glabro, limbo pubescente, lacínias triangulares, densamente pubescentes ou com tricomas glandulares. Anteras com apêndice arredondado, obtuso ou agudo, colar cilíndrico. Ramos do estilete lineares a levemente clavados, papilosos ou mamilosos, base não alargada, glabra. Cipselas prismáticas, estipitadas ou não, raramente glabras. Pápus plumoso, persistente, 1-seriado.

Trichogonia é um gênero da América do Sul com cerca de 20 espécies (Roque *et al.*, 2012). No Brasil existem 17 espécies, das quais 14 são endêmicas. Estabelecido por Gardner (1846), através de um trabalho de De Candolle (1836) o gênero é reconhecido

por apresentar as séries de brácteas em mesmo comprimento, corola pilosa externamente, cipsela com 5 costas e tricomas nas costas.

Trichogonia é comumente confundido, principalmente em herbários, com algumas espécies de *Ageratum* L., porém difere pela presença de tricomas nos lobos da corola e presença de pápus plumoso (vs. lobos da corola glabros e ausência de pápus ou, quando presente, pápus coroniforme).

Chave de identificação para as espécies de *Trichogonia*:

1. Folhas sésseis; planta densamente glutinosa 16.4 *T. villosa*

1'. Folhas pecioladas, planta não glutinosa.

2. Capitulescência em panículas; lâmina foliar cordada ou ovada.
..... 16.2 *T. hirtiflora*

2'. Capitulescência em panículas corimbiformes; lâmina foliar linear ou lanceolada.

3. Capítulos grandes (40–50) flores; cipsela estipitada 16.3 *T. salviifolia*

3'. Capítulos pequenos (até 23 flores); cipsela não estipitada
..... 16.1 *T. grazielae*

16.1 *Trichogonia grazielae* R.M.King & H.Rob, Phytologia 45: 106. 1980.

Subarbustos a arbustos, 0,5 m alt. Ramos multicostados, tricomas glandulares. Folhas alternas; pecíolo 1,7–15,7 mm compr., tricomas glandulares; lâminas 0,7–7,6 cm compr., 0,2–2,2 cm larg., lanceoladas, ápice agudo ou acuminado, base aguda ou arredondada, margem serreada, face adaxial esparsamente glanduloso-estipitado, face abaxial glanduloso-pontuada, esparsamente hirsuta, camptódromas. Capitulescência em

panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1,5–4,4 mm compr., glanduloso-estipitado; involúcro 2-seriado; brácteas involucrais 3,9–4,7 mm compr., 0,8–0,9 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, densamente piloso, margem ciliada na metade superior, face adaxial pilosa, glanduloso-pontoad. Receptáculo plano, glabro. Capítulo com 23 flores; corola com fauce alargada; tubo 2,9 mm compr.; lobos 0,8 mm compr., face externa pilosa. Anteras com apêndice apical emarginado, base arredondada. Ramos do estilete com ápice espessado, papilosos. Cipselas estipitadas, 1,9–2,3 mm compr., 0,4–0,6 mm diâm., pilosa próximo ao carpópódio; carpópódio simétrico, anelar. Pápus 2,7 mm compr., cerdas espessadas na base.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, trilha da Cachoeira da Farofa, 3.II.2006, fl., C.S.Sato & C.A.Garcia 69 (SPF).

Trichogonia grazielae é encontrada em Goiás e Minas Gerais. Segundo Roque *et al.* (2012) a espécie pode ser encontrada em cerrado *s.l.* e caracteriza a espécie pela presença de folhas grandes (9cm) e lanceoladas, margem serreada e base atenuada.

16.2. *Trichogonia hirtiflora* (DC.) Sch.Bip. ex Baker, Fl. Bras. 6 (2): 214. 1876.

Arbusto, até 0,7 m alt. Ramos estriados, hirsutos, glanduloso-pontoados. Folhas alternas; pecíolo 0,9–4 mm compr., hirsuto, glanduloso-pontoad, lâminas 4,1–20,1 mm compr., 2,8–14 mm larg., ovadas ou cordadas, ápice agudo, base cordada, margem serreada, face adaxial esparso-hirsuta, face abaxial tomentosa, glanduloso-pontoad, nervuras imersas no limbo, actinódromas. Capitulescência em panículas; involúcro 6,3–9,8 mm compr., 5,8–10,2 mm larg., 2-seriado; brácteas involucrais 3,6–5,4 mm compr., 0,6–1,3 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, margem ciliada, face adaxial hirsuta, glanduloso-pontoad. Receptáculo plano-alveolado, glabro. Capítulo com até 41 flores; corola com fauce alargada; tubo 1,3 mm compr., lilás, densamente pubescente no terço

superior. Anteras com apêndice apical oblongo, base curtamente sagitada. Ramos do estilete lineares, ápice espessado, papilosos. Cipselas com bases estipitadas, 3,2–3,8 mm compr., 0,5–0,7 mm diâm., esparso-hirsutas, glanduloso-pontoada; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 2,6–3 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, Serra da Carapina, 3.III.1998, fl. e fr., *J.R.Pirani et al. 4178* (HUFU, SPF); Congonhas do Norte, estrada para Gouveia, entrada da Fazenda do Lelo, bot. e fl., *F.L.Contro 37 & D.Marques* (HUFU); Santana do Riacho, Alto do Palácio, 19°15'68" S e 43°31'93" W, fl. e fr., *F.L.Contro 18 & D.Marques* (HUFU); Estrada para Conceição do Mato Dentro, próximo ao trevo para Morro do Pilar, 19°13'34"S 43°30'20"W, bot., fl. e fr., *F.L.Contro et al. 95* (HUFU); Congonhas do Norte, Estrada para Santana do Riacho, Serra da Carapina (Serra Talhada na folha IBGE), 18°56'S 43°41'W, bot. e fl., *J.R.Pirani et al. CFSC 4178* (HUFU, SPF); Jaboticatubas, nas proximidades da divisa do Parque, rumo à Conceição do Mato Dentro, 7.XII.1992, bot. e fl., *H.F.Leitão Filho et al. s.n.* (HUFU 6196, UEC 27296); Congonhas do Norte, Retiro do Bárbaro, morro à esquerda do Rio Preto, 18°53'S 43°46'W, 22.IV.1982, fl. e fr., *M.C.E.Amaral et al. CFSC 8383* (SPF); Santana do Riacho, Morro do Breu, 19°04'20"–05°20'S 43°39'20"–40°20'W, 16-17.II.1982, bot. e fl., *N.Hensold 477* (SPF); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, aproximadamente Km 125, 19°14'02"S 43°30'34"W, 30.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 91* (HUFU); Santana do Riacho, Morro do Breu, 19°04'20"–05°20'S 43°39'20"–40°20'W, 16-17.II.1982, bot. e fl., *N. Hensold 477 CFSC 8553* (SPF); Santana do Pirapama, acesso pela Fazenda Inhame, subida da Serra do Cipó, a norte de Inhame, 19°0'255.64"S 43°47.39"W, 08.XI.2009, bot. e fl., *D.C.Zappi 2299* (RB); Santana do Pirapama, Serra da Lapa, distrito de São José da Cachoeira, trilha da Senhorinha, 18.9422°S 43.7498°W, 19.II.2007, fl. e fr., *V.C.Souza et. al. 32822* (ESA).

Trichogonia hirtiflora é encontrada apenas na Bahia e em Minas Gerais. A espécie é facilmente reconhecida das demais existentes na área por apresentar folhas pequenas (até 2 cm), ovadas ou cordadas, margem crenada e anteras com apêndice apical oblongo. Roque *et al.* (2012) sinonimiza as seguintes espécies à *T. hirtiflora*: *Trichogonia apparicioi* G.M.Barroso, *Trichogonia crenulata* (Gardner) D.J.N.Hind e *Trichogonia margarethiae* Soares Nunes.

16.3. *Trichogonia salviifolia* Gardner, London J. Bot. 5: 460. 1846.

Subarbusto, 0,4 m alt. Ramos incanos, tricomas glandular-estipitados, vináceos. Folhas inferiores opostas, superiores alternas; pecíolo 1,8–19,2 mm compr., tricomas glandulares; lâminas 5,3–47,9 mm compr., 1,9–16 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, base truncada, subcordada, obtusa, raramente assimétrica, margem crenada ou às vezes crenado-serreada a serreada, ambas faces setosas, glanduloso-pontoadas, eucamptódromas. Capitulescência em panículas corimbiformes; capítulos com pedúnculo 1,2–5,3 mm compr., tricomas glandulares; involúcro estreito-campanulado, 1,6–4,9 mm compr., 1,1–3,8 mm larg., 2-seriado; brácteas involucrais 2,6–5,2 mm compr., 0,6–1,1 mm larg., oblongas, ápice agudo ou arredondado, densamente pubescente, margem inteira, face adaxial com tricomas glandulares. Receptáculo plano-alveolado, glabro. Capítulo com até 24 flores; corola com tubo 1,5–2,5 mm compr.; limbo 0,6–0,8 mm compr., glabro; lacínias ca. 0,4 mm compr., face adaxial densamente pubescentes. Anteras com base arredondada, apêndice apical ovado. Ramos do estilete lineares, ápice espessado, mamilosos. Cipselas estipitadas, 1,3–2,8 mm compr., 0,4–0,6 mm diâm., pilosas; carpopódio assimétrico, anelar. Pápus 1–2,7 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, estrada para Gouveia, entrada da Fazenda do Lelo, 19.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro 36 & D.Marques* (HUFU);

Congonhas do Norte, estrada para Gouveia, entrada da Fazenda do Lelo, 19.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro 39 & D.Marques* (HUFU); Santana do Riacho, Trilha do Cânion das Bandeirinhas, 16.XII.2014, bot., fl. e fr., *F.L.Contro 8 & D.Marques* (HUFU)

Trichogonia salviifolia ocorre na Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal, em Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em campo rupestre. É semelhante à *Trichogonia villosa* por apresentar as lâminas lanceoladas com margem serreada e tricomas glandulares, no entanto *T. salviifolia* apresenta capítulos pequenos, com até 24 flores, folhas pecioladas e cipselas pilosas (vs. capítulos grandes, 40–50 flores, folhas sésseis e cipselas com tricomas glandulares).

16.4. *Trichogonia villosa* Sch.Bip. ex Baker, Fl. Bras. 6 (2): 213. 1876.

Subarbustos a arbustos, 1–2 m alt., densamente glutinosa. Ramos com tricomas glandulares. Folhas alternas; sésseis; lâminas 4,9–35,4 mm compr., 0,6–3,2 mm larg., lineares ou linear-lanceoladas, ápice obtuso, base decorrente, margem serreada ou inteira, ambas faces com tricomas glandulares, hifódromas. Capitulescência em panículas; capítulos com pedúnculo 2,7–19,9 mm compr., tricomas glandulares; involúcro 1,6–6,5 mm compr., 0,8–10,5 mm larg., 2-seriado; brácteas involucrais 5,5–8,6 mm compr., 0,6–1,8 mm larg., lanceoladas a linear-lanceoladas, ápice agudo ou longo acuminado, margem inteira, face adaxial com tricomas glandulares. Receptáculo plano-alveolado, glabro. Capítulo com 40–50 flores; corola com tubo 1,3–2,7 mm compr.; limbo 1,4–1,8 mm compr.; lacínias ca. 0,5 mm compr., face adaxial pubescentes. Anteras com base curtamente sagitada, apêndice apical emarginado. Ramos do estilete lineares, espatados no ápice, mamilosos. Cipselas estipitadas, 0,8–4

mm compr., 0,4–0,7 mm diâm., costas pubescentes, tricomas glandulares entre as costas; carpopódio simétrico, anelar. Pápus 3,2–4,9 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, trilha do Cânion das Bandeirinhas, final da trilha, 16.XII.2014, fl. e fr., *F.L.Contro 14 & D.Marques* (HUFU); Santana do Riacho, PARNA Serra do Cipó, Alto do Palacio, 17.XII.2014, bot. e fl., *F.L.Contro 20 & D.Marques* (HUFU); Santana do Riacho, trilha para Cachoeira Véu da Noiva, 18.XII.2014, bot., fl. e fr., *F.L.Contro 28 & D.Marques* (HUFU); Serra do Cipó, estrada para Conceição do Mato Dentro, 19°22'49"S 43°40'13"W, 29.VI.2015, bot. e fl., *F.L.Contro et al. 69* (HUFU); Serra do Cipó, estrada para RPPN Brumas do Espinhaço, 19°04'11"S 43°42'24"W, 2.VII.2015, bot., fl. e fr., *F.L.Contro et al. 146* (HUFU); PARNA Serra do Cipó, entre os Km 132 e 134, 7.XII.1949, bot., fl. e fr., *A.P.Duarte 2141* (HUFU, RB); Serra do Cipó, Km 131 a 132, 4.XII.1949, fl. e fr., *A.P.Duarte 2052* (RB); PARNA Serra do Cipó, trilha para cachoeiras e capão, 15.XII.2014, bot., fl. e fr., *F.L.Contro 07 & D.Marques* (HUFU); Serra do Cipó, estrada Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro Km 118, 12.XII.1994, fl., *N.M.Castro 436* (HUFU); Estrada Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro Km 106, 12.XII.1994, fl., *N.M.Castro 337* (HUFU); PARNA Serra do Cipó, descida da Serra das Bandeirinhas, 28.VII.1991, fl. e fr., *A.M.Giulietti et al. CFSC 12596* (SPF); Serra do Cipó, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro Km 125, elevação em frente à estatua do Velho Juca, 26.IV.1991, bot. e fl., *J.R.Pirani et al. CFSC 12251* (SPF).

Trichogonia villosa ocorre somente nos estados da Bahia e Minas Gerais, em Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo pode ser encontrada em campos rupestres, cerrado rupestre e borda de cerrado. A espécie pode ser reconhecida pela presença de glândulas em grande densidade e folhas alternas quase em fascículos.

Roque *et al.* (2012) sinonimizou *Trichogonia villosa* var. *multiflora* à *Trichogonia villosa*, devido à ausência de características morfológicas, biogeográficas ou ecológicas para distinção a nível infraespecífico.

17. *Vittetia* R.M.King & H.Rob., Phytologia 29: 122. 1974.

Subarbustos a arbustos eretos. Ramos cilíndricos, hirtos. Folhas opostas ou alternas; curto-pecioladas a subsésseis, lâmina orbicular a ovada ou oblonga, base arredondada, margem inteira a crenado-serreada, paralelódroma. Capitulescência em panículas corimbosas; involúcro eximbricado, 2-seriado. Receptáculo plano, epaleaceo ou piloso. Capítulo com 10–21 flores; corola branca a rosa-escuro, funeiforme ou com base estreita, limbo campanulado, lacínias ovado-triangulares, mais longas do que largas, glandulosas externamente. Anteras com apêndice ovado, mais longo do que largo, colar curto-cilíndrico. Ramos do estilete lineares ou clavados, papilosos; base não alargada, glabra. Cipsela prismática, glandulosa; carpópódio anelar ou curto-cilíndrico. Pápus cerdoso, unisseriado, cerdas com ápice agudo.

São reconhecidas apenas 2 espécies para o gênero, *Vittetia bishopii* R.King & H.Rob. e *Vittetia orbiculata* (DC.) R.M.King & H.Rob., sendo este endêmico do Brasil. No Brasil as espécies encontram-se distribuídas em Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo, em Cerrado e Mata Atlântica.

Vittetia é o único membro de Gyptidinae com cipselas 7-costadas (King & Robinson, 1987). King & Robinson (1975) relacionam o gênero com *Urolepis* (DC.) R.M.King & H.Rob. e *Gyptidium* R.M.King & H.Rob., que possuem corola com tubo estreito, porém estes apresentam limbo mais ou menos campanulado e cipselas 5-costadas.

17.1 *Vittetia bishopii* R.M.King & H.Rob., Phytologia 49: 281. 1981.

Subarbustos, 0,4-0,45 m alt. Ramos costados, setosos, glanduloso-pontoados. Folhas alternas; subsésseis a pecioladas, pecíolo até 1,35 mm compr., glanduloso-pontoado; lâminas 6,8–19,8 mm compr., 2,3–14,3 mm larg., elípticas a largo-elípticas, ápice arredondado ou agudo, base aguda, margem inteira, revoluta, face adaxial esparsamente setosa, glanduloso-pontoada, face abaxial esparso-setosa a glabra, glanduloso-pontoada, actinódromas. Capitulescência paniculiforme, terminal; capítulos com pedúnculo 3,6–14 mm compr., densamente setoso, glanduloso-pontoado; involúcro campanulado, 3,7–9,1 mm compr., 2,4–8,9 mm larg.; brácteas involucrais 4–8,8 mm compr., 0,8–2,2 mm larg., linear-lanceoladas a lanceoladas, ápice agudo ou acuminado, margem inteira, ciliada, face adaxial setosa, glanduloso-pontoada. Receptáculo piloso. Capítulos com 12 flores; corola (em botão) glanduloso-pontoada. Anteras com apêndice apical ovado, base sagitada. Ramos do estilete lineares, espessados no ápice, papilosos. Cipselas 1–1,2 mm compr., 0,4–0,5 mm larg., glanduloso-estipitadas, tricomas simples; carpópodio alargado. Pápus 2,4–2,8 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, Km 138 estrada para Conceição do Mato Dentro, 6.XII.1949, fl., *A.P.Duarte 2150* (RB).

Vittetia bishopii A espécie é endêmica de Minas Gerais, em áreas de Cerrado. Na área de estudo ocorre em brejo alto pós-queimada. King & Robinson (1981) aproximam esta espécie de *Vittetia orbiculata* (DC.) R.M.King & H.Rob. pela presença de folhas subsésseis, 7–8 costas na cipsela, capítulos com 10–12 flores e corola glandulosa.

Vittetia bishopii pode ser reconhecida pelo involúcro eximbricado, receptáculo plano, lacínias da corola ovadas e base do estilete não alargada (King & Robinson, 1981). O tipo da espécie baseia-se em um material da Serra do Cipó.

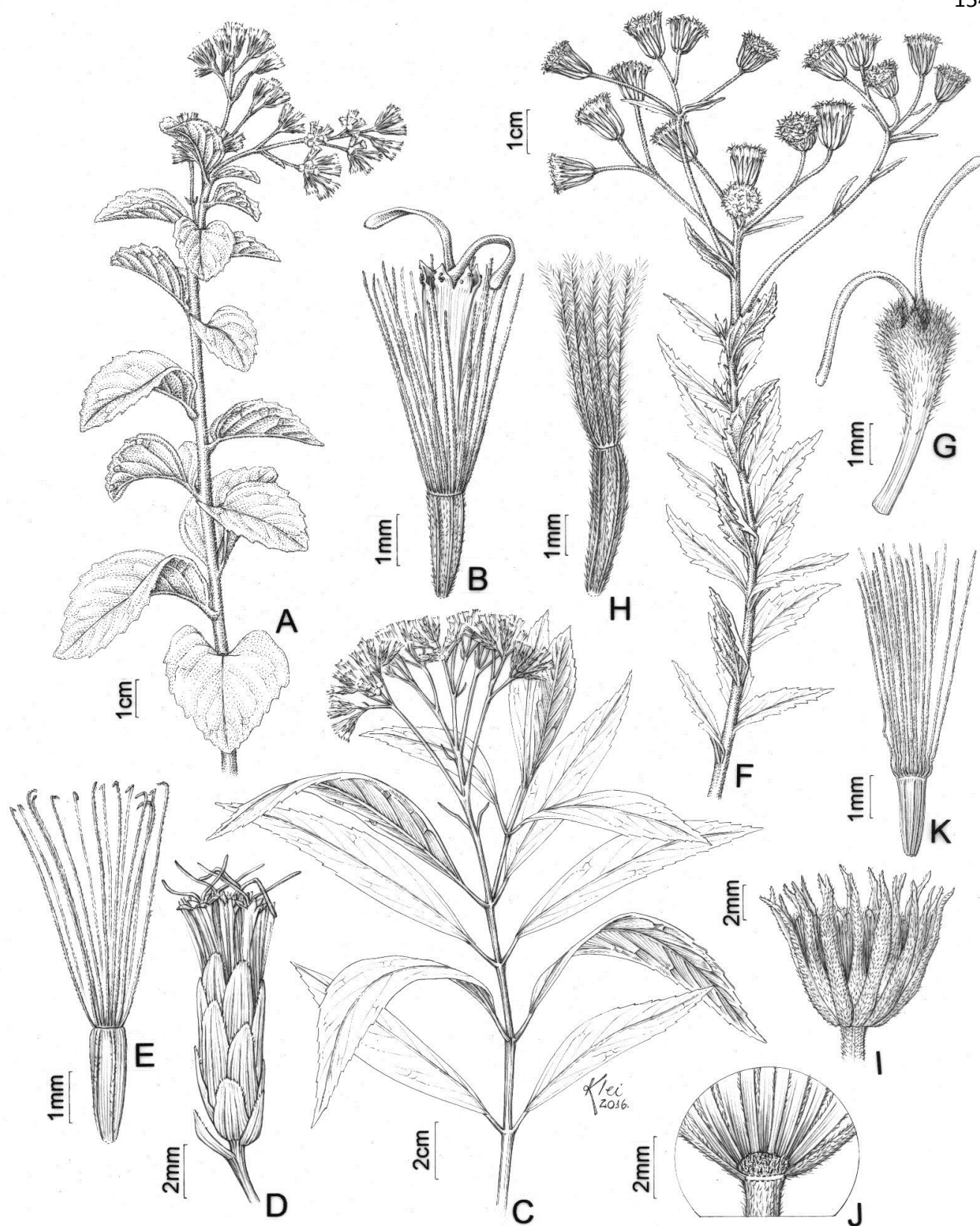


Fig. 4. A-B. *Stomatanthes polycephalus* (Sch.Bip. ex B.L.Rob.)H.Rob. A. Ramo. B. Cipsela e pápus. C-E. *Symphyopappus uncinatus* H.Rob. C. Ramo. D. Capitulo. E. Cipsela e pápus. F-H. *Trichogonia villosa* Sch.Bip. ex Baker. F. Ramo. G. Detalhe da corola com lobos pilosos. H. Cipsela e pápus. I-J. *Vittetia bishopii* R.M.King & H.Rob. I. Involucro. J. Detalhe do receptáculo (C. F.L.Contro 30; F. F.L.Contro 69)

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, G.S.S. de. 2008. Asteraceae Dumort. Nos campos rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. 365 p.

ARAÚJO, A.O.; SOUZA, V.C. & CHAUTEMS, A. 2005. Gesneriaceae da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, Brasil. Ver. Bras. Bot. , vol 28, n.1. Asteraceae in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB16272>. Acesso em Maio 2017

BALDWIN, B.G. 2009. Heliantheae alliance. Pp 689–708. In: Funk, V.A., Susana, A., Stuessy, T. F. & Bayer, Randall J. 2009. Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae. Vienna, Austria: International Association for Plant Taxonomy (IAPT). 965 p.

BARROSO, G.M. 1986. Sistemática de Angiospermas do Brasil, Vol. III. Viçosa, Minas Gerais: Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa. v. 3. 326 p.

BAUTISTA, H.P. 2000. Sistemática e filogenia de um gênero endêmico do Brasil: *Acritopappus* R.M.King & H.Rob. (Asteraceae, Eupatorieae). Tese de Doutorado, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Espanha. 315 p.

BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguesia* 66 (4): 1085-1113. BORGES, L.M. & PIRANI, J.R. 2013. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Leguminosae – Mimosoideae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, 31 (1): 41-97.

BORGES, R.A.X.; SAAVEDRA, M.M.; NAKAJIMA, J.N. & FORZZA, R.C. 2010. The Asteraceae flora of Serra do Ibitipoca: analyses of its diversity and distribution

compared with selected areas in Brazilian mountain ranges. *Systematics and Biodiversity* 8 (4): 471-479.

COFFANI-NUNES, J.V.; VERSIEUX, L.M.; WANDERLEY, M.G.L. & PIRANI, J.R. 2010. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Bromeliaceae – Tillandsioideae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, 28 (1): 35-54.

ESTEVES, R.L. 2001. O gênero *Eupatorium* s.l. (Compositae – Eupatorieae) no Estado de São Paulo, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil. 314 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA (EMBRAPA). 2014. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_39_911200585233.html. Último acesso em 25 de março de 2014.

FERNANDES, A.C. 2014. Sistemática de *Heterocondylus* R.M.King & H.Rob. (Eupatorieae, Asteraceae). Tese de Doutorado, Universidade Federal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, Minas Gerais, 124 p.

FORZZA, R.C. & WANDERLEY, M.G.L. 1998. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Bromeliaceae – Pitcairnioideae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, 17: 255-270.

FUNK, V.A., SUSANA, A., STUESSY, T. F. & Bayer, Randall J. 2009. *Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae*. Vienna, Austria: International Association for Plant Taxonomy (IAPT), pp. 335–342.

GIULIETTI, A.M.; HARLEY, R.M.; QUEIROZ, L.P. DE; WANDERLEY, M.G.L.;
VAN DER BERG, C. 2005. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil.
Megadiversidade, v. 1, n. 1.

GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H. 2007. Morfologia Vegetal: Organografia e
Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. São Paulo: Instituto
Plantarum de Estudos da Flora. 415p.

GROSSI, M.A. *Stomatanthus* in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico
do Rio de Janeiro. Disponível em:
<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB16324>. Acesso em Maio de 2017.

HATTORI, E.K.O. & NAKAJIMA, J.N. 2008. A família Asteraceae na Estação de
Pesquisa e Desenvolvimento Ambiental Galheiro, Perdizes, Minas Gerais, Brasil.
Rodriguesia 59 (4): 687-749.

HATTORI, E.K.O. & NAKAJIMA, J.N. 2011. A família Asteraceae na Reserva
Ecológica do Panga, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. Hoehnea, vol. 38, n. 2.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
(ICMBio). 2014. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/parnaserradocipo/>. Último
acesso: 25 de março de 2014.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
(ICMBio), Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro.
Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadescoservacao/Anexos-PM-PARNASO.pdf>. Último acesso em 21 de outubro de
2015.

JOHNSON, M.F. 1971. A Monograph of the Genus *Ageratum* L. (CompositaeEupatorieae). Annals of the Missouri Botanical Garden, 58: 6–88.

KING, R.M. & ROBINSON, H. 1987. The genera of Eupatorieae (Asteraceae). Monographs in Systematic Botany from Missouri Botanical Garden. 580pp.

LEWINSOHN, T.M. & PRADO, P.I. 2002. Biodiversidade brasileira. Síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo. Contexto, São Paulo.

LUIZ-SANTOS, A. & WANDERLEY, M.G.L. 2012. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Bromeliaceae – Bromelioideae. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, 30 (2): 89-107.

MADEIRA, J.A. 2009. Encarte 1. In: Plano de Manejo: Parque Nacional da Serra do Cipó e Área de Proteção Ambiental Morro da Pedreira.

MADEIRA, J.A. 2009. Encarte 3. In: Plano de Manejo: Parque Nacional da Serra do Cipó e Área de Proteção Ambiental Morro da Pedreira (eds.).

MAMEDE, M.C.H. 1987. Flora de Serra do Cipó, Minas Gerais: Malpighiaceae. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, 9: 157-198.

MARTINELLI, G. & MORAES, M.A. (orgs.). 2013. Livro Vermelho da Flora do Brasil. Andrea Jakobsson, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1ª ed. 1100p. MG: Relatório e Mapeamento da Vegetação. Royal Botanic Gardens, Kew. 73p.

MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R.; HOFFMAN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C.G.; LAMOUREX, J. & FONSECA, A.B.da. 2005. Hotspots

Revisited. Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. Conservation Internacional (CI), CEMEX.

MUNHOZ, C. & PROENÇA, C. 1998. Composição florística do Município de Alto Paraíso de Goiás na Chapada dos Veadeiros. Boletim do Herbário Ezequias Paulo Heringer, 3: 102-150.

NAKAJIMA, J.N. & SEMIR, J. 2001. Asteraceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Revta Bras. Bot., v. 24, n. 4, 471-478.

NAKAJIMA, J.N. Ageratum in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB15932>. Acesso em 01 Jun. 2017.

QUARESMA, A.S. 2013. A tribo Eupatorieae (Astreaceae) no Planalto de Diamantina, Minas Gerais, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. 150 p.

PACHECO, R.A. 2014. A família Asteraceae na Serra dos Pirineus, Goiás, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais. 170 p.

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.

PIRANI, J.R.; MELLO-SILVA, R.; SANO, P.T. & GIULIETTI, A.M. 2009. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: um projeto formador de longa duração e suas perspectivas futuras. 60º Congresso Nacional de Botânica, Salvador, Bahia. Resumos em DVD, 1ª ed.

POLE, M. 1991. A modified terminology for angiosperm leaf architecture. *Journal of the Royal Society of New Zealand*, vol. 21, n. 4, pp. 297-312.

RANDO, J.G.; HERVENCIO, P.; SOUZA, V.C.; GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 2013. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Leguminosae - Caesalpinoideae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, 31 (2): 141-198.

REIS, G.H.; MANSANARES, M.E.; DOMINGOS, D.Q.; MEIRELES, L.D. & BERG, E. van der. 2015. Asteraceae dos Campos Rupestres das Serras da Bocaina e de Carrancas, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguesia* 66 (3): 829-845.

RIBEIRO, K.T.; NASCIMENTO, J.S. do; MADEIRA, J.S.; RIBEIRO, L.C. 2009. Aferição dos limites da Mata Atlântica na Serra do Cipó, MG, Brasil, visando maior compreensão e proteção de um mosaico vegetacional fortemente ameaçado. *Natureza & Conservação*, Vol. 7, n. 1, 30-49.

RITTER, M.R. & MIOTTO, S.T.S. 2005. Taxonomia de *Mikania* Willd. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Hoehnea* 32 (3): 309-359.

ROLLA, S. 2012. Unidades de Conservação em Minas Gerais e contribuição do cenário atual para as metas de conservação da biodiversidade. Disponível em: <http://www.terrabrasil.org.br/>. Último acesso em 26 de março de 2013.

ROQUE, N.; BAUTISTA, H.P. & MOTA, A.C.da. 2012. Taxonomic revision of *Trichogonia* (Eupatorieae, Asteraceae): a South American Genus. *Systematic Botany* 37 (2): 525-553. SPACH, E. 1841. *Histoire Naturelle des Végétaux. Phanérogames* 10: 290.

VIANA, P.L. & LOMBARDI, J.A. 2007. Florística e caracterização dos campos rupestres sobre canga na Serra da Calçada, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguesia* 58 (1): 159-177.

ZAPPI, D.; BAENA, S. & MILLIKEN, W. 2010. Projeto Flora Toucán Cipó, Santana do Pirapama – MG, Relatório e Mapeamento da vegetação. Royal Botanic Gardens, Kew.

6. Anexos

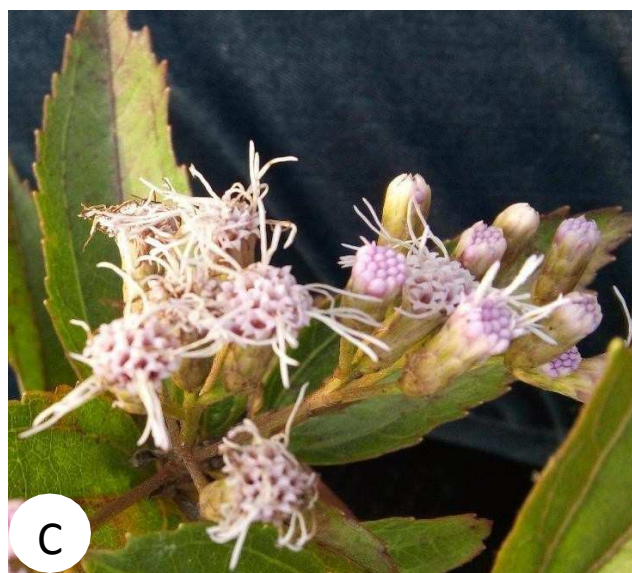
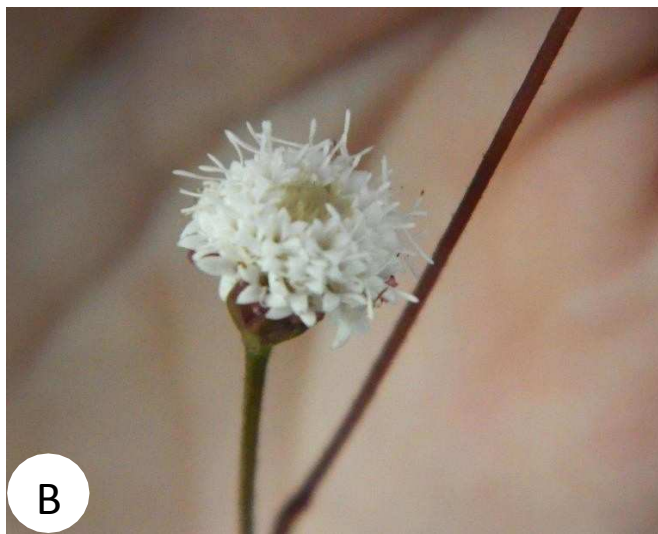


Figura 1. A. *Acritopappus longifolius* (Gardner) R.M.King & H.Rob. B. *Chromolaena decumbens* Gardner C. *Chromolaena laevigata* (Lam.) R.M.King & H.Rob. D. *Campuloclinium riedeli* (Baker) R.M.King & H.Rob. E. *Koanophyllon adamantium* (Gardner) R.M.King & H.Rob. F. *Praxelis clematidea* R.M.King & H.Rob. G. *Trichogonia villosa* Sch.Bip. ex Baker

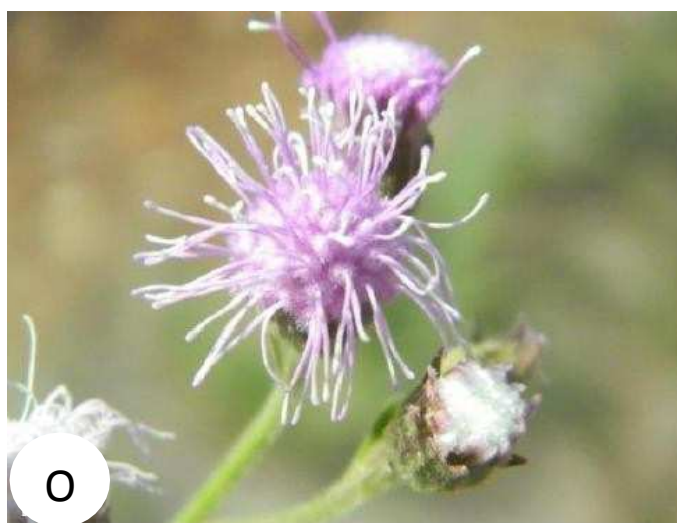


Figura 2. H. *Heterocondylus pumilus* (Gardner) R.M.King & H.Rob. I. *Mikania nummularia* DC. J. *Mikania conferta* Garnder K. *Mikania officinalis* Mart. L. *Praxelis clematidea* R.M.King & H.Rob. M. *Pseudobrickellia* sp. N. *Symphyopappus brasiliensis* (Gardner) R.M.King & H.Rob. O. *Trichogonia villosa* Sch.Bip. ex Baker