

Artigo Original / Original Paper

Flora do Ceará, Brasil: *Mikania* (Asteraceae: Eupatorieae)

Flora of Ceará, Brazil: Mikania (Asteraceae: Eupatorieae)

Amanda Coelho Honório¹, Aline Silva Quaresma^{2,4}, Caetano Troncoso Oliveira³
& Maria Iracema Bezerra Loiola¹

Resumo

Dentre os gêneros de Asteraceae destaca-se *Mikania* que compreende ca. 450 espécies de distribuição principalmente neotropical. *Mikania* é considerado monofilético e pode ser facilmente reconhecido pelos capítulos com quatro flores e quatro brácteas involucreis subentendidos por uma bráctea subinvolucral. Este estudo objetivou realizar o levantamento florístico do gênero *Mikania* no Ceará, nordeste do Brasil. Foram analisadas amostras dos herbários ALCB, EAC, HCDAL, HUEFS, HVASF, IPA, K, P, NY e R, consultadas bibliografias especializadas e imagens disponíveis nas bases SpeciesLink, JSTOR e Herbário Virtual Re flora, além de coletas obtidas através de expedições a campo. Para o Ceará foram listadas oito espécies de *Mikania*, das quais três são novos registros. *Mikania biformis* é também nova ocorrência para a Região Nordeste. *Mikania elliptica* e *M. ternata* foram coletadas em ambientes de mata úmida; a primeira possuía registros apenas para a Bahia e Minas Gerais, em áreas de Caatinga e Cerrado, e a segunda, para a Bahia e regiões Sudeste e Sul do Brasil nos domínios do Cerrado e Mata Atlântica. As demais espécies (*M. congesta*, *M. cordifolia*, *M. micrantha*, *M. psilostachya* e *M. vitifolia*) são amplamente distribuídas no Brasil.

Palavras-chave: Compositae, diversidade, florística, Neotrópicos.

Abstract

The genus *Mikania* is comprised of approximately 450 species, most of which, have neotropical distribution. *Mikania* is a monophyletic genus and can be easily recognized by the capitula with four phyllaries, four florets surrounded by a subinvolucral bract. This study aims to provide an inventory of *Mikania* in the Ceará state, northeast Brazil. The collections of the herbaria ALCB, EAC, HCDAL, HUEFS, HVASF, IPA, K, NY, P and R; data and images available on the websites SpeciesLink, JSTOR and Virtual Herbarium Re flora and specialized literature were analyzed, besides samples obtained through field expeditions. *Mikania* is represented in Ceará by eight species, of which three are new records for the state. *Mikania biformis* is also a new record in the Northeastern region. *Mikania elliptica* and *M. ternata* were collected in the rainforest areas. The former, until now was only recorded in the states of Bahia and Minas Gerais, in the Caatinga and Cerrado; while the latter, in Bahia and the South and Southeastern regions of Brazil, in the Cerrado and Mata Atlântica. The other species (*M. congesta*, *M. cordifolia*, *M. micrantha*, *M. psilostachya* and *M. vitifolia*) are widely distributed in Brazil.

Key words: Compositae, diversity, floristic, Neotropics.

Introdução

Asteraceae é a família botânica com maior número de espécies registradas no mundo, totalizando 32.581 espécies (Willis *et al.* 2017). As plantas pertencentes a este grupo são encontradas

em todos os continentes, exceto Antártida, e são mais comuns em ambientes campestres do que em florestais (Anderberg *et al.* 2007). No Brasil, é a terceira família em diversidade de espécies dentre as Angiospermas e em número de

¹ Universidade Federal do Ceará, Herbário EAC, Bl. 906, Campus do Pici, 60440-900, Fortaleza, CE, Brasil.

² The New York Botanical Garden, Herbário NY, 2900 Southern Boulevard, The Bronx, New York, 10458, USA.

³ Universidade de São Paulo, Inst. Biociências, Depto. Botânica, R. do Matão 277, 05508-900, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Autor para correspondência: alinesilvaquaresma@yahoo.com.br

endemismos (BFG 2015). No território brasileiro estão registradas aproximadamente 289 gêneros e 2.094 espécies, dos quais 69 gêneros e 1.327 espécies são endêmicos (BFG 2018), ocorrendo preferencialmente em ambientes abertos, como os cerrados e os campos rupestres (Hind & Miranda 2008). Na região Nordeste, Asteraceae está representada por 173 gêneros e 607 espécies (BFG 2015), sendo a quarta família mais representativa em número de táxons no domínio Caatinga (Moro *et al.* 2014), tipo vegetacional que ocupa a maior parte do território cearense (Moro *et al.* 2015). No estado do Ceará, ocorrem 66 gêneros e 100 espécies de Asteraceae nas diferentes unidades fitoecológicas (BFG 2018).

Atualmente são aceitas 13 subfamílias e 44 tribos em Asteraceae (Funk *et al.* 2009; Panero *et al.* 2014). Dentre as tribos, Eupatorieae Cass. é uma das que apresentam maior riqueza, com aproximadamente 182 gêneros, os quais abrangem 2.200 espécies de distribuição principalmente ocidental (Hind & Robinson 2007; Funk *et al.* 2009), principalmente do México à América do Sul, e poucos representantes na América do Norte e no velho mundo (Bremer 1994). A tribo Eupatorieae pode ser caracterizada pelos capítulos discóides; involúcro campanulado a cilíndrico; brácteas involucrais persistentes a totalmente decíduas; receptáculo plano a cônico, raramente paleáceo; flores hermafroditas; corola actinomorfa, alva a lilás, nunca amarela; ramos do estilete exsertos, com apêndices lineares a clavados; cipselas com 4-10 costelas, enegrecidas (devido à fitomelanina), carpopódio mais claro do que a cipsela e raramente ausente; pápus uni ou bisseriado, às vezes ausente ou reduzido; pólen esférico e equinado (Hind & Robinson 2007; Robinson *et al.* 2009).

O gênero *Mikania* é o 13º em diversidade dentre os gêneros de Angiospermas do Brasil (BFG 2015), além disso, é o mais representativo dentro da tribo Eupatorieae. Compreende cerca de 450 espécies distribuídas principalmente na região Neotropical (Funk *et al.* 2009). Na América do Sul, são reconhecidos dois centros de diversidade: o primeiro está localizado no Brasil e estende-se de Minas Gerais a Santa Catarina onde ocorrem aproximadamente 170 espécies, das quais 150 são endêmicas; já o segundo, encontra-se entre a Colômbia e a Bolívia, onde foram registradas 60 espécies para a Colômbia (sendo 19 endêmicas), 62 para o Equador (sendo 25 endêmicas) e 70 para a Bolívia (sendo 19 endêmicas) (Holmes 1995; Bernal *et al.* 2015; Robinson & Holmes 2008;

Jørgensen *et al.* 2014). No Brasil, *Mikania* está representado por 201 espécies, que ocorrem em todas as regiões e domínios fitogeográficos (BFG 2018), sendo 141 (70%) restritas ao país. Segundo BFG (2018), o gênero *Mikania* está representado no nordeste brasileiro por 53 espécies e uma variedade e, no Ceará, por apenas cinco espécies: *Mikania congesta* DC., *M. cordifolia* (L.f.) Willd., *M. micrantha* Kunth, *M. psilostachya* DC. e *M. vitifolia* DC.

Mikania é um gênero facilmente reconhecido e amplamente aceito no meio científico, desde a época dos naturalistas, mas o mesmo não se pode dizer sobre as tentativas de classificação infragenérica. Augustin Pyramus de Candolle (1836, 1838) foi primeiro a fazer uma monografia abrangente acerca de *Mikania*; posteriormente, John Gilbert Baker (1876) na *Flora brasiliensis*, criou um novo sistema de classificação infragenerico com algumas modificações no sistema de Candolle (1836, 1838). No início do século XX, Benjamin Lincoln Robinson (1922) em seu estudo sobre as espécies de *Mikania* do norte da América do Sul reconheceu cinco séries. Desde o final do século XX, foram publicadas revisões do gênero para diversos países, dentre os quais se pode citar: Estados Unidos (Holmes 1981), Peru (Holmes & McDaniel 1982), México (Holmes 1990), Grandes Antilhas (Holmes 1993), Paraguai (Holmes & McDaniel 1996) e Porto Rico e ilhas adjacentes (Liogier 1997). Para as espécies de *Mikania* do Brasil o trabalho taxonômico mais abrangente é o de Barroso (1958), o qual também propôs uma classificação infragenérica. Contudo, o estudo de Godoy *et al.* (2017), relacionado à filogenia molecular do grupo, demonstrou que as seções de Barroso (1958) não constituem grupos infragenéricos naturais.

Os representantes de *Mikania* apresentam hábito principalmente volúvel, no entanto, alguns são apoiantes, decumbentes ou eretos; folhas opostas ou verticiladas; capítulo com quatro flores e quatro brácteas involucrais subentendidos por uma bráctea subinvolucral; corola formando um tubo e limbo com cinco lobos; estiletos papilosos, com ramos estreito-lineares e nectário na base; cipselas prismáticas, com cinco costelas (raro dez) e pápus com cerdas barbeladas persistentes (Barroso 1958; Ritter & Miotto 2005). Destaca-se que Holmes (1991) publicou pela primeira vez a descrição de um caso de dioiccia em *Mikania* e em Eupatorieae, e Hind & Frisby (2014), ao descreverem a espécie boliviana *Mikania manomoi* D.J.N. Hind & Frisby,

trouxeram novos caracteres para a descrição do gênero: hábito arbustivo pendente e pápus ausente.

Algumas espécies de *Mikania* têm importância farmacológica e aproximadamente 12% das espécies do gênero tiveram sua composição química estudada (Rufatto *et al.* 2012). *Mikania glomerata* Spreng. e *M. laevigata* Sch.Bip. ex Baker, popularmente conhecidas como guaco, são amplamente utilizadas na medicina tradicional por suas ações broncodilatadora, anti-inflamatória, antiespasmódica e no tratamento das úlceras gástricas (Gasparetto *et al.* 2010). Outras espécies apresentam potencial melífero, como *M. cordifolia* (L. f.) Willd. (Steiner *et al.* 2010) que também é considerada erva daninha (Lorenzi 2008). Já *M. micrantha* é considerada espécie invasora na Ásia, África e Austrália (Holmes 1995) e *M. ternata* (Vell.) B.L.Rob. possui potencial ornamental (Holmes & McDaniel 1989).

Apesar da importância do gênero em diversos aspectos, estudos florísticos e taxonômicos específicos sobre *Mikania* não haviam sido desenvolvidos no estado do Ceará. Desta forma, o presente trabalho – inserido no projeto “Flora do Ceará” – teve como objetivo realizar o levantamento florístico do gênero *Mikania* no referido estado e atualizar a distribuição geográfica dos táxons, considerando os tipos vegetacionais.

Material e Métodos

Caracterização da área de estudo

O estado do Ceará localiza-se na região Nordeste do Brasil entre as latitudes de 2°46’S e 7°52’S e as longitudes de 41°24’W e 37°14’W. De acordo com Barreto *et al.* (2012) e seguindo a classificação climática de Köppen, o território cearense apresenta três tipos de clima: Aw (Clima tropical, com inverno seco), Cw (Clima subtropical), havendo uma predominância em aproximadamente 80% do estado do tipo BSh (Clima semiárido). Os valores de precipitação média anual variam entre menos de 600 mm e aproximadamente 1.500 mm (Santos *et al.* 2009). As chuvas concentram-se no primeiro semestre no ano, o que resulta na existência de uma estação chuvosa e uma seca.

O Ceará abriga grande diversidade de solos e de relevo, cujas altitudes variam de 0 m no litoral até 1.154 m no Pico da Serra Branca (IPECE 2013), além de diferenças de continentalidade e maritimidade. Essas variações ambientais têm relação direta com a grande diversidade de tipos vegetacionais observados no estado (SUDENE 1973; Araújo *et al.* 1998). No presente trabalho, considerou-se a

classificação dos tipos vegetacionais proposta pelo Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE 2012): savana (cerrado), savana estépica (caatinga/carrasco), floresta estacional decidual (mata seca), floresta ombrófila densa (mata úmida), floresta estacional semidecidual das terras baixas (mata de tabuleiro) e vegetação com influência marinha (restinga).

Levantamento florístico e fenologia

Este estudo foi realizado a partir da análise comparativa de amostras obtidas em expedições de campo do projeto “Flora do Ceará”, realizadas entre fevereiro/2014 a setembro/2015, espécimes depositados nos herbários ALCB, EAC, HCDAL, HUEFS, HVASF, IPA, K, P, NY e R, acrônimos segundo Thiers (continuamente atualizado). A busca de espécimes provenientes do Ceará, tombados em herbários, foi realizada através dos sítios SpeciesLink (2017) e Re flora - Herbário Virtual (2018).

A identificação das espécies foi baseada em bibliografias especializadas (Baker 1876; Barroso 1958; Ritter & Miotto 2005), teses e dissertações com chaves e descrições para *Mikania* e consulta a banco de dados e imagens incluindo coleções-típos disponíveis nos sítios SpeciesLink, JSTOR e Herbário Virtual Re flora. A terminologia para os caracteres morfológicos seguiu Radford *et al.* (1974) e Roque & Bautista (2008). Para a conferência dos nomes das espécies foi utilizado o sítio The International Plant Names Index (IPNI 2012).

As descrições das espécies foram baseadas na análise de amostras coletadas no Ceará, exceto para *Mikania psilostachya* DC., que teve seu registro confirmado pela análise de dois exemplares depositados nos herbários R e K (Allemão & Cysneiros 857 e Gardner 2421, respectivamente) durante o desenvolvimento da tese de doutorado do autor Caetano T. Oliveira. Essa espécie foi descrita, portanto, a partir de material adicional devido a impossibilidade de acesso e para preservar os referidos espécimes. Para as demais espécies, materiais adicionais foram acrescentados, sempre que necessário, com o intuito de complementar as descrições.

Ressalta-se que, na descrição da espécie de folhas palmatipartidas (*Mikania ternata* (Vell.) B.L.Rob.) foi considerada como a largura da lâmina foliar a distância entre os ápices do 2° segmento do limbo, contado a partir do segmento mais basal.

As informações sobre hábito, habitat, período de floração, frutificação, nome popular,

local de ocorrência e presença em unidades de conservação foram obtidas nas fichas das exsicatas de espécimes coletados no Ceará. Ademais, a distribuição das espécies foi determinada com o uso das coordenadas geográficas do local ou do município de coleta, associada a um sistema de quadrículas georreferenciadas (Fig. 1; Tab. 1) baseada em Menezes *et al.* (2013).

Duas espécies de *Mikania* que são amplamente utilizadas como medicinais foram encontradas na área de estudo, *Mikania glomerata* Spreng. e *M. laevigata* Sch.Bip. ex Baker. No entanto, por se tratarem de materiais cultivados, as mesmas não foram incluídas neste estudo.

Resultados e Discussão

Foram registradas oito espécies de *Mikania* para o território cearense: *Mikania biformis* DC., *M. congesta* DC., *M. cordifolia* (L.f.) Willd., *M. elliptica* DC., *M. micrantha* Kunth, *M. psilostachya* DC., *M. ternata* (Vell.) B.L.Rob. e *M. vitifolia* DC. As espécies *M. biformis*, *M. elliptica* e *M. ternata* constituem novas referências para o estado, sendo *M. elliptica* endêmica do Brasil (BFG 2018). Ainda segundo BFG (2018), *M. biformis* é endêmica do país, contudo a mesma consta no Catálogo de plantas da Bolívia (Jørgensen *et al.* 2014).

O número de espécies de *Mikania* nos estados limítrofes ao Ceará, de acordo com BFG (2018) é: Paraíba (3), Pernambuco (6), Piauí (1) e Rio Grande do Norte (1). Esses dados podem

indicar que o número de espécies registradas para o Ceará é representativo para a região. Por outro lado, a ausência de levantamentos florísticos com o gênero nestes estados sugere que o número de espécies esteja subestimado.

A maioria das espécies (*M. biformis*, *M. cordifolia*, *M. elliptica*, *M. micrantha* e *M. ternata*) foi registrada principalmente em floresta ombrófila densa (mata úmida) e/ou em locais próximos a corpos d'água (*M. congesta*, *M. cordifolia* e *M. micrantha*). Tais ambientes são propícios para o desenvolvimento dessas plantas, já que a maior diversidade e abundância de trepadeiras foram registradas em florestas tropicais (Gentry 1991), o que também explica a baixa diversidade do gênero no Ceará e estados limítrofes, cuja cobertura vegetal relativa às matas úmidas é baixa com relação aos demais tipos de vegetação. Segundo BFG (2015), no Brasil, o número de espécies de lianas, plantas volúveis e trepadeiras é menor na Caatinga, Pampa e Pantanal quando comparados aos demais domínios fitogeográficos que ocorrem no país. Desse modo, apenas *M. cordifolia* foi registrada para a caatinga e *M. micrantha* nas matas de tabuleiro e restinga.

Os registros das espécies *M. psilostachya* e *M. vitifolia* no estado do Ceará são provenientes de coletas históricas (ver abaixo materiais examinados de ambos os táxons). Devido à ausência de coletas recentes destes materiais no Ceará pode-se questionar a ocorrência ou não destas plantas no estado. No entanto, considerando a existência

Tabela 1 – Espécies de *Mikania* e as quadrículas do mapa da Figura 1 em que foram registradas.

Table 1 – *Mikania* species and the squares where they were registered in the map of Figure 1.

Espécie	Quadrículas										
	C2	C3	C5	C6	C7	D6	H3	I2	I3	J4	J5
<i>Mikania biformis</i>				X		X					
<i>Mikania congesta</i>						X				X	X
<i>Mikania cordifolia</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Mikania elliptica</i>						X					
<i>Mikania micrantha</i>			X	X							
<i>Mikania psilostachya</i> *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mikania ternata</i>				X		X					
<i>Mikania vitifolia</i> *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Espécies sem informação do município de coleta.

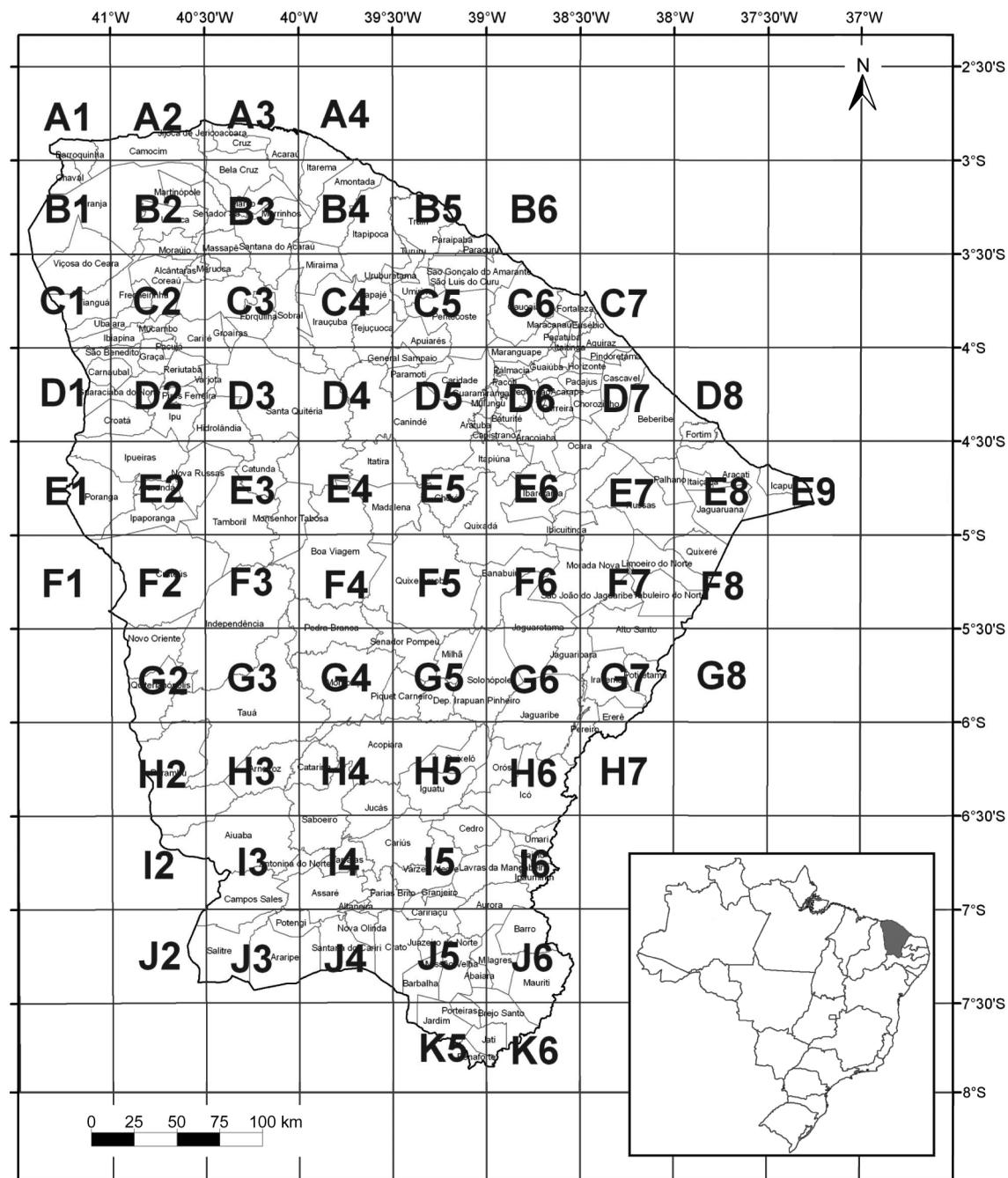


Figura 1 – Divisão política do estado do Ceará, Brasil com grade de coordenadas de meio grau (adaptado de Menezes *et al.* 2013).

Figure 1 – Political division of the state of Ceará, Brazil with a half degree grid (adaptated from Menezes *et al.* 2013).

de materiais coletados no Ceará depositados em herbários, optou-se pela inclusão e descrição das mesmas neste trabalho. Ressalta-se que estudos acerca da legitimidade das localidades de coleta dos materiais citados e de busca intensiva das espécies em campo ainda são necessários.

Diversos espécimes de *Mikania* estudados foram coletados em Unidades de Conservação do estado do Ceará: ESEC de Aiuaba (*M. cordifolia*), APA da Serra da Meruoca (*M. cordifolia*), APA da Serra de Baturité (*M. elliptica*; *M. ternata*), APA do Lagamar do Cauípe (*M. micrantha*) e o Parque Botânico do Ceará (*M. micrantha*). Ressalta-se que *M. cordifolia* e *M. micrantha* também foram coletadas em áreas antropizadas próximas à zona urbana, sendo a primeira, a espécie com maior distribuição geográfica no estado. Esse táxon apresenta também ampla distribuição no continente americano, além de ser uma espécie pioneira de fácil adaptação a ambientes alterados (Holmes 1995).

A partir dos dados relativos aos locais de coleta dos materiais estudados, pode-se notar que, considerando o mapa apresentado na Figura 1, as áreas correspondentes às quadrículas C6 e D6 incluem juntas 6 das 8 espécies de *Mikania* do Ceará (Tab. 1). Tais quadrículas abrangem áreas antropizadas, floresta estacional semidecidual das terras baixas e vegetação com influência marinha e áreas serranas com a presença de floresta ombrófila densa (mata úmida).

Tratamento taxonômico

Mikania Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow] 3(3): 1742. 1803 [Apr-Dec 1803].

Plantas perenes, volúveis, decumbentes ou eretas. Ramos cilíndricos ou angulosos, estriados ou sulcados, glabros ou pilosos. Folhas simples, opostas, raramente verticiladas, sésseis a pecioladas, lâmina lobada ou pinatissecta, lanceolada, ovada, elíptica, cordada ou hastada, ápice agudo a caudado, base cuneada a cordada ou hastada, margem inteira, denteada a lobada, glabra ou com tricomas totores e/ou tricomas glandulares, nós com ou sem expansões laciniadas. Capitulescência em corimbos, panículas tirsóides, glomérulos ou com ramos espiciformes; capítulos homógamos, discóides, sésseis a pedunculados, com bráctea subinvolucral; involúcro unisseriado, campanulado, brácteas involucrais 4, persistentes, pilosas ou glabras, ápice agudo ou obtuso, ciliado ou não; receptáculo plano. Flores 4, hermafroditas; corola tubulosa, raramente bilabiada, alvas a róseas, diferenciada em tubo e limbo, este dividido em 5 lobos; anteras com apêndice apical obtuso, retuso a agudo, base obtusa a sagitada, colar da antera piriforme ou cilíndrico; estilete com ramos lineares a clavados, papilosos, ápice obtuso a agudo, nectário na base. Cipselas geralmente com 5 costas, raramente 10, glabras, pilosas ou com tricomas glandulares, carpópodio inconspícuo ou anuliforme; pápus cerdoso, uni ou bisseriado, raramente ausente, cerdas barbeladas, lisas ou levemente escabras.

Chave para a identificação das espécies de *Mikania* ocorrentes no Ceará

1. Capitulescência racemosa 6. *Mikania psilostachya*
- 1'. Capitulescência tirsóide ou corimbiforme.
 2. Folhas palmatipartidas com 3–5 segmentos, ápice mucronado, margens ciliadas; pápus bisseriado 7. *Mikania ternata*
 - 2'. Folhas inteiras, ápice não mucronado, margens inteiras, denticulada, denteada ou serreada; pápus unisseriado.
 3. Folhas elípticas a ovadas ou hastadas.
 4. Folhas elípticas, venação camptódroma; tubo da corola glabro; lobos da corola triangulares 4. *Mikania elliptica*
 - 4'. Folhas ovadas ou hastadas, nervação acródroma; tubo da corola com tricomas totores ou glandulares; lobos da corola lanceolados.
 5. Lâmina foliar hastada, 11,6–12,1 cm larg., margens serreadas, peciolo 4,2–7,6 cm 8. *Mikania vitifolia*
 - 5'. Lâmina foliar ovada, 2–4,5 cm larg., margens inteiras ou denticuladas, peciolo 0,7–2 cm 1. *Mikania biformis*
 - 3'. Folhas triangulares a cordiformes.
 6. Folhas triangulares, base hastado-cordada, margens denteadas; capitulescência corimbo-glomerular, congesta 2. *Mikania congesta*

- 6°. Folhas cordiformes, base cordada, margens inteiras a denticuladas; capitulescência corimbiforme, laxa.
7. Ramos hexagonais; nós com expansões laciniadas; brácteas involucrais internas com base aguda; base do estilete cilíndrica 3. *Mikania cordifolia*
- 7°. Ramos cilíndricos; nós sem expansões laciniadas; brácteas involucrais internas com base truncada; base do estilete dilatada 5. *Mikania micrantha*

1. *Mikania biformis* DC., Prodr. 5: 202. 1836.

Figs. 1; 2a-e

Liana. Ramos cilíndricos, estriados, glabros a glabrescentes. Folhas 5,0–10,5 × 2,0–4,5 cm, simples, opostas dísticas, ovadas, membranáceas, ápice acuminado, não mucronado, base cuneada a atenuada, margem inteira a denticulada, venação acródroma, face adaxial glabra, abaxial esparsamente pilosa, principalmente nas nervuras, pecíolo 0,7–2,0 cm compr., nós sem expansões laciniadas. Capitulescência tirsoide, congesta. Capítulos pedicelados, pedicelos 1,1–5,5 mm; receptáculo pubescente; bráctea subinvolucral 2,0–2,5 mm compr., elíptica, glabra; involúcro 4,0–4,5 × 2,2–3,7 mm, brácteas involucrais oblongas a oblanceoladas, ápice agudo a acuminado, ciliado, base truncada, margem inteira, externas glabras ou com tricomas glandulares esparsos, internas glabras. Corola 3,5–3,9 mm compr., alva, tubo 2,0 mm compr., com tricomas tectores esparsos, alargado na base, limbo 1,8–2,0 mm compr., lobos 1,4–1,5 mm compr., lanceolados, pilosos ou não no ápice; anteras com apêndice apical agudo, tão longo quanto largo, base truncada, colar da antera piriforme; estilete 5,6–6,9 mm compr., ramos lineares, papilosos, ápice agudo, base cilíndrica. Cipselas 3,0–3,2 mm compr., 5-costadas, costas esparsamente pilosas; carpópódio anuliforme; pápus 3,5–4,5 mm compr., unisseriado, cerdas barbeladas.

Material examinado: Maranguape, topo da serra, 28.VI.1981, fl. e fr., *E. Nunes* (EAC 10558).

Material adicional: BRASIL. Sem indicação de município, fl. e fr., *J.B.E.Pohl* 77 (NY).

Mikania biformis se diferencia das demais espécies do Ceará por apresentar folhas ovadas e venação acródroma (trinérvea), e parte concrecida do limbo da corola menor que os lobos. Barroso (1958) separa *M. biformis* de *Mikania diversifolia* DC., contudo, esta é considerada sinônimo de *M. biformis* (BFG 2018). *M. biformis* possuía registro apenas para o domínio da Mata Atlântica nos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (BFG 2018). Constitui nova referência para o Ceará. Foi coletada em floresta ombrófila densa (Fig. 1, Tab. 1), com flores e frutos em junho.

2. *Mikania congesta* DC., Prodr. 5: 197. 1836.

Trepadeira. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas 4,1–7,0 × 2,5–3,8 cm, simples, opostas dísticas, triangulares, membranáceas, ápice agudo, não mucronado, base hastado-cordada, margem denteada, venação camptódroma, faces adaxial e abaxial setulosas com tricomas glandulares, pecíolo 2,2–4,8 cm compr.; nós com expansões laciniadas. Capitulescência corimbo-glomerular, congesta. Capítulos pedicelados, pedicelos 0,2–0,8 mm; receptáculo pubescente; bráctea subinvolucral 2,8–3,5 mm compr., lanceolada, pubescente com tricomas glandulares; involúcro 2–2,1 × 1,1–1,4 mm, brácteas involucrais obovadas, ápice obtuso a agudo, base truncada, margem ciliada, externas pilosas, com ou sem tricomas glandulares, internas com tricomas tectores esparsos. Corola 2,5–2,6 mm compr., alva, tubo 1,2 mm compr., com tricomas tectores esparsos, não alargado na base, limbo 1,3–1,4 mm compr., lobos 0,5–0,6 mm compr., lanceolados, com tricomas glandulares no ápice; anteras com apêndice apical agudo, mais longo que largo, base sagitada, colar da antera piriforme; estilete 4–4,3 mm de compr., ramos lineares, papilosos, ápice agudo, base cilíndrica. Cipselas 1–1,1 mm compr., 5-costadas, com tricomas glandulares; carpópódio anuliforme; pápus 2–2,2 mm compr., unisseriado, cerdas barbeladas.

Material examinado: Redenção, estrada para a serrinha, 10.X.1980, fl. e fr., *E. Nunes* (EAC 8988); Crato, margens do Rio Salgado, IX.1838, *G. Gardner* 1725 (NY).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Malhada, rod. para o distrito de Cana Brava, 3,5 km ao S da cidade, 2.IV.2001, fl. e fr., *J.G.Jardim et al.* 3405 (NY). MARANHÃO: Mineirinho, Rio Pindaré, 25.V.1979, fl. e fr., *J.Jangoux & R.P.Bahia* 825 (NY). RORAIMA: Canto Galo, south bank of Rio Mucajá between Pratinha and Rio Apiaú, 25.I.1967, fl. e fr., *G.T.Prance et al.* 4085 (NY).

Mikania congesta é reconhecida pelas folhas triangulares, capitulescência corimbo-glomerular e o tamanho reduzido dos capítulos (3,6–4 × 1,1–1,4 mm compr.) e de seus componentes, quando comparados às demais espécies que ocorrem no Ceará. Distribui-se pela América do Norte até a América do Sul e Caribe (Barroso 1958; Flann 2009). No Brasil, está presente em alguns estados

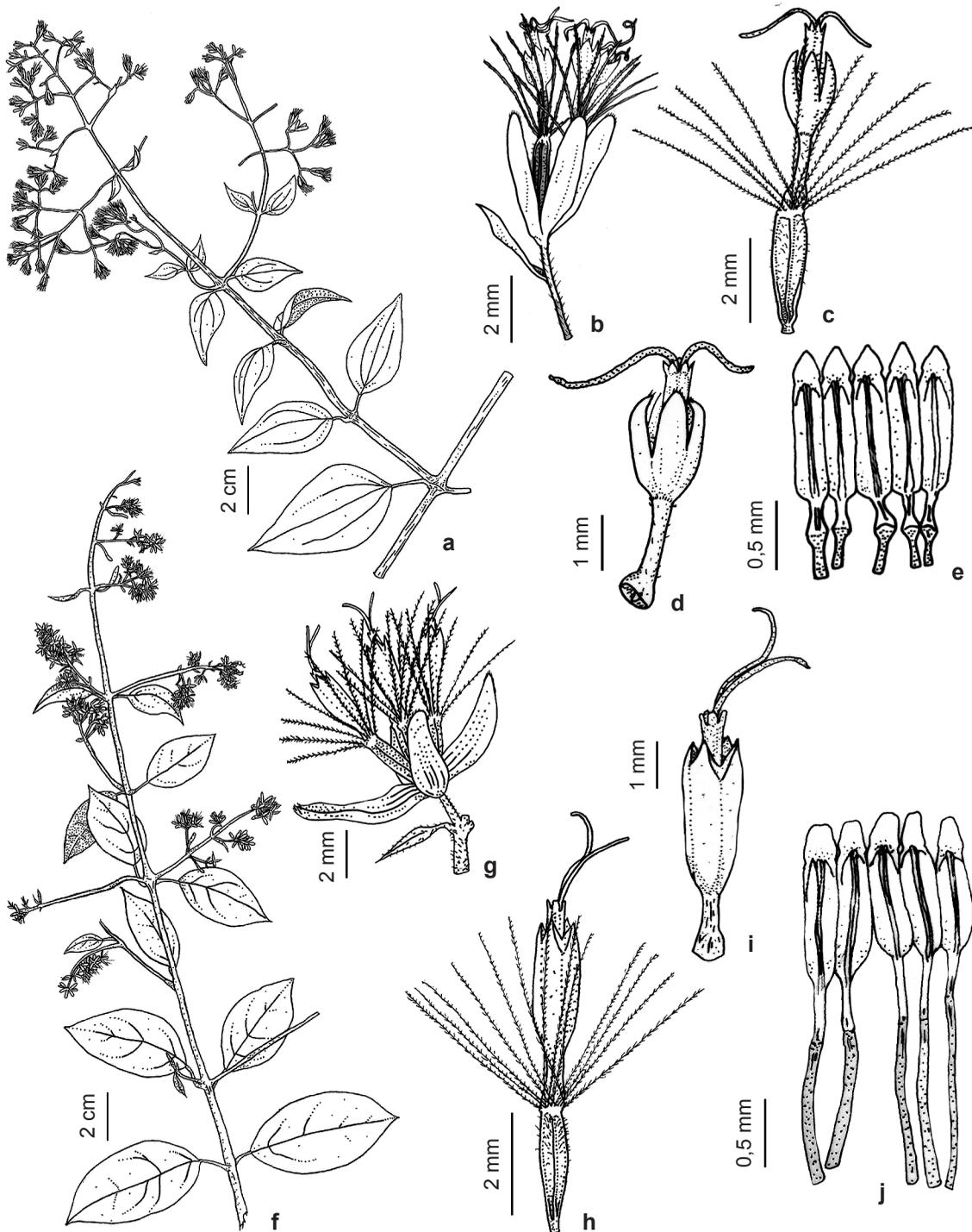


Figura 2 – a-e. *Mikania bififormis* – a. ramo; b. capítulo; c. flor; d. corola; e. anteras. f-j. *Mikania elliptica* – f. ramo; g. capítulo; h. flor; i. corola; j. anteras. (a-e. Nunes (EAC 10558); f-j. Silveira (EAC 17837)).

Figure 2 – a-e. *Mikania bififormis* – a. branch; b. capitulum; c. floret; d. corolla; e. anthers. f-j. *Mikania elliptica* - f. branch; g. capitulum; h. floret; i. corolla; j. anthers. (a-e. Nunes (EAC 10558); f-j. Silveira (EAC 17837)).

das regiões Norte (AM, PA, RO, RR), Nordeste (AL, CE, PB) e Centro-Oeste (MS) nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga e Pantanal (BFG 2018). No Ceará, foi coletada em áreas antropizadas na floresta estacional decidual e em proximidades de cursos d'água (Fig. 1, Tab. 1). Coletada com flores e frutos em setembro e outubro.

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

Trepadeira. Ramos hexagonais, pubescentes com ou sem tricomas glandulares. Folhas 5,5–6,6 × 3,4–5,1 cm, simples, opostas dísticas, cordiformes, membranáceas, ápice agudo a acuminado, não mucronado, base cordada, margem inteira a denticulada, venação camptódroma, face adaxial setosa, setulosa, estrigosa com ou sem tricomas glandulares, abaxial pubescente a pilosa com tricomas glandulares, pecíolo 3,5–6,4 cm compr.; nós com expansões laciniadas. Capitulescência corimbiforme, laxa. Capítulos pedicelados, pedicelos 1,0–2,5 mm; receptáculo glabro; bráctea subinvolucral 2,5–4,0 mm compr., lanceolada a ovada, pubescente com ou sem tricomas glandulares; involúcro 4,9–6,5 × 2,0–3,0 mm, brácteas involucrais oblanceoladas, ápice agudo a acuminado, ciliado, externas de base truncada, pubescentes com ou sem tricomas glandulares, internas de base aguda, glabras. Corola 4,0–5,2 mm compr., alva, tubo 1,7–2,2 mm compr., glabro ou com tricomas glandulares esparsos, não alargado na base, limbo 2,1–3,0 mm compr., lobos 0,8–1,7 mm compr., lanceolados com tricomas glandulares no ápice; anteras com apêndice apical agudo, mais longo que largo, base sagitada, colar da antera piriforme, estilete 7,3–8,8 mm compr., ramos lineares, papilosos, ápice agudo, base cilíndrica. Cipselas 3,0–3,3 mm compr., 5-costadas, glabras, com ou sem tricomas glandulares esparsos e/ou ao redor do ápice; carpópódio anuliforme; pápus 4,0–5,5 mm compr., unisseriado, cerdas barbeladas.

Material examinado: Aiuaba, Estação ecológica de Aiuaba, 6.VIII.1996, fl. e fr., *L.W. Lima-Verde et al.* 266 (EAC); Alcântara, Serra da Meruoca, 31.V.2000, fl. e fr., *E.B. Souza* (EAC 29455); Aurora, Sítio Santa Helena, 20.VIII.2014, fl. e fr., *L.B. Pimentel* 233 (RB, HUEFS); Barbalha, Fazenda São Joaquim, 9.IX.2014, fl., *A.P. Fontana* 8658 (RB, HUEFS); Baturité, Raposa, 20.VIII.2001, fl. e fr., *A.S.F. Castro* 1029 (EAC); Brejo Santo, açude Atalhos, 17.IX.2011, fl. e fr., *V.M. Cotarelli et al.* 1069 (HVASF); Caririçu, 24.VII.2010, fl., *S.R. Alencar & A.C.A. Moraes-Mendonça* (HCDAL 6120); Crato, 30.VII.1997, fl. e fr., *L.P. Félix et al.* (EAC 53821); Fortaleza, Lagoa de Messejana, 17.VIII.1935,

fl. e fr., *F. Drouet* 2302 (NY); Maranguape, Serra de Maranguape, 26.VI.1981, fl. e fr., *P. Martins & E. Nunes* (EAC 10481); Meruoca, Sítio do Meio em Santo Antonio dos Fernandes, 26.VI.1987, fl. e fr., *A. Fernandes* (EAC 15375); Missão Velha, Próximo ao Parque Arajara, 18.VIII.2011, fl. e fr., *E. Melo* 10283 (HUEFS).

Mikania cordifolia tem como características marcantes os ramos hexagonais e a presença de expansões laciniadas nos nós. Esta espécie assemelha-se morfológicamente a *Mikania micrantha* em relação às folhas cordiformes e capitulescência corimbiforme; no entanto, estas espécies podem ser diferenciadas pelo tipo de ramo (hexagonal vs. cilíndrico), pelas expansões laciniadas nos nós (presentes vs. ausentes), pela base do estilete (cilíndrica vs. dilatada) e pelo colar da antera (piriforme vs. cilíndrico). Devido a *M. cordifolia* ter sido descrita por Baker (1876) na *Flora brasiliensis* como *M. scandens* (L.) Willd., esses dois táxons também são frequentemente confundidos. Entretanto, *M. scandens* é uma espécie exclusivamente norte-americana (Flann 2009). *M. cordifolia*, por sua vez, está amplamente distribuída em todo o continente americano (Flann 2009) e no território brasileiro foi registrada em todas as regiões, na Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (BFG 2018). No presente estudo foram analisados materiais coletados em savana estépica na Estação Ecológica de Aiuaba, em áreas serranas (floresta estacional decidual) e antropizadas (Fig. 1; Tab. 1). Até o momento, esta espécie não possuía registro para o domínio Caatinga (BFG 2018). Coletada com flores e frutos de maio a setembro.

4. *Mikania elliptica* DC., Prodr., 7(1): 270. 1838.

Figs. 1; 2f–j

Liana. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas 4,7–6,4 × 2,4–3,4 cm, simples, oposta-cruzadas, elípticas, cartáceas, ápice agudo, não mucronado, base cuneada, margem inteira, venação camptódroma, face adaxial glabra a glabrescente, abaxial pubescente, tricomas esparsos, pecíolo 0,8–1,0 cm compr.; nós sem expansões laciniadas. Capitulescência tirsoide, congesta. Capítulos pedicelados, pedicelos 1,0–1,2 mm; receptáculo glabro ou com poucos tricomas tectores; bráctea subinvolucral 2,2–3,2 mm compr., lanceolada, pubescente; involúcro 3,5–4,0 × 2,0–3,0 mm, brácteas involucrais externas oblongas, internas lanceoladas a ovadas, ápice obtuso, ciliado, base truncada, margem inteira, externas pilosas, internas glabras. Corola 4,3–4,7 mm compr., alva, tubo 1,6–2,0 mm compr., glabro, não alargado na base, limbo 2,7 mm compr., lobos 0,8–0,9 mm

compr., triangulares, com tricomas glandulares e tectores; anteras com apêndice apical obtuso a retuso, mais longo que largo, base truncada, colar da antera cilíndrico; estilete 6,6–7,5 mm compr., ramos lineares, papilosos, ápice agudo, base cilíndrica. Cipselas 2,3–2,6 mm compr., 5–6 costada, pilosas; carpópódio anuliforme; pápus 4,4–4,7 mm compr., unisseriado, cerdas barbeladas. **Material examinado:** Pacoti, Pico Alto, 14.IX.1991, fl. e fr., *E. Silveira* (EAC 17837).

Material adicional: BRASIL. MINAS GERAIS: Diamantina, ca. 18 km de Diamantina na estrada para Curvelo, 10.IV.1973, fr., *W.R. Anderson 8489* (MBM); Santo Antônio do Itambé, PEPI - trilha para a cachoeira do rio Vermelho, 26.IX.2012, fl. e fr., *A.S. Quaresma & N. Roque 457* (HUEFS).

As folhas opostas-cruzadas, elípticas e cartáceas e antera com apêndice apical obtuso a retuso diferenciam *M. elliptica* das demais espécies encontradas no Ceará. É endêmica do Brasil e possuía registro apenas para o estado da Bahia nos domínios da Caatinga e Cerrado (BFG 2018) e Minas Gerais em áreas de floresta montana e campo rupestre (ver materiais adicionais examinados acima). Constitui nova ocorrência para o Ceará, sendo registrada na floresta ombrófila densa no mato de Baturité (Fig. 1; Tab. 1). Coletada com flores e frutos em setembro.

5. *Mikania micrantha* Kunth, Nov. gen. sp. pl. (Humb., Bonpl. & Kunth), ed. folio, 4 (15): 105. 1818. Figs. 1; 3a-e

Trepadeira. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas 4,5–6,8 × 2,7–3,8 cm, simples, opostas dísticas, cordiformes, membranáceas, ápice acuminado, não mucronado, base cordada, margem inteira, venação camptódroma, faces adaxial e abaxial setulosas com tricomas glandulares, nós sem expansões laciniadas, pecíolo 2,6–5,2 cm compr. Capitulescência corimbosa, laxa. Capítulos sésseis ou pedicelados, pedicelos 0,0–4,0 mm; receptáculo glabro; bráctea subinvolucral 2,8–5,1 mm compr., lanceolada a oblongolada, pilosa com ou sem tricomas glandulares; involúcro 5,1–6,1 × 1,5–2,9 mm, brácteas involucrais lanceoladas, ápice acuminado, base truncada, margem ciliada, externas pubescentes a pilosas com tricomas glandulares, internas com tricomas tectores esparsos. Corola 3,5–4,8 mm compr., alva, tubo 2,0–2,8 mm compr., com tricomas glandulares, com ou sem tricomas tectores esparsos, não alargado na base, limbo 1,5–2,2 mm compr., lobos 0,6–1,9 mm compr., lanceolados, com tricomas glandulares; anteras com apêndice apical obtuso a agudo, mais longo que largo,

base truncada, colar da antera cilíndrico; estilete 6,1–9,0 mm compr., ramos lineares, papilosos, ápice agudo, base dilatada. Cipselas 2,2–2,6 mm compr., 5-costadas, costas escabras, com tricomas glandulares; carpópódio anuliforme; pápus 3,5–4,5 mm compr., unisseriado, cerdas barbeladas.

Material examinado: Caucaia, margem da lagoa do Cauípe, 1.II.1998, fl. e fr., *E.B. Souza* (EAC 26377); Fortaleza, parede do açude do Pici, 12.V.1939, fl. e fr., *P. Bezerra 68* (EAC); Pentecoste, caminho para o rio da Fazenda Experimental Vale do Curu, 19.IV.2012, fl. e fr., *M.I.B. Loiola 1452* (EAC); São Gonçalo do Amarante, Pecém, perto de linha férrea, 28.VII.2010, fl., *A.S.F. Castro & M. Moro 2335* (EAC).

Mikania micrantha é caracterizada pelos ramos cilíndricos, folhas cordiformes, base do estilete dilatada, colar da antera cilíndrico e ausência de expansões laciniadas nos nós. Dentre as espécies que ocorrem no Ceará *M. micrantha* assemelha-se morfológicamente à *M. cordifolia* pelo aspecto geral dos ramos. Os caracteres que distinguem estas espécies estão apresentados nos comentários da primeira. *M. micrantha* é uma espécie cosmopolita, sendo considerada invasora em algumas regiões dos Estados Unidos, Ásia, África, Austrália e em algumas ilhas do Pacífico (Holmes 1995; Flann 2009). No Brasil, está presente em todas as regiões e domínios fitogeográficos (BFG 2018), podendo ser encontrada em bordas de matas, em trilhas e locais antropizados (Ritter & Miotto 2005; Souza & Bianchini 2007). No estado do Ceará foram coletados exemplares em vegetação de savana estépica, áreas antropizadas, matas de tabuleiro e restinga (Fig. 1; Tab. 1). Registrada com flores e frutos de fevereiro a outubro.

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

Trepadeira. Ramos cilíndricos, estriados, setosos. Folhas 7,2–10,7 × 2,6–5 cm, simples, opostas dísticas, ovadas, coriáceas, ápice agudo a acuminado, não mucronado, base arredondada a cuneada, margem serreada, revoluta, venação camptódroma, face adaxial estrigosa, bulada, abaxial setosa, com tricomas glandulares, pecíolo 0,7–1,5 cm compr.; nós sem expansões laciniadas. Capitulescência racemosa, congesta. Capítulos pedicelados, pedicelos 0,7–2,0 mm; receptáculo glabro; bráctea subinvolucral 1,5–4 mm compr., lanceolada, setosa; involúcro 3,5–5,0 × 1,8–2,3 mm, brácteas involucrais lanceoladas, ápice acuminado, base cuneada a truncada, margem inteira a ciliada, setosas, com tricomas glandulares. Corola 4,2–6,0 mm compr., alva, tubo 0,8–1,5 mm compr., com tricomas glandulares, não alargado na base, limbo

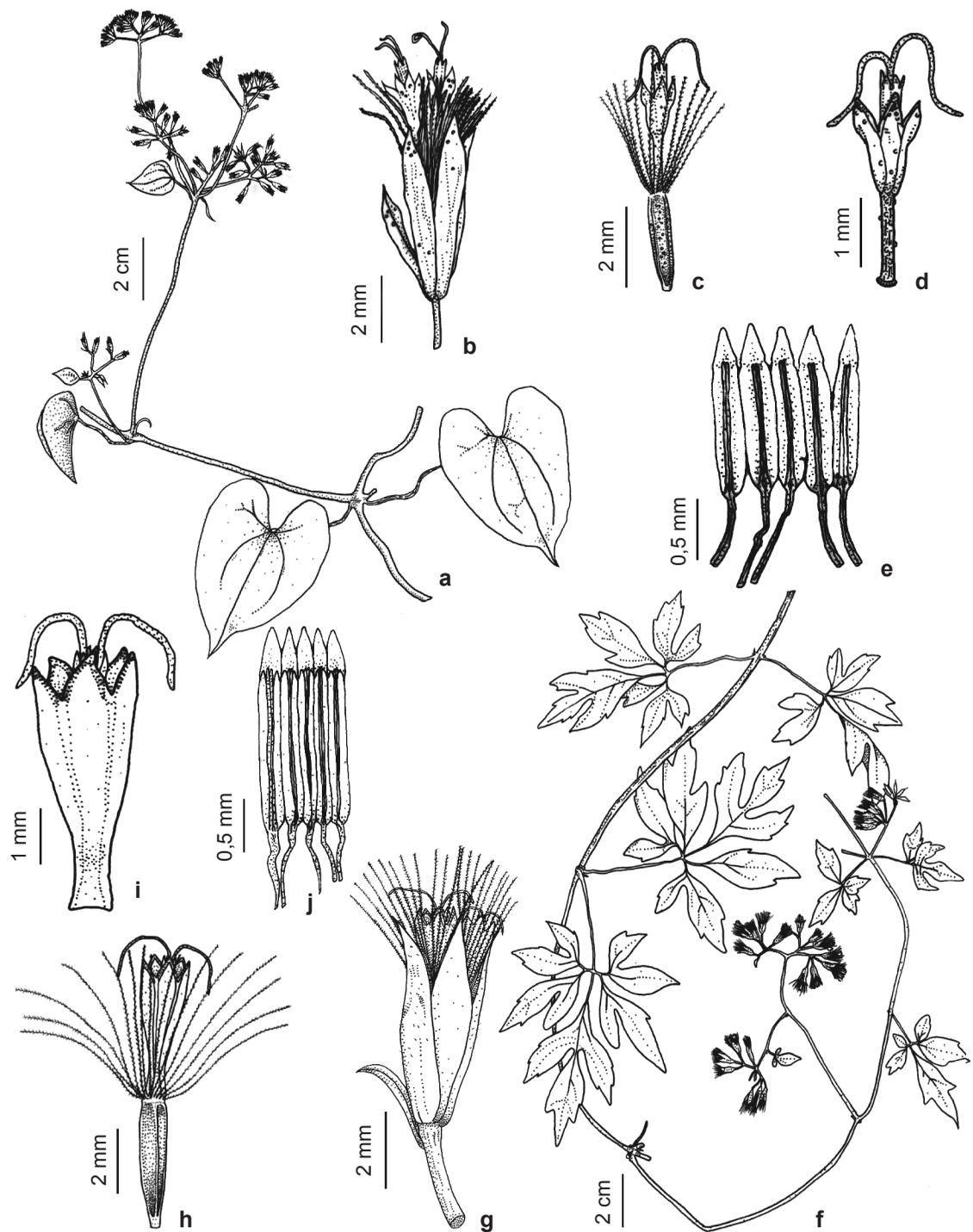


Figura 3 – a-e. *Mikania micrantha* – a. ramo; b. capítulo; c. flor; d. corola; e. anteras. f-j. *Mikania ternata* – f. ramo; g. capítulo; h. flor; i. corola; j. anteras. (a-e. *Loiola 1452* (EAC); f-j. *Castro 411* (EAC)).

Figure 3 – a-e. *Mikania micrantha* – a. branch; b. capitulum; c. floret; d. corolla; e. anthers. f-j. *Mikania ternata* – f. branch; g. capitulum; h. floret; i. corolla; j. anthers (a-e. *Loiola 1452* (EAC); f-j. *Castro 411* (EAC)).

3,2–4,5 mm compr., lobos 0,6–1,0 mm compr., triangulares, com tricomas glandulares e tectores; anteras com apêndice apical agudo, mais longo que largo, base arredondada, colar da antera cilíndrico; estilete 6,5–9,5 mm compr., ramos lineares, papilosos, ápice obtuso, base cilíndrica. Cipselas 2,2–3,6 mm compr., 5-costadas, com tricomas glandulares; carpópódio anuliforme; pápus 5,3–7,1 mm compr., unisseriado, cerdas barbeladas.

Material examinado: Sem indicação de município, Brejo Grande, II.1839, fl. e fr., *G. Gardner 2421* (K); fl. e fr., *Fr. Allemão & M. de Cysneiros 857* (R).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Camamu, I.III.1967, fl. e fr., *R.P.Belém & R.S. Pinheiro 3363* (NY); BAHIA: 1831, fl. e fr., *J.S.Blanchet 1033* (NY); GOIÁS: ca. 15 km ao sul de Niquelândia, 21.I.1972, fl. e fr., *H.S. Irwin et al. 34673* (NY); PARÁ: Conceição do Araguaia, Redenção, 21.II.1980, fl. e fr., *T. Plowman et al. 8965* (NY); PERU. TOCACHE: VI.1830, bot. e fl., *E.F.Poeppig 1888* (provável Isótipo) (NY).

A capitulescência racemosa densa e a lâmina foliar com face adaxial estrigosa são características que diferenciam *M. psilostachya* das demais espécies registradas no Ceará. A espécie tem ocorrência confirmada no Panamá, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia e Brasil (Flann 2009). Em território brasileiro está amplamente distribuída nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (King & Robinson 1987; BFG 2018). No Ceará pode ser tratada como uma espécie possivelmente extinta, considerando que os únicos dois registros da espécie datam do século XIX. Deve-se apontar ainda a possibilidade de que o registro de localidade nas etiquetas das exsicatas analisadas esteja equivocado. No entanto, devido à esta incerteza optou-se por incluir a espécie no presente trabalho, estudos futuros acerca dos caminhos percorridos pelos coletores e de busca da espécie em campo irão confirmar ou não a ocorrência da mesma no estado. Coletada com flores e frutos em fevereiro.

7. *Mikania ternata* (Vell.) B.L.Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 47: 198. 1911. Figs. 1; 3f-j

Trepadeira. Ramos cilíndricos, estriados, glabrescentes. Folhas 4,0–8,5 × 4,0–8,4 cm, palmatipartidas com 3–5 segmentos, opostas dísticas, membranáceas, ápice mucronado, base cuneada, margem ciliada, venação camptódroma, faces adaxial e abaxial glabrescentes, principalmente nas nervuras, pecíolo 3,3–7,2 cm compr.; nós com expansões laciniadas. Capitulescência corimbosa,

congesta. Capítulos pedicelados, pedicelos 3,5–9,2 mm.; receptáculo glabro; bráctea subinvolucral 4,7–8,0 mm compr., lanceolada, com tricomas esparsos e margem ciliada; involúcro 8,5–11,5 × 2,5–4,5 mm, brácteas involucrais lanceoladas a oblanceoladas, ápice acuminado, base truncada a obtusa, margem inteira, externas pubescentes, internas glabras a glabrescentes. Corola 5,6–6,2 mm compr., alva, tubo 1,5–2,6 mm compr., glabro, não alargado na base, limbo 3,0–4,0 mm compr., lobos 0,9–1,5 mm compr., agudos; anteras com apêndice apical agudo, mais longo que largo, base truncada, colar da antera cilíndrico; estilete 7,8–10,5 mm compr., ramos lineares, papilosos, ápice agudo, base cilíndrica. Cipselas 4,0–5,0 mm compr., 5-costadas, com ou sem tricomas tectores; carpópódio anuliforme; pápus 5,5–6,9 mm compr., bisseriado, cerdas barbeladas.

Material examinado: Guaramiranga, Serra de Baturité, 16.VI.1989, fl. e fr., *M. A. Figueiredo s.n.* (EAC 16723); Maranguape, serra, 13.VII.1997, fl. e fr., *A.S.F. Castro 411* (EAC); trilha da Pirapora, 27.IX.2014, fl. e fr., *M.I.B. Loiola et al. 2463* (EAC); Pacoti, Serra de Baturité, 27.VIII.1989, fl. e fr., *A. Fernandes et al.* (EAC 16029).

É a única espécie entre as estudadas que possui folhas palmatipartidas com 3–5 segmentos e pápus bisseriado. Distribui-se pela América do Sul, ocorrendo na Bolívia, Peru, Brasil, Paraguai e Argentina (Flann 2009). No Brasil apresentava registro apenas para o estado da Bahia e em todos os estados das regiões Sudeste e Sul (BFG 2018); portanto, constitui nova ocorrência para o Ceará. Foi coletada em floresta ombrófila densa (Fig. 1; Tab. 1) com flores e frutos entre os meses de junho a outubro.

8. *Mikania vitifolia* DC., Prodr. 5: 202. 1836.

Trepadeira. Ramos cilíndricos, estriados, setosos, glabrescentes. Folhas 9–12,0 × 11,6–12,1 cm, simples, opostas dísticas, hastadas, cartáceas, ápice agudo a acuminado, não mucronado, base hastada a cordada, margem inteira a serreada e revoluta, venação acródoma, faces adaxial e abaxial setosas com tricomas glandulares, pecíolo 4,2–7,6 cm compr.; nós sem expansões laciniadas. Capitulescência tirsoide, congesta. Capítulos pedicelados, pedicelos ca. 1,0 mm.; receptáculo glabro; bráctea subinvolucral 2,2–5,8 mm compr., linear a ovada, setosa, glabrescente, com tricomas glandulares; involúcro 4,2–6 × 2,6 mm, brácteas involucrais oblanceoladas, ápice obtuso a acuminado, base cuneada, margem inteira, externas setosas com tricomas glandulares, internas glabrescentes. Corola 4,3–5,2 mm

compr., alva, tubo 2,0–2,5 mm compr., com tricomas glandulares, não alargada na base, limbo 2,3–2,7 mm compr., lobos 1,4–1,8 mm compr., lanceolados; anteras com apêndice apical obtuso, quase tão longo quanto largo, base obtusa, colar da antera piriforme; estilete 6,5–7,2 mm compr., ramos lineares, papilosos, ápice obtuso, base cilíndrica. Cipselas 4,1–4,8 mm compr., 5-costadas, setosa nas costas e com tricomas glandulares; carpópódio inconspícuo; pápus 4,1–4,8 mm compr., unisseriado, cerdas barbeladas.

Material examinado: 1859, fl. e fr., *Fr. Allemão & M. de Cysneiros 854* (P).

Material adicional: BRASIL. RIO DE JANEIRO: 16.VII.1883, fl. e fr., *A. Glaziou 13979* (NY); Pr. St. Rita, Distr. Canto-Gallo, 1831-33, fl. e fr., *L. Riedel & B. Luschnath 764* (NY).

Esta espécie pode ser reconhecida por apresentar folhas hastadas, cartáceas, com margem revoluta, venação acródoma e capitulescência tirsóidea, densa. Dentre as espécies que ocorrem no Ceará, a que mais se assemelha a *M. vitifolia* DC. é *M. biformis* DC. Entretanto, as duas espécies podem ser facilmente diferenciadas pela forma da folha (hastada vs. ovada), pela dimensão da lâmina foliar (9–12,0 × 11,6–12,1 cm vs. 5,0–6,6 × 2,0–3,2 cm), pelo tamanho do pecíolo (4,2–7,6 cm compr. vs. 0,7–1,5 cm compr.) e pelo tipo de indumento na lâmina foliar (setosa com tricomas glandulares vs. face adaxial glabra e adaxial esparsamente pilosa). Distribui-se do México à Argentina (Flann 2009); e no Brasil, pode ser encontrada em todas as regiões geográficas nos domínios da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2018). No Ceará, foi coletada em região de mata úmida (Fig. 1; Tab. 1).

Agradecimentos

Aos Herbários ALCB, EAC, HUEFS, IPA, MBM e NY, a disponibilização de coleções para análise. Aos projetos INCT – Herbário Virtual da Flora e Fungos do Brasil (Processo 573.883/2008-4) e Rede Integrada em Taxonomia de Plantas e Fungos - SISBIOTA BRASIL (Processo N° 563.342/2010-2), ambos coordenados pela profa. Dra. Leonor Costa Maia/UFPE, o apoio financeiro para as coletas de campo. A Guilherme Rodrigues, Sérgio Helano Capistrano e Ed Borges, a confecção das pranchas ilustrativas. Aos revisores, as relevantes contribuições para a melhoria do presente trabalho. Maria Iracema Bezerra Loiola agradece ao CNPq a bolsa de pesquisador concedida. Aline Silva Quaresma agradece à Fundação Flora e ao Herbário Virtual Re flora a Bolsa Auxílio no Exterior.

Referências

- Anderberg AA, Baldwin BG, Bayer RJ, Breitwieser J, Jeffrey C, Dillon MO, Eldenäs P, Funk VA, Garcia-Jacas N, Hind DJN, Karis PO, Lack HW, Nesom G, Nordenstam B, Oberprieler C, Panero JL, Puttock C, Robinson H, Stuessy TF, Susanna A, Urbubey E, Vogt R, Ward J, Watson LE (2007) Compositae Adans. In: Kadereit JW & Jeffrey C (eds.) The families and genera of vascular plants. Springer, Berlin. Pp. 61-588.
- Araújo FS, Sampaio EVSB, Figueiredo MA, Rodal MJN & Fernandes AG (1998) Composição florística da vegetação de carrasco, Novo Oriente, CE. Revista Brasileira de Botânica 21: 105-116.
- Baker JG (1876). *Mikania*. In: Martius CFP von, Eichler AW & Urban I (eds.) *Flora brasiliensis*. Munchen, Wien, Leipzig. Vol. 6, pars 2, pp. 217-271.
- Barreto HBF, Santos WDO & Cruz-Neto CMD (2012) Análise da distribuição da precipitação pluviométrica média anual do estado do Ceará. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável 7: 122-128.
- Barroso GM (1958) *Mikaniae* do Brasil. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 16: 237-421.
- Bernal R, Gradstein SR & Celis M (2015) Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Disponível em <<http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>>. Acesso em 04 janeiro 2018.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. Rodriguésia 66: 1085-1113.
- BFG - The Brazil Flora Group (2018) Brazilian Flora 2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). Rodriguésia 69: 1513:1527
- Bremer K (1994) Asteraceae: cladistics and classification. Timber Press, Portland. 752p.
- De Candolle AP (1836) *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*. Vol. 5. Treuttel et Wurtz, Paris. Pp. 103-211.
- De Candolle AP (1838) *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*. Vol. 7. Treuttel et Wurtz, Paris. Pp. 270-271.
- Flann C (ed.) (2009) Global compositae checklist. Disponível em <<http://compositae.landcareresearch.co.nz/>>. Acesso em 19 julho 2017.
- Funk VA, Susanna A, Stuessy TF & Robinson H (2009) Classification of compositae. In: Funk VA, Susanna A, Stuessy TF & Bayer RJ (eds.) Systematics, evolution and biogeography of the compositae. International Association for Plant Taxonomy, Vienna. Pp. 171-189.
- Gasparetto JC, Campos FR, Budel JM & Pontarolo R (2010) *Mikania glomerata* Spreng. e *M. laevigata* Sch. Bip. ex Baker, Asteraceae: estudos

- agronômicos, genéticos, morfoanatômicos, químicos, farmacológicos, toxicológicos e uso nos programas de fitoterapia do Brasil. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 20: 627-640.
- Gentry AH (1991) The distribution and evolution of climbing plants. *In: Putz FE & Mooney HA (eds.) The biology of vines.* Cambridge University Press, Cambridge. Pp. 3-49.
- Godoy SM, Silva JFM, Paula GBN, Ruas PM, Góes BD & Ruas CF (2017) Phylogenetic relationships of Brazilian *Mikania* species (Asteraceae, Eupatorieae) based on multilocus DNA markers. *Botanical Journal of the Linnean Society* 184: 326-346.
- Reflora - Herbário Virtual (2018) Herbário virtual. Disponível em <<http://www.herbariovirtualreflora.jbrj.gov.br>>. Acesso em 08 janeiro 2018.
- Hind DJN & Robinson H (2007) Tribe Eupatorieae. *In: Kadereit J & Jeffrey C (vol. eds.) Asterales.* *In: Kubitzki K (series ed.) The families and genera of vascular plants.* Vol. VIII. Flowering plants, Eudicots. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. Pp. 510-574.
- Hind DJN & Miranda EB (2008) Lista preliminar da família Compositae na Região Nordeste do Brasil. *Royal Botanic Gardens, Kew.* 105p.
- Hind DN & Frisby S (2014) *Mikania manomoi* (Compositae: Eupatorieae: Mikaniinae), a new, but epappose, species from the Cerro Manomó, Santa Cruz, Eastern Bolivia. *Kew Bulletin* 69: e9502.
- Holmes WC (1981) *Mikania* (Compositae) of the United States. *Sida* 9: 147-158.
- Holmes WC (1990) The genus *Mikania* (Compositae: Eupatorieae) in Mexico. *Sida, Botanical Miscellany* 5: 1-45.
- Holmes WC (1991) Dioecy in *Mikania* (Compositae: Eupatorieae). *Plant Systematics and Evolution* 175: 87-92.
- Holmes WC (1993) The genus *Mikania* (Compositae: Eupatorieae) in the Greater Antilles. *Sida, Bot. Misc.* 9: 1-69.
- Holmes WC (1995) A review preparatory to an infrageneric classification of *Mikania* (tribe: Eupatorieae). *In: Hind DJN, Jeffrey C & Pope GV (eds.) Advances in compositae systematics 1.* The Royal Botanic Gardens, Kew. Pp. 239-254.
- Holmes WC & McDaniel S (1982) Family Compositae: part III. Genus *Mikania* - Tribe Eupatorieae. *In: MacBride JF (ed.) Flora of Peru.* *Fieldiana, Bot. ser.* 2, 9: 23-24.
- Holmes WC & McDaniel S (1989) Studies on *Mikania* (Compositae) - XVI: Priority of the name *M. dentata* Sprengel over *M. ternata* (Vell. Conc.) B.L. Robinson. *Phytologia* 65: 489-490.
- Holmes WC & McDaniel S (1996) *Mikania*. *In: Cabrera AL, Holmes WC & McDaniel S (eds.) Compositae III. Asteroideae, Eupatorieae.* *In: Spichiger R & Ramella L (dirs.) Flora del Paraguay* 25: 208-273.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2012) Manual técnico da vegetação brasileira. 2ª ed. Disponível em <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_tecnico_vegetacao_brasileira.pdf>. Acesso em 19 julho 2017.
- IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (2013) Ceará em números. Disponível em <http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ceara_em_numeros/2013/completa/Ceara_em_Numeros_2013.pdf>. Acesso em 28 janeiro 2018.
- International Plant Names Index - IPNI (2012) International Plant Names Index. Disponível em <<http://www.ipni.org>>. Acesso em 19 julho 2017.
- Jørgensen PM, Nee MH & Beck SG (eds.) (2014) Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia, Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden 127: 1-1744. Disponível em <<http://www.tropicos.org/projectwebportal.aspx?pagename=Home&projectid=13&langid=66>>. Acesso em 04 janeiro 2018.
- JSTOR - Global Plants [continuously updated] Global plants. Disponível em <<https://guides.jstor.org/c.php?g=520963&p=3562031>>. Acesso em 04 janeiro 2018.
- King RM & Robinson H (1987) The genera of the Eupatorieae (Asteraceae). Vol. 22. Allen Press, Lawrence. 581p.
- Liogier HA (1997) Descriptive flora of Puerto Rico and adjacent Islands. Vol. 5. Editorial de la Universidad de Puerto Rico, San Juan. 436p.
- Lorenzi H (2008) Plantas daninhas do Brasil - terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 640p.
- Menezes MOT, Taylor NP & Lioi MIB (2013) Flora do Ceará, Brasil: Cactaceae. *Rodriguésia* 64: 757-774.
- Moro MF, Lughadha EN, Filer DL, Araújo FS & Martins FR (2014) A catalogue of the vascular plants of the Caatinga phytogeographical domain: a synthesis of floristic and phytosociological surveys. *Phytotaxa* 160: 1-118.
- Moro MF, Macedo MB, Moura-Fé MM, Castro ASF & Costa RC (2015) Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do estado do Ceará. *Rodriguésia* 66: 717-743.
- Panero JL, Freire SE, Espinar LA, Crozier BS, Barboza GE & Cantero JJ (2014) Resolution of deep nodes yields an improved backbone phylogeny and a new basal lineage to study early evolution of Asteraceae. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 80: 43-53.
- Radford AE, Dickison WC, Massey JR & Bell CR (eds) (1974) *Vascular Plant Systematics.* Harper & Row Publishers, New York, Evanston, San Francisco, London. 891 p.
- Ritter MR & Miotto STS (2005) Taxonomia de *Mikania* Willd. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Hoehnea* 32: 309-359.

- Robinson BL (1922) The *Mikania* of Northern and Western South America. Contributions, Gray Herbarium of Harvard University 64: 21-116.
- Robinson H & Holmes WC (2008) Compositae-Eupatorieae 190 (3). In: Harling G & Andersson L (eds.) Flora of Ecuador 83: 1-347
- Robinson H, Schilling E & Panero JL (2009) Eupatorieae. In: Funk VA, Susanna A & Bayer RJ (eds.) Systematic, evolution and biogeography of Compositae. International Association for Plant Taxonomy, Vienna. Pp. 731-744.
- Roque N & Bautista H (2008) Asteraceae: caracterização e morfologia floral. EDUFBA. Salvador. 73p.
- Rufatto LC, Gower A, Schwambach J & Moura S (2012) Genus *Mikania*: chemical composition and phytotherapeutical activity. Revista Brasileira de Farmacognosia 22: 1384-1403.
- Santos CAC, Brito JIB, Rao TVR & Menezes HEA (2009) Tendências dos índices de precipitação no estado do Ceará. Revista Brasileira de Meteorologia 24: 39-47.
- Souza FO & Bianchini RS (2007) *Mikania* Willd. (Asteraceae) no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Biociências 5: 237-239.
- SpeciesLink (2017) Rede SpeciesLink. Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Disponível em <<http://www.splink.org.br/>>. Acesso em 04 janeiro 2018.
- Steiner J, Zillikens A, Kamke R, Feja EP & Falkenberg DDB (2010) Bees and melittophilous plants of secondary Atlantic forest habitats at Santa Catarina Island, southern Brazil. Oecologia Australis 14: 16-39.
- Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE (1973) Levantamento exploratório-reconhecimento dos solos do estado do Ceará. Vol. I. Boletim Técnico 28, Série Pedologia 16. SUDENE, Recife. 302p.
- Thiers B [continuously updated] Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 19 julho 2017.
- Willis KJ (ed.) (2017) State of the world's plants 2017. Report. Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em <<https://stateoftheworldsplants.org/>>. Acesso em 28 janeiro 2019.

Editor de área: Dr. Gustavo Heiden

Artigo recebido em 01/08/2017. Aceito para publicação em 12/06/2018.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.