

Artigo Original / Original Paper

Verbesina (Asteraceae: Heliantheae) do Brasil¹

Verbesina (Asteraceae: Heliantheae) from Brasil

Giselle Lopes Moreira^{2,4,5} & Taciana Barbosa Cavalcanti³

Resumo

Verbesina é um gênero americano de cerca de 300 espécies com maior diversidade no México e Andes. É constituído por representantes subarbustivos a arbóreos, de filotaxia alterna a oposta, lâminas inteiras, pinatifidas a pinatipartidas, capitulescência corimboide, capítulos discoides ou radiados e cipselas aladas e aristadas. Os objetivos deste estudo foram realizar o levantamento das espécies brasileiras de *Verbesina*, avaliar caracteres úteis para diferenciá-las e as suas circunscrições morfológicas e contribuir para o conhecimento das mesmas através da apresentação de descrições, ilustrações, chave de identificação e comentários taxonômicos e ecológicos. O levantamento a campo e o estudo de espécimes de herbário permitiu o reconhecimento de nove espécies para o Brasil, com ocorrência em todo o país, exceto a região Norte, em ambientes de matas ciliares e de altitude. Cinco das nove espécies de *Verbesina* (*V. baccharifolia*, *V. bipinnatifida*, *V. floribunda*, *V. luetzelburgii* e *V. nicotianifolia*) são exclusivas do Brasil, sendo *V. baccharifolia* e *V. luetzelburgii* endêmicas da Bahia. *Verbesina bipinnatifida* é registrada pela primeira vez para o Espírito Santo e *V. subdiscoidea* para o Mato Grosso do Sul.

Palavras-chave: Biodiversidade, Compositae, Florística.

Abstract

Verbesina is an American genus of about 300 species with greater diversity in Mexico and the Andes. It is constituted by subshrubs and tree representatives, of alternate to opposite leaves, with entire to pinatipartid blades, capitulescence corymboid, capitulae discoid or radiated and cypselas winged and aristate. The objectives of this study were to perform the survey of the Brazilian *Verbesina* species, evaluate their circumscriptions and contribute to their knowledge through the presentation of descriptions, illustrations, identification key and ecological and taxonomic comments. The field survey and the study of herbarium specimens allowed the recognition of nine species for Brazil, occurring throughout the country, except for the North region, in environments of riparian and altitude forests. Five of the nine species of *Verbesina* (*V. baccharifolia*, *V. bipinnatifida*, *V. floribunda*, *V. luetzelburgii* and *V. nicotianifolia*) are exclusive to Brazil, with *V. baccharifolia* and *V. luetzelburgii* endemic to Bahia. *Verbesina bipinnatifida* is recorded for the first time for the Espírito Santo and *V. subdiscoidea* for Mato Grosso do Sul.

Key words: Biodiversity, Compositae, Floristic.

Introdução

Asteraceae compreende 13 subfamílias, 44 tribos, cerca de 1.700 gêneros e aproximadamente 27.000 espécies, representando cerca de 10% do total das Angiospermas (Funk *et al.* 2009; Panero *et al.* 2014). No Brasil, há aproximadamente 2.097 espécies agrupadas em 290 gêneros (Flora do Brasil 2020, em construção).

Os estudos de Funk *et al.* (2009) apontam dois grupos distintos para a família, o clado não-Asteroideae, composto por 12 subfamílias e 24 tribos e o clado da subfamília Asteroideae, composto por 20 tribos. Na subfamília Asteroideae o clado denominado Aliança Heliantheae, com 13 tribos, representa cerca de 25% do total de espécies de Asteraceae (Panero & Funk 2008; Baldwin 2009;

¹ Parte da tese de Doutorado em Botânica da Universidade de Brasília.

² Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília, DF, Brasil.

³ Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Parque Estação Biológica, PqEB, Av. W5 Norte (final), Brasília, DF, Brasil.

⁴ ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-0267-0959>>

⁵ Autor para correspondência: giselle.bio25@gmail.com

Pelser & Watson 2009), e entre estas está a tribo Heliantheae Cass., com 113 gêneros e cerca de 1.461 espécies, e distribuição neotropical (Baldwin 2009).

Verbesina L. situa-se na subtribo Verbesininae, com cerca de 300 espécies americanas, sendo a maioria registrada para o México e Andes (Panero 2007). No Brasil, apresenta representantes subarbustivos a arbustivos, mais raramente arbóreos, de folhas alternas, raro opostas, sésseis ou pecioladas, com lâminas inteiras, pinatifidas ou pinatipartidas, margem serreada a denteada, com capitulescências corimboide a paniculoide.

A classificação infragenérica utilizada para *Verbesina* é a proposta por Robinson & Greenman (1899) na qual 109 espécies são distribuídas em 12 seções taxonômicas. Uma avaliação dessa classificação foi abordada no primeiro estudo filogenético para *Verbesina*, no qual Panero & Jansen (1997), utilizando sítio de restrição de DNA de cloroplasto, concluíram que sete seções não eram monofiléticas e que para uma posição sobre as seções restantes, novo estudo filogenético com maior amostragem seria necessário.

O conhecimento da diversidade de espécies de *Verbesina* do Brasil é insuficiente assim como os caracteres taxonômicos utilizados para a distinção e delimitação das espécies apresentam ampla variação e se sobrepõem. Para abordar as lacunas do conhecimento em *Verbesina*, o presente estudo apresenta o levantamento das espécies brasileiras, com descrições, chave de identificação e ilustrações, como ferramentas em apoio à identificação das espécies.

Material e Métodos

Para descrição das espécies foram utilizados material proveniente de coletas próprias, e empréstimo de exsicatas de 26 herbários nacionais, sendo analisado ao todo 1220 espécimes, incluindo espécimes-tipo. Todo o material coletado foi depositado no Herbário CEN. O material examinado foi identificado com o auxílio de literatura específica envolvendo protólogos, revisões taxonômicas, dissertações e teses. Para abreviação dos títulos das obras e periódicos onde as espécies foram descritas foram utilizados Lawrence *et al.* (1968); Bridson (1991, 2004) e o site IPNI® (2017). Para as abreviações de nomes dos autores foram utilizados IPNI (2017).

Para o uso de terminologias nas descrições das espécies foram utilizados manuais de morfologia como Beentje (2010) para indumento, Radford *et al.* (1974) e Ash *et al.* (1999) para folha e Weberling

(1989) com modificações para inflorescências. As demais características morfológicas estão de acordo com as terminologias propostas por Roque & Bautista (2008) para as Asteraceae.

A distribuição geográfica de cada espécie foi estimada com base nas coordenadas geográficas obtidas a partir de todo material examinado. As coordenadas geográficas foram plotadas em mapas confeccionados através dos softwares DIVA 7.5 e QGIS 2.16. Os arquivos vetoriais de biomas foram retirados do site do Ministério do Meio Ambiente (MMA 2016) e as imagens de satélite referentes à altitude são provenientes do banco de dados WorldClim 1.4 (2018). Todas as coordenadas estão no modelo de *datum* WGS84.

Resultados e Discussão

Verbesina L., Sp. Pl. 2: 901. 1753.

Espécie-tipo: *Verbesina alata* L. LT designado por M.L. Green, Prop. Brit. Bot. 183 (1929).

Subarbustos, arbustos, raras árvores, 0,6–6 m alt., ramos alados ou não, à vezes vináceos na capitulescência. Folhas alternas, espiraladas, raro opostas, sésseis ou pecioladas, quase sempre agrupadas próximo à inflorescência; lâminas inteiras, pinatifidas, pinatipartidas, elípticas, estreito-elípticas, largo-elípticas, ovais, obovais, estreito-oblongas, orbiculares, suborbiculares, inteiras, margem plana ou revoluta na região basal, serreada, esparso-serreada, duplo-serreada, dentada, broquidódromas. Capitulescências corimboide, paniculoide ou corimboide-umbeloide; capítulos discoides ou radiados; receptáculo convexo ou cônico, paleáceo; involúcro 2–4 seriado, campanulado, cilíndrico; brácteas involucrais internas oblongas, estreito-oblongas, obovais, brácteas involucrais externas ovais, estreito ovais, oblongas, estreito-oblongas, obovais, triangulares; páleas naviculares, obovais. Flores do raio 1-seriadas, pistiladas ou neutras, liguladas, corola branca ou amarela; flores do disco, tubulosas, 5-lobadas, hermafroditas; estilete cilíndrico, delgado, ramos longos, ápice agudo; anteras 1,8–4 mm compr., enegrecidas, apêndice do conectivo agudo, base calcarada; estilópódio parcialmente incluso. Cipselas comprimidas, obovais, as do raio às vezes triquetas, 2–3 aladas, alas simétricas ou assimétricas, cremes, inteira a recortada, ciliadas; pápus 2–3 aristado, aristas lineares, paleáceo, persistentes. Grão de pólen mônade, médio, oblato-esferoidal, isopolar, âmbito subtriangular, 3-corporado, endoabertura lalongada, exina equinada. $x=16, 17, 18$ (Anderberg *et al.* 2007; Moreira *et al.* 2018).

Chave artificial de identificação das espécies de *Verbesina* do Brasil.

1. Flores brancas a creme, capitulescência paniculoide, involúcro cilíndrico. Folhas pinatífidas a pinatipartidas (raro inteiras).
 2. Capítulos discoides. Lâminas com 7–11 lobos 2. *Verbesina bipinnatifida*
 - 2'. Capítulos radiados. Lâminas com 3–7 lobos.
 3. Flores do raio 3–5 por capítulo. Brácteas involucrais internas 3,2–4,4 mm compr.; páleas 4–6 × 0,8–1,3 mm; flores do disco 2,7–3,7 mm compr. Cipselas 3,5–4,2 mm compr. 6. *Verbesina macrophylla*
 - 3'. Flores do raio 2 por capítulo. Brácteas involucrais internas 7–9,2 mm compr.; páleas 7–9,2 × 2–4 mm; flores do disco 5,2–6,8 mm compr. Cipselas 5–5,5 mm compr. 9. *Verbesina subdiscoidea*
- 1'. Flores amarelas, capitulescência corimboide, involúcro campanulado. Folhas inteiras (nunca partidas).
 4. Capítulos discoides.
 5. Flores 20–22 por capítulo. Ramos com tricomas eretos. Brácteas involucrais internas obovais, ápice truncado a obtuso 7. *Verbesina nicotianifolia*
 - 5'. Flores 30–93 por capítulo. Ramos com tricomas adpressos, às vezes glabros. Brácteas involucrais internas oblongas, ápice atenuado a retuso 3. *Verbesina floribunda*
 - 4'. Capítulos radiados.
 6. Flores do raio neutras.
 7. Lâminas de margem revoluta, principalmente na porção basal, suborbiculares a obovais. Capitulescência congesta 1. *Verbesina baccharifolia*
 - 7'. Lâminas de margem plana, elípticas a largo-elípticas, raro obovais. Capitulescência laxa 5. *Verbesina luetzelburgii*
 - 6'. Flores do raio pistiladas.
 8. Folhas pecioladas, pecíolo 8–47 mm compr., lâminas de ápice atenuado a longo-atenuado 4. *Verbesina glabrata*
 - 8'. Folhas sésseis a subsésseis, pecíolo 1–4(–7) mm compr., lâminas de ápice obtuso a agudo, curto-atenuado 8. *Verbesina sordescens*

1. *Verbesina baccharifolia* Mattf., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 387. 1925. Fig. 1a-g

Arbustos, 2,5–3 m alt.; ramos não-alados, estrigosos a escabros, tricomas adpressos a eretos. Folhas alternas, sésseis ou pecioladas; pecíolo 0,5–3 mm compr., estrigoso; lâminas 4,7–7,2 × 2,5–4,8 cm, inteiras, subcoriáceas, concolores, obovais a suborbiculares, base atenuada, ápice obtuso a retuso, as vezes apiculado, margem revoluta na porção basal, serreada, face adaxial escabra, tricomas adpressos, face abaxial levemente escabra, a viloso, tricomas adpressos. Capitulescência corimboide-congesta; capítulos radiados, heterógamos, pedunculados; pedúnculo 0,4–3,7 cm compr., estrigoso, tricomas adpressos; receptáculo convexo; involúcro 5–6,5 × 6,7–11,7 mm, 2–3 seriado, campanulado; brácteas involucrais internas 4–6 × 2–3 mm, oblongas, ápice obtuso a atenuado, seríceas; brácteas involucrais externas 3–4 × 2–2,5 mm, ovais a oblongas, ápice obtuso, seríceas; páleas 6–8 × 3–4 mm, ápice agudo a obtuso, seríceas. Flores do raio 8–11

por capítulo, neutras, amarelas, tubo 2–2,5 mm compr., piloso, lâminas 6,5–8,5 × 4,8–5,2 mm compr., obovais a oblongas, 3–dentadas, 8–10 nervadas, esparso-pilosas, ovário piloso; flores do disco 45–57 por capítulo, hermafroditas, amarelas, tubo 5–6 mm, esparso-piloso, lacínias 1–1,4 mm, eretas, esparso-pilosas, estilete 6–8 mm compr., ovário esparso-piloso. Cipselas 3–5 mm compr., estrigosas, superfície do corpo das cipselas lisa, 2-3 aladas, alas 0,5–1,5 mm larg., margem inteira a repanda, ciliada; pápus 2–3 aristado, aristas 2–3 mm compr., estrigosas.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Abaíra, Chapada Diamantina, 13°19'59,9"S, 41°52'59,9"W, 25.V.1992, fl. e fr., *W. Ganev* 363 (ALCB, HUEFS, SPF); Distrito de Catolés, Subida para o Pico do Barbado, 13°17'31"S, 41°53'30"W, 1.VII.2015, fl. e fr., *A. Gandara & V.O. Amorim* 98 (ALCB); Rio de Contas, Chapada Diamantina, Sopé do Pico do Itobira, 13°22'0,7"S, 41°53'0,3"W, 15.XI.1996, fl. e fr., *R.M. Harley et al.* PCD 4307 (ALCB, HUEFS, SPF).

Verbesina baccharifolia é caracterizada pela lâmina foliar consistentemente oboval a

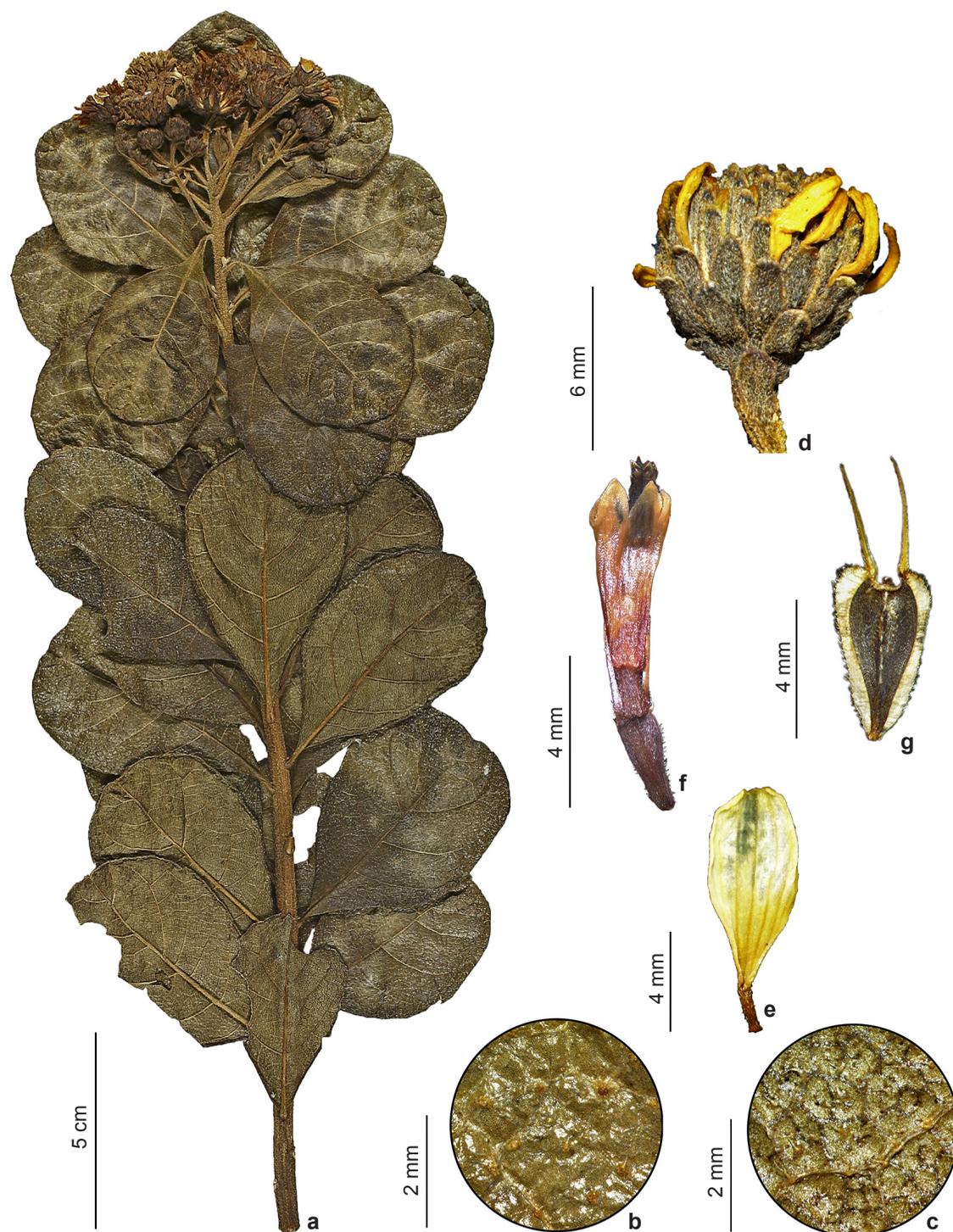


Figura 1 – *Verbesina baccharifolia* – a. ramo fértil; b. folha, face adaxial foliar; c. folha, face abaxial; d. capítulo; e. flor do raio; f. flor do disco; g. cipsela. *Ganev 1928* (HUEFS).

Figure 1 – *Verbesina baccharifolia* – a. fertile branch; b. leaf adaxial surface; c. leaf abaxial surface; d. capitulum; e. ray flower; f. disc flower; g. cypsel. *Ganev 1928* (HUEFS).

suborbicular, de base atenuada. As folhas são ásperas ao toque, a lâmina foliar é revoluta na porção basal, subcoriácea, levemente bulada e a capitulescência apresenta ramos robustos.

Verbesina baccharifolia é morfologicamente semelhante a *V. luetzelburgii*, porém nessa última a lâmina foliar varia de oboval, elíptica a largoeilíptica e não se apresenta subcoriácea e bulada e a capitulescência apresenta ramos delgados e amplos.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 2): Endêmica da Chapada Diamantina, Bahia. Ocorre em campo rupestre sobre solo arenoso ou cascalhado, em altitudes de 900 a 1900 m. Floresce e frutifica de maio a novembro.

2. *Verbesina bipinnatifida* Baker, in Martius, *Fl. bras.* 6(3): 213.1884. Fig. 3a-i

Subarbustos, arbustos, 0,6–4 m alt.; ramos raramente alados, glabros, seríceos a pubérulos, tricomas adpressos a eretos. Folhas alternas, subsésseis a pecioladas; peciolo 2–6 mm compr., glabro a seríceo; lâminas 7–21 × 5–9 cm, pinatipartidas, raro inteiras, membranáceas, levemente discolores, estreito-elípticas, obovais, base longo-atenuada, ápice atenuado, margem plana a revoluta, esparso-serreada a serreada, face adaxial serícea a estrigosa, tricomas adpressos, face abaxial serícea, pubescente, tricomas adpressos a eretos; lobos 7–11, ápice agudo a atenuado. Capitulescência paniculoide; capítulos discoides, homógamos, pedunculados; pedúnculo 0,2–1,2 cm

compr., pubescente, tricomas eretos; receptáculo convexo; involúcro 5,5–7 × 2,8–4 mm, 2–3 seriado, cilíndrico; brácteas involucrais internas 4–5 × 0,8–1,2 mm, estreito-oblongas, ápice agudo a longo-atenuado, pilosas; brácteas involucrais externas 2,2–3,2 × 0,2–0,8 mm, oblongas, triangulares a estreito-ovais, ápice atenuado, pubescente; páleas 5,5–7 × 2–3 mm, ápice acuminado, esparso-piloso. Flores 6–16 por capítulo, hermafroditas, brancas a cremes, tubo 3,8–4,5 mm, piloso, lacínias 0,5–1 mm, reflexas, glabras a esparso-pilosas, estilete 4,8–6 mm compr., ovário glabro a esparso-piloso. Cipselas 3,3–5,3 mm compr., esparso-estrigosas a denso-estrigosas, superfície do corpo das cipselas verrucosa (aumento de 200×), 2–3 aladas, alas 1–2,2 mm larg., margem repanda a crenada, ciliada a glabra; pápus 2–3 aristado, aristas 2–3,5 mm compr., estrigosas a denso estrigosa. 2n=34.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 2): Bahia, Espírito Santo, e Minas Gerais. Ocorre em bordas de matas, beira de estradas, em solo arenoso, argiloso, na altitude de 900–1500 m. Floresce e frutifica de abril a agosto.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Abaíra, Distrito de Catolés de cima, subida para o pico do Barbado, 13°17'28"S, 41°53'44"W, 12.VIII.2016, fl. e fr., *G.L. Moreira et al. 116* (CEN, UB); Licínio de Almeida, Santa Clara, 14°29'52"S, 42°32'45"W, 25.V.2012, fl. e fr., *M. Alves et al. 198* (ALCB, HUEFS); Piatã, Chapada Diamantina, caminho para os Três morros, Ponto 03, 13°3'30.9"S, 41°49'4,9"W, 2.V.2009, fl. e fr., *M.L. Guedes et al. 14760* (ALCB). ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, Vale do Canaã, 8.V.1984, fl. e fr., *W. Pizziolo 74* (MBML). MINAS GERAIS: Januária, Distrito de Fabião, 2 km na estrada partindo do abrigo do Malhador, 15°07'85"S, 44°15'17"W, 23.V.1997, fl. e fr., *J.A. Lombardi & A. Salino 1671* (BHCB); Monte Azul, Parque Estadual Caminho das Gerais, 14°55'44"S, 43°02'53"W, 13.VI.2009, fl. e fr., *P.L. Viana et al. 4246* (BHCB).

Verbesina bipinnatifida é reconhecida pelos ramos vináceos, a maior parte das folhas pinatipartidas, com 7 a 11 lobos por folha e capítulos discoides. A espécie é descrita com ramos não-alados, porém na análise dos espécimes foram encontrados alguns indivíduos com ramos alados. *Verbesina bipinnatifida* é semelhante a *V. macrophylla* devido às folhas pinatipartidas, lâmina foliar com a face abaxial velutina e ampla inflorescência com capítulos alvo-esverdeados. Entretanto, *V. macrophylla* difere por apresentar capítulos radiados e odor forte oriundo da inflorescência.

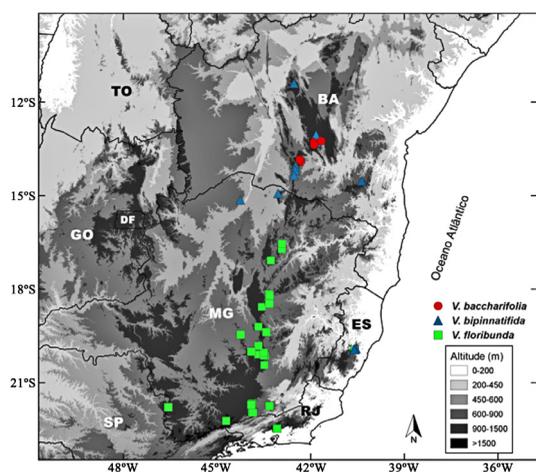


Figura 2 – Distribuição geográfica de *Verbesina baccharifolia*, *V. bipinnatifida* e *V. floribunda*.

Figure 2 – Geographic distribution of *Verbesina baccharifolia*, *V. bipinnatifida* and *V. floribunda*.

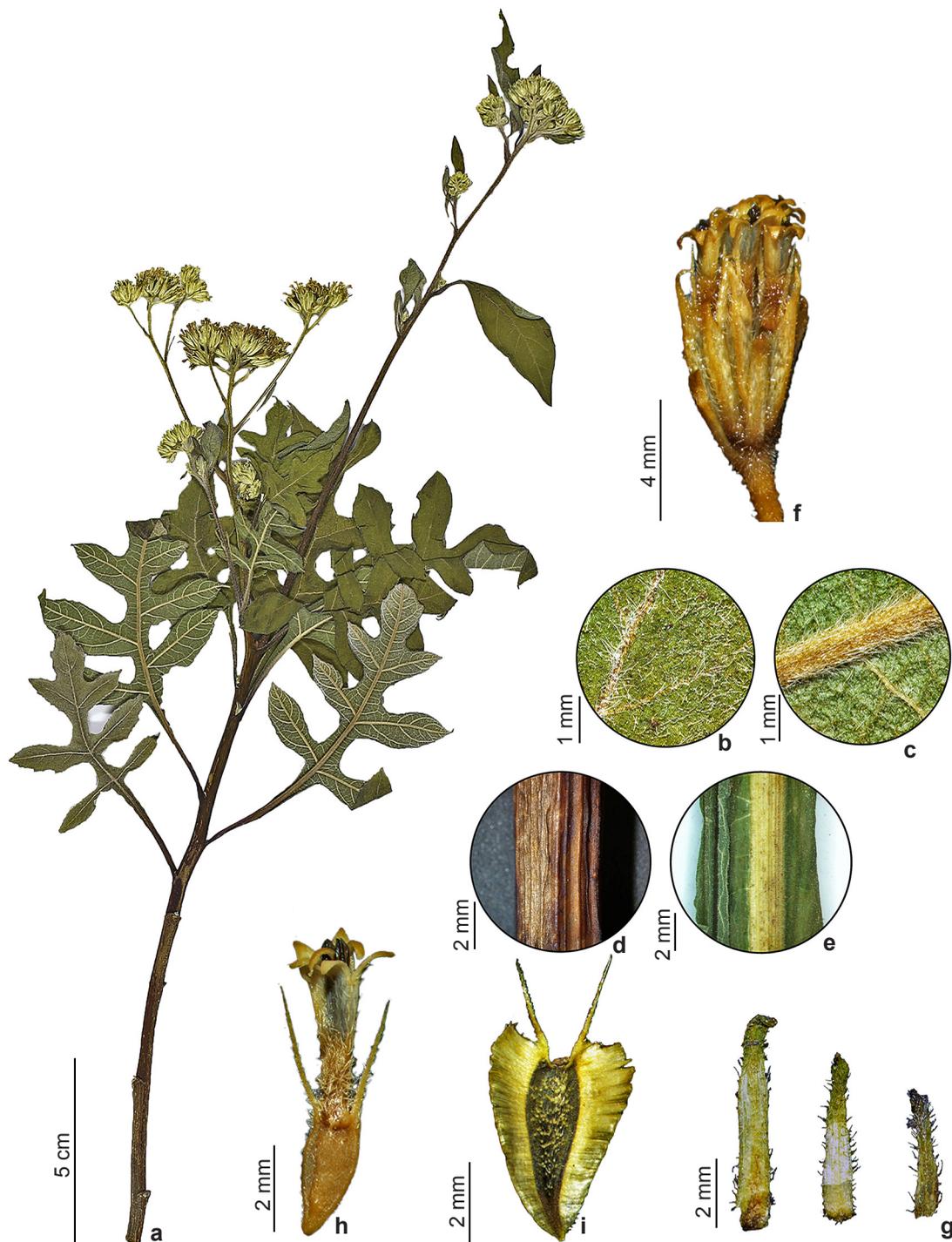


Figura 3 – *Verbesina bipinnatifida* – a. ramo fértil; b. folha; face adaxial; c. folha; face abaxial; d. caule não-alado; e. caule alado; f. capítulo; g. brácteas involucreis; h. flor; i. cipsela. *Moreira et al. 116* (CEN).

Figure 3 – *Verbesina bipinnatifida* – a. fertile branch; b. leaf adaxial surface; c. leaf abaxial surface; d. non-winged stem; e. winged stem; f. capitulum; g. involucre bracts; h. flower; i. cypsel. *Moreira et al. 116* (CEN).

Verbesina bipinnatifida é citada pela primeira vez para o estado do Espírito Santo.

3. *Verbesina floribunda* Gardner, London J. Bot. 7: 407. 1848. Fig. 4a-i

Arbustos, 0,6–5 m alt.; ramos não-alados, pilosos a pubescentes raro glabros, tricomas adpressos. Folhas alternas, pecioladas; pecíolo 2,5–28,7 mm compr., piloso; lâminas 6,4–32 × 1,5–15,3 cm, inteiras, cartáceas, concolores a discolors, estreito-elípticas a largo-elípticas, base longo-atenuada, ápice atenuado a longo-atenuado, margem plana a raro revoluta na porção basal, serreada a denteada, face adaxial esparso-serícea a pubérula; tricomas adpressos a eretos, face abaxial pilosa, pubescente a velutina, tricomas adpressos a eretos. Capitulescência corimboide. Capítulos discoides, homógamos, pedunculados; pedúnculos 0,3–5,1 cm compr., pubescentes, tricomas eretos; receptáculo convexo; involúcro 4,1–8,8 × 4,8–13,5 mm, 3–4-seriado, campanulado; brácteas involucrais internas 5,5–6,2 × 2–3 mm, oblongas, ápice atenuado a retuso, pilosas; brácteas involucrais externas 3–6 × 1–3 mm, oblongas, ápice obtuso a acuminado, pubérulo; páleas 5,2–8,2 × 1,8–3 mm, ápice agudo, pilosas no ápice. Flores 30–93 por capítulo, hermafroditas, amarelas, tubo 3,3–7,2 mm, pilosa, lacínias 0,3–1 mm, eretas, esparso-pilosas, estilete 5,2–7,8 mm compr., ovário piloso lateralmente. Cipselas 3–6 mm compr., esparso-estrigosas, superfície do corpo das cipselas lisa, bialadas, alas 0,5–2 mm larg., margem inteira a repanda ou recortada, ciliada a esparso-ciliada; pápus 2-aristado, aristas 2–4 mm compr., esparso-estrigosas a estrigosas.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 2): Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, em ambientes de mata ciliar, mata ombrófila e raramente cerrado, acima de 900 m de altitude. Floresce e frutifica de janeiro a dezembro com maior concentração de janeiro a abril.

Material selecionado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, Alto Santo Antônio, Terreno do Vago, Cruzeiro, 20.V.2005, fl. e fr., *L. Kollmann et al.* 7795 (MBML, SPF). MINAS GERAIS: Catas Altas, Parque Natural do Caraça, ao lado da capelinha, 20°05'47"S, 43°28'55"W, 12.II.2015, fl. e fr., *G.L. Moreira et al.* 102 (CEN, UB); Lima Duarte, Pfiarque Estadual do Ibitipoca, mata em frente à entrada do Parque, 9.III.2004, fl. e fr., *R.C. Forzza et al.* 3066 (CESJ, RB, SP); Ouro Preto, Parque Estadual do Itacolomi, Trilha do Calais, 17.IV.2006, fl. e fr., *G.S.S. Almeida & J. Custódio* 361 (RB). RIO DE JANEIRO: Petrópolis, Bonfim, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Pedra do Queijo,

22°28'22"S, 43°4'41,9"W, 31.I.2008, fl. e fr., *M. Nadruz et al.* 2177 (RB).

Verbesina floribunda é caracterizada pelas lâminas foliares cartáceas, estreito-elípticas a largo-elípticas com base longo-atenuada, ápice longo-atenuado a atenuado, capítulos discoides com flores amarelas.

Verbesina nicotianifolia é a espécie brasileira semelhante morfologicamente a *V. floribunda*, diferindo por apresentar ramos velutino com tricomas eretos e 20–22 flores por capítulo (*versus* ramos pilosos a pubescentes às vezes glabros e 58–93 flores por capítulo em *V. floribunda*).

4. *Verbesina glabrata* Hook. & Arn., J. Bot. (Hooker) 3: 315. 1841. Fig. 5a-g

Arbustos a árvores, 1–6 m alt.; ramos não-alados, seríceos a pubescentes, tricomas adpressos a eretos. Folhas alternas, pecioladas; pecíolo 8–47 mm compr., seríceo a pubescente; lâminas 5,4–37 × 1–9 cm, inteiras, membranáceas a cartáceas, levemente discolors, estreito-elípticas, elípticas, estreito-oblongas, base longo-atenuada, ápice atenuado a longo atenuado, margem plana, serreada, duplo-serreada, face adaxial glabra ou escabra a esparso-pilosa, tricomas adpressos, face abaxial glabra, esparso-pubescente a pubescente, tricomas adpressos a eretos. Capitulescência corimboide; capítulos radiados, heterógamos, pedunculados; pedúnculo 0,3–5,2 cm compr., pubescentes a velutino, tricomas eretos; receptáculo convexo; involúcro 4–9 × 5,4–12 mm, 2–3 seriado, campanulado; brácteas involucrais internas 4–10 × 1,5–3,2 mm, oblongas, ápice atenuado a longo-atenuado, obtuso, pubescentes; brácteas involucrais externas 4–8 × 1,2–3,5 mm, oblongas, ápice mucronado a obtuso, pubescentes; páleas 6–8 × 1,2–2 mm, ápice atenuado a obtuso, esparso-pilosas a pubescentes no ápice. Flores do raio 8–12 por capítulo, pistiladas, amarelas; tubo 2–3 mm compr., piloso, lâminas 8–15 × 3–3,5 mm compr., oblongas, 3-dentadas, 6–8-nervadas, esparso-pilosas a pilosas, estilete 4–5 mm compr., ovário esparso-piloso; flores do disco 37–94 por capítulo, hermafroditas, amarelas, tubo 5–6,5 mm, piloso na base, lacínias 0,3–0,8 mm, eretas, esparso-piloso a glabrescentes, estilete 6–8 mm compr., ovário piloso. Cipselas 4–6 mm compr., esparso-estrigosas a estrigosas, superfície do corpo das cipselas lisa, 2–3 aladas, alas 1–1,8 mm larg., margem inteira a repanda, ciliada; pápus 2–3 aristado, aristas 2,5–4 mm compr., esparso-pilosas a estrigosas.

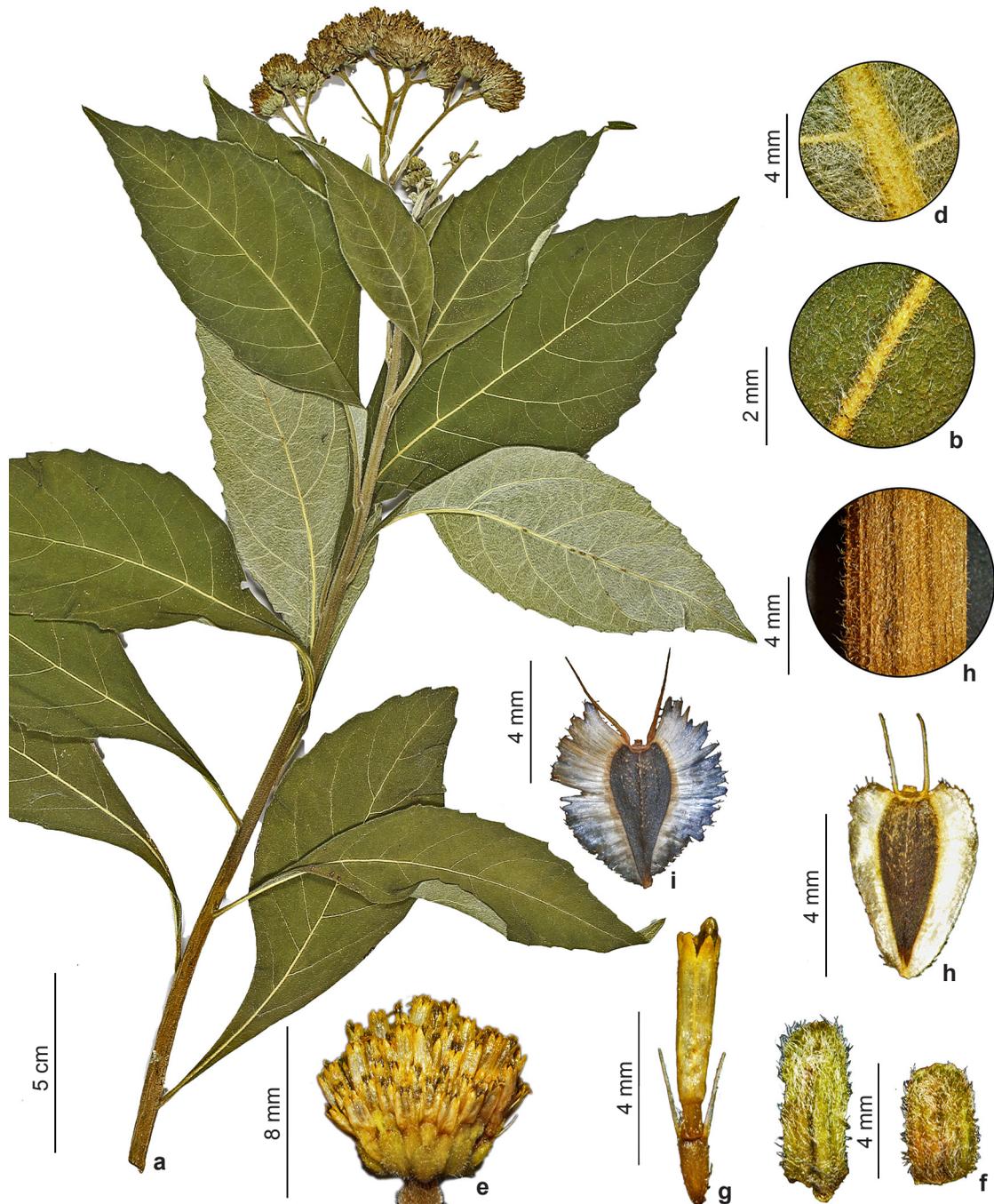


Figura 4 – *Verbesina floribunda* Gardner – a. ramo fértil; b. indumento do ramo; c. folha; face adaxial; d. folha; face abaxial; e. capítulo; f. brácteas involucrais; g. flor; h. cipsela com ala inteira; i. cipsela com ala recortada. *Moreira et al. 101* (CEN).

Figure 4 – *Verbesina floribunda* Gardner – a. fertile branch; b. detail of branch indumentum; c. leaf adaxial surface; d. leaf abaxial surface; e. capitulum; f. involucre bracts; g. flower; h. cypsela with whole wing; i. cypsela with wing cut. *Moreira et al. 101* (CEN).

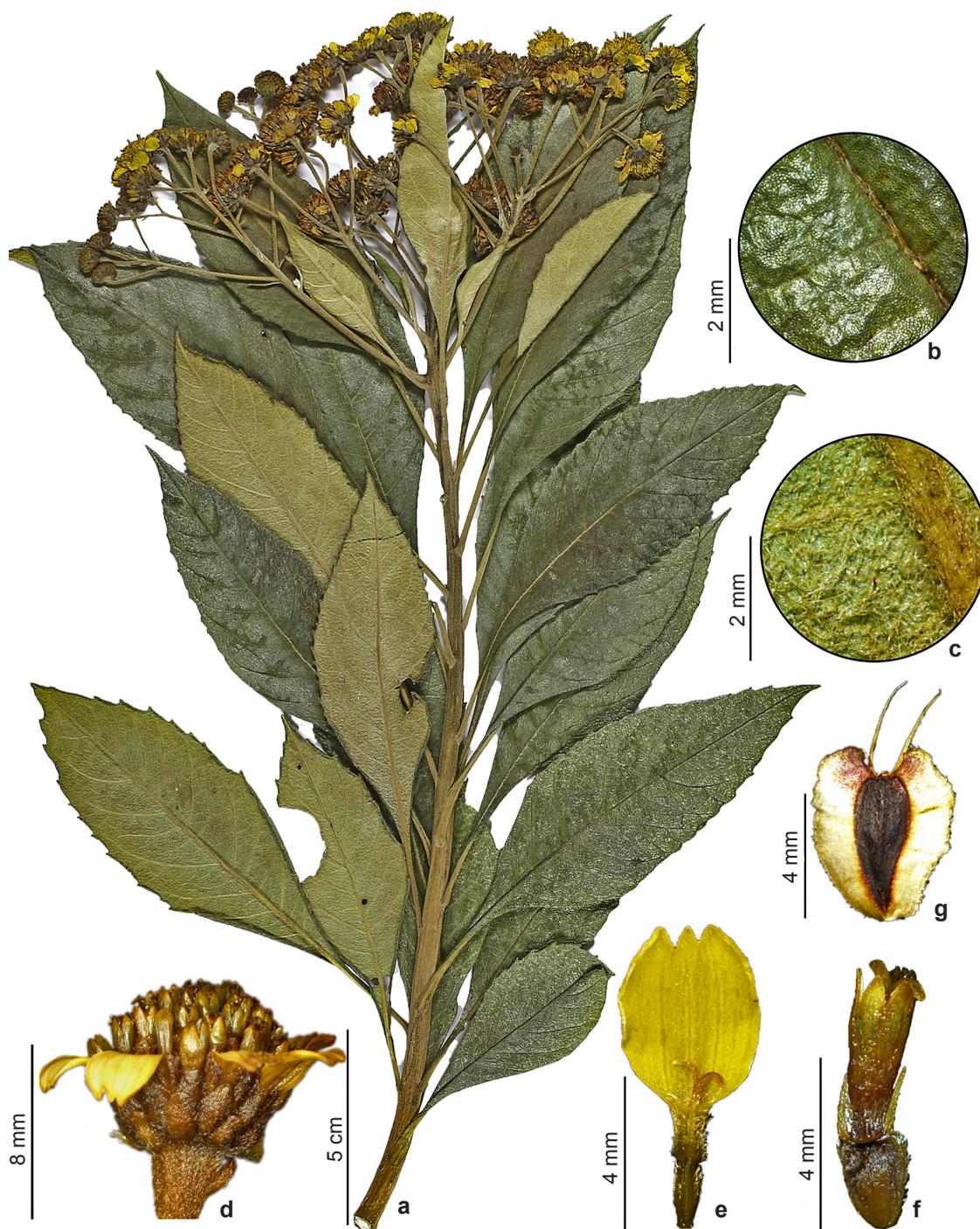


Figura 5 – *Verbesina glabrata*; a. ramo fértil; b. folha; face adaxial; c. folha; face abaxial; d. capítulo; e. flor do raio; f. flor do disco; g. cipsela. *Moreira et al. 115 (CEN)*.

Figure 5 – *Verbesina glabrata*; a. fertile branch; b. leaf adaxial surface; c. leaf abaxial surface; d. capitulum; e. ray flower; f. disc flower; g. cypsela. *Moreira et al. 115 (CEN)*.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 6): Argentina, Brasil: Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo. Comumente encontrada em orlas de matas e em solos com maior umidade, aos 600–2000 m de altitude. Floresce e frutifica de agosto a janeiro (maior parte das coletas) e fevereiro a junho (poucas coletas).

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Andaraí, Trilha para o vale do rio Pati, 30.IX.1997, fl. e fr., *H.P. Bautista 2354* (HRB); Mucugê, Parque Nacional da Chapada Diamantina, serra do Capa Bode, 12°56'11"S, 41°19'44"W, 11.VIII.2016, fl. e fr., *G.L. Moreira et al. 114* (CEN, UB). DISTRITO FEDERAL: Brasília, Reserva Ecológica do Guará, 15°48'20"S, 47°58'43"W, 6.I.2016, fl. e fr., *G.L. Moreira et al. 107* (CEN, UB). ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, Reserva Biológica Augusto Ruschi, parte final, estrada para João Neiva, 5.IX.2003, fl. e fr., *J. Rossini & E. Bausen 543* (BHC, SP). GOIÁS: Pirenópolis, 20 km N.W. of Corumbá de Goiás, near Pico dos Pirineus, 26.I.1968, fl. e fr., *H.S. Irwin et al. 19217* (UB). MINAS GERAIS: Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, caminho ao Pico da Bandeira, 14.VI.1991, fl. e fr., *G. Hatschbach et al. 55449* (MBM); Ouro Preto, encosta da estrada próximo à entrada da cidade, barranco, 20°22'34"S, 43°32'17"W, 12.II.2015, fl. e fr., *G.L. Moreira et al. 103* (CEN, UB). PARANÁ: Campina Grande do Sul, subida para a Serra do Capivari, 10.III.2007, fl. e fr., *J.M. Silva & E. Barbosa 5570* (ALCB); Foz do Iguaçu, margem do rio Tamandua. Parque Nacional do Iguaçu, 17.V.1949, fl. e fr., *A.P. Duarte & E. Pereira 1795* (RB). RIO DE JANEIRO: Itatiaia, Parque Nacional do Itatiaia, parte



Figura 6 – Distribuição geográfica de *Verbesina glabrata* e *V. luetzelburgii*.

Figure 6 – Geographic distribution of *Verbesina glabrata* and *V. luetzelburgii*.

baixa, ao lado do quiosque na trilha para o Lago Azul, 6.III.2013, fl. e fr., *F.S. Freitas et al. 26* (BHC). RIO GRANDE DO SUL: Derrubadas, Parque Florestal Estadual do Turvo, 5.I.2003, fl. e fr., *C.A. Mondin 2941* (ICN); São Francisco de Paula, 1.1980, fl. e fr., *M. Sobral et al. 169* (ICN). SANTA CATARINA: Florianópolis, praia Mole, 27°35'46"S, 48°25'45"W, 27.XI.2014, fl. e fr., *L.A. Funez 3419* (FURB); Palhoça, Parque Estadual do Tabuleiro, Guarda do Embaú, 27°54'16,9"S, 48°35'57,9"W, 2.XII.2010, fl. e fr., *A. Korte 5250* (ICN). SÃO PAULO: Eldorado, Parque Estadual de Jacupiranga, núcleo da Caverna do Diabo, 24°30'06"S, 48°24'32"W, 2.IX.1995, fl. e fr., *V.C. Souza et al. 8965* (MBM, RB, SP, SPF).

Verbesina glabrata é a única espécie brasileira que apresenta o hábito arbóreo, com DAP de 20–25 cm e podendo alcançar os 6 m alt. Esse aspecto associado às folhas pecioladas, lâminas de base longo-atenuada e margem serreada a duplo-serreada, capitulescência destacada (ramos às vezes avermelhados), e capítulo radiado com flores amarelas, caracterizam a espécie.

5. *Verbesina luetzelburgii* Mattf., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 389. 1925. Fig. 7a-h

Arbustos, 1–6 m alt.; ramos não-alados, pubescentes a velutinos, tricomas adpressos a eretos. Folhas alternas, sésseis a pecioladas; pecíolo 1–7,7 mm compr., pubescente a velutino; lâminas 3,5–19 × 1,4–8,2 cm, inteiras, cartáceas, raro subcoriáceas, concolores raro discolores, elípticas a largo-elípticas, raro obovais, base atenuada, ápice apiculado, agudo a atenuado, obtuso, margem plana, esparso-serreada, face adaxial escabra a pubescente, tricomas adpressos a eretos, face abaxial velutina a escabra, raramente glabra, tricomas adpressos a eretos. Capitulescência corimboide, não congesta; capítulos radiados, heterógamos, pedunculados, pedúnculo 0,4–3,9 cm compr., seríceos a velutinos, tricomas eretos a adpressos; receptáculo convexo; involúcro 4–6 × 7–8,9 mm, 2–3 seriado, campanulado; brácteas involucrais internas 4–5 × 1,5–2 mm, oblongas a obovais, ápice aguda, seríceas a pilosas; brácteas involucrais externas 2–3 × 1–2 mm, estreito-ovais, ápice agudo, pilosas a pubescentes; páleas 5,5–7 × 3–4 mm, ápice agudo a obtuso, pilosas no ápice. Flores do raio 6–9 por capítulo, neutras, amarelas, tubo 1,5–2 mm compr., piloso; lâminas 6,0–8 × 3–4 mm compr., orbiculares a oblongas, 3-dentadas, 6–8-nervadas, esparso-pilosas, ovário esparso-piloso; flores do disco 35–50 por capítulo, hermafroditas, amarelas, tubo 4–6 mm, esparso-piloso, lacínias 0,5–0,8 mm, eretas, esparso-

pilosas; estilete 6–7 mm compr., ovário piloso. Cipselas 4–5 mm compr., estrigosas, superfície do corpo das cipselas lisa, 2–3 aladas, alas 1–2 mm larg., margem inteira a repanda, ciliada; pápus 2–3 aristado, aristas 3–4 mm compr., estrigosas. $2n=34$.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 6): Endêmica da Bahia. Ocorre em bordas de matas e matas ciliares, sobre solos em geral pedregosos, aos 1000–1900 m de altitude. Floresce e frutifica de junho a novembro.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Distrito de Catolés de cima, subida para o Pico do Barbado, ocorrendo junto a um riacho que acompanha a trilha, 13°17'20"S, 41°53'30"W, 12.VIII.2016, fl. e fr., *G.L. Moreira et al. 117* (CEN, UB); Mucugê, Vereda Grande, 18.VI.1984, fl. e fr., *G. Hatschbach & R. Kummrow 48039* (MBM); Rio de Contas, Pico das Almas, Vertente leste, começo da subida do Pico do Campo de Queiroz, 13°32'S, 41°58'W, 12.XI.1988, fl. e fr., *R.M. Harley 26109* (SPF); Trilha para o Pico do Itobira, margem do riacho que acompanha a trilha, 13°22'56"S, 41°53'24"W, 14.VIII.2016, fl. e fr., *G.L. Moreira et al. 118* (CEN, UB).

Verbesina luetzelburgii apresenta os ramos superiores com indumento pubescente a velutino que confere aspecto canescente aos ramos, observado também na face abaxial das folhas, principalmente em indivíduos de ambientes abertos. As folhas são elípticas, largo-elípticas e às vezes obovais, com ápice agudo a atenuado, quase sempre apiculado, e com base longo-atenuada. A capitulescência é difusa no ápice de ramos e sempre destacada, acima da altura das folhas. *Verbesina baccharifolia* é morfologicamente similar por apresentar flores do raio neutras e amarelas, sendo diferenciada de *V. luetzelburgii* pelas lâminas sempre obovais, subcoriáceas, de margem revoluta e capitulescência corimboide-congesta.

6. *Verbesina macrophylla* (Cass.) S.F.Blake, Bull. Torrey Bot. Club 51: 430. 1924. Fig. 8a-i

Subarbustos, arbustos, 0,7–2,5 m alt.; ramos alados, raramente não-alados, esparso-pilosos a pubescentes, tricomas eretos. Folhas alternas, sésseis; lâminas 6,5–28 × 1,5–18 cm, pinatipartidas, raro pinatifidas ou inteiras, membranáceas, levemente discolores, elípticas, ovais a largo-ovais, base longo-atenuada, ápice atenuado, margem plana, serreada, face adaxial escabra, estrigosa a serícea, tricomas adpressos, face abaxial pilosa a pubescente, tricomas adpressos; lobos 3–7, ápice atenuado. Capitulescência paniculoide; capítulos radiados, heterógamos, pedunculados, pedúnculo 0,2–1,3 cm compr., pubescentes, tricomas eretos; receptáculo convexo; involúcro 3,4–7 × 2,2–4 mm,

3-seriado, cilíndrico; brácteas involucrais internas 3,2–4,4 × 1–1,8 mm, oblongas, ápice agudo, pilosas; brácteas involucrais externas 2,3–3,3 × 0,5–1 mm, oblongas, ápice acuminado, pilosas; páleas 4–6 × 0,8–1,3 mm, ápice atenuado, pilosas no ápice. Flores do raio 3–5 por capítulo, pistiladas, brancas, tubo 2–2,5 mm compr., pubescente; lâminas 4–5 × 2–2,8 mm compr., largo-oblongas, 3-dentadas, 4–8-nervadas, glabras a esparso-pilosas, estilete 3–4 mm, ovário piloso; flores do disco 15–20 por capítulo, hermafroditas, brancas a creme, tubo 2,5–3,2 mm, piloso, lacínias 0,2–0,5 mm, eretas, glabras a esparso-pilosas; estilete 3–4 mm compr., ovário piloso. Cipselas 3,5–4,2 mm compr., estrigosas, superfície do corpo das cipselas verrucosa (aumento de 200×), 2–3 aladas, alas 0,5–1,8 mm larg., margem repanda a crenada, esparso-ciliada; pápus 2–3 aristado, aristas 1,2–2,2 mm compr., estrigosas. $2n=34$.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 9): Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro e Sergipe. Ocorre do nível do mar até cerca de 1.500 m de altitude, em amplas populações, sendo facilmente observada em beira de estradas e em ambientes degradados. Floresce e frutifica mais concentradamente de junho a setembro e também outubro a fevereiro.

Material selecionado: BRASIL. ALAGOAS: Maravilha, no topo da Serra da Caiçara, próximo a torre de celular, 9°13'02"S, 37°16'05"W, 15.IX.2000, fl. e fr., *R.P. Lyra-Lemos 4979* (ASE). BAHIA: Bonito, BA 046, a 3 km de Bonito sentido Utinga, 11°58'59"S, 41°15'7"W, 9.VIII.2016, fl. e fr., *G.L. Moreira et al. 113* (CEN, UB); Morro do Chapéu, BA 052, 18,8 km de Morro do Chapéu sentido Feira de Santana, próximo a cachoeira do rio Ferro Doido, 11°37'38"S, 41°00'09"W, 7.VIII.2016, fl. e fr., *G.L. Moreira et al. 111* (CEN, UB). CEARÁ: Araripe, base da Serra do Araripe. Represa da Usina Crato, 8.VIII.1948, fl. e fr., *A.P. Duarte & Ivone 1365* (SP, RB). ESPÍRITO SANTO: Itaguaçu, Jatiboca, 13.V.1946, fl. e fr., *A.C. et al Brade et al. 18171* (RB, SP). MINAS GERAIS: Bonito, Reserva Municipal de Bonito, 8°02'9"40"S, 35°04'1'45"W, 30.VII.1996, fl. e fr., *C. Freire 132* (PEUFR, UFP); Chã Grande, Chapada da Borborema, Serra das Russas, 08°11'19"S, 35°28'13,6"W, 20.VII.2002, fl. e fr., *P.M. Pinheiro pmp108* (UFP). PARAÍBA: Areia, Caminho Viraço, 6.VIII.1942, fl. e fr., *L.P. Xavier 738* (RB); Esperança, 12.X.1999, fl. e fr., *A.M. Miranda et al. 3580* (IBGE); Soledade, Fazenda São José, 14.VII.1985, fl. e fr., *R. Pereira 77* (PEUFR). PARANÁ: Tomazina, Rio das Cinzas, Salto Cavalcante, 19.III.1994, fl. e fr., *G. Hatschbach & E. Barbosa 60582* (MBM). PERNAMBUCO: Poço Redondo, Serra da guia. Brejo

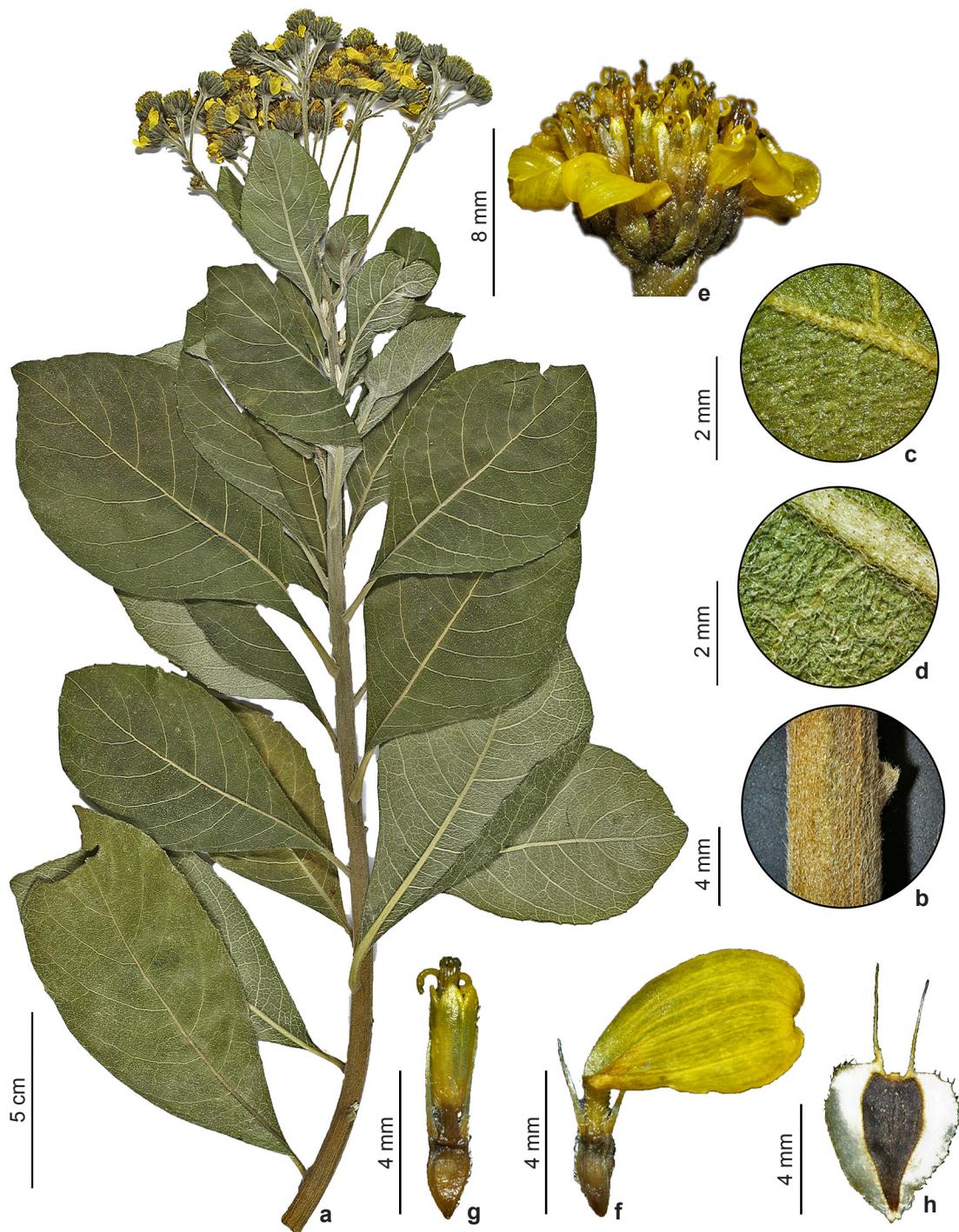


Figura 7 – *Verbesina luetzelburgii* – a. ramo fértil; b. indumento do ramo; c. folha; face adaxial; d. folha; face abaxial; e. capítulo; f. flor do raio; g. flor do disco; h. cipsela. *Moreira et al. 118* (CEN).

Figure 7 – *Verbesina luetzelburgii* – a. fertile branch; b. detail of branch indumentum; c. leaf adaxial surface; d. leaf abaxial surface; e. capitulum; f. ray flower; g. disco flower; h. cypsela. *Moreira et al. 118* (CEN).

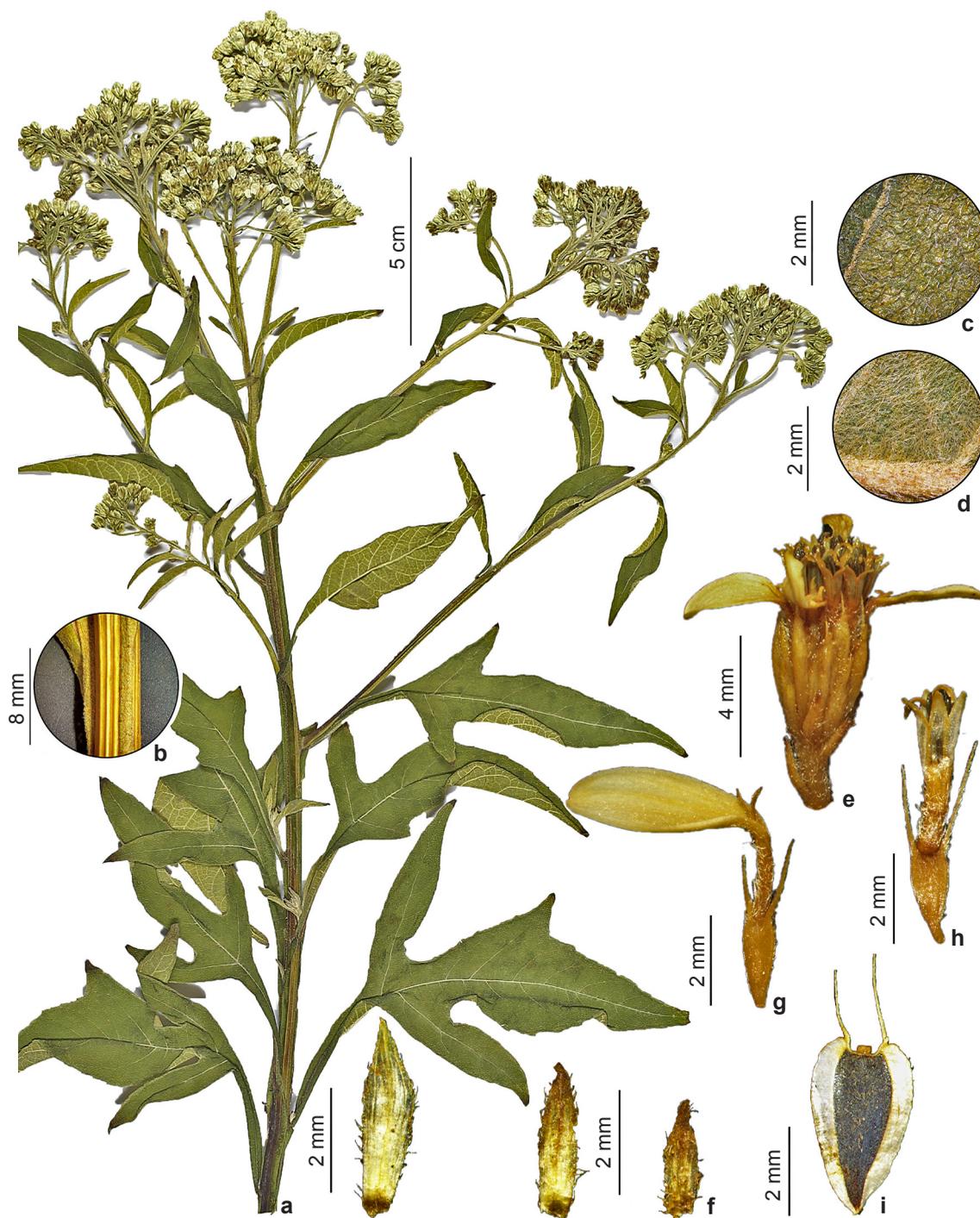


Figura 8 – *Verbesina macrophylla* – a. ramo fértil; b. ramo alado; c. face adaxial; d. face abaxial; e. capítulo; f. brácteas involucrais; g. flor do raio; h. flor do disco; i. cipsela. *Moreira et al. 110* (CEN).

Figure 8 – *Verbesina macrophylla* – a. fertile branch; b. winged branch; c. leaf adaxial surface; d. leaf abaxial surface; e. capitulum; f. involucre bracts; g. ray flower; h. disc flower; i. cypsel. *Moreira et al. 110* (CEN).

de altitude, trilha, 26.VIII.2010, fl. e fr., *W.J. Machado & J.B. Jesus 680* (ASE). RIO DE JANEIRO: Petrópolis, Estrada da saudade, VI.1944, fl. e fr., *O.C. Goes & D. Constantino 49689* (RB, SP). SERGIPE: Capela, RVS Mata do Junco, borda de mata. 16.VIII.2012, fl. e fr., *L.A. Gomes et al. 661* (ASE).

Na natureza, invariavelmente é possível sentir o forte odor azedo exalado pelas capitulescências de *Verbesina macrophylla*. É caracterizada também pelas folhas pinatipartidas, pela ampla inflorescência paniculoide, bastante ramificada, pelos capítulos radiados com flores do raio brancas e involúcro cilíndrico.

7. *Verbesina nicotianifolia* Baker, in Martius, *Fl. bras.* 6(3): 212. 1884. Fig. 10a-h

Arbustos, 1,5 m alt.; ramos não-alados, velutinos, tricomas eretos. Folhas alternas, pecioladas, pecíolo 16,5–33,8 mm compr., velutino; lâminas 16–25,5 × 5–10 cm, inteiras, membranáceas, discolores, largo-elípticas, base longo-atenuada, ápice atenuado, margem plana esparso-serreada, face adaxial pubescente, tricomas eretos, face abaxial pubescente, tricomas eretos. Capitulescência corimboide; capítulos discoides, homogamos, pedunculados, pedúnculos 0,4–2,7 cm compr., velutinos, tricomas eretos; receptáculo convexo; involúcro 4–6 × 5,5–7,2 mm, 3-seriado, campanulado; brácteas involucrais internas 4–6 × 3–4 mm, obovais, ápice truncado a obtuso, pilosas; brácteas involucrais externas 2,5–4,5 × 2,2–3,5 mm, obovais, ápice obtuso, pilosas; páleas 5–7 × 2,2–3 mm, ápice agudo a obtuso, pubescentes.

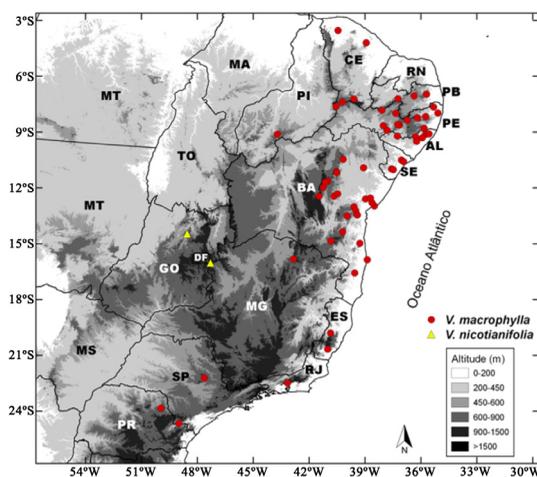


Figura 9 – Distribuição geográfica de *Verbesina macrophylla* e *V. nicotianifolia*.

Figure 9 – Geographic distribution of *Verbesina macrophylla* and *V. nicotianifolia*.

Flores 20–22 por capítulo, hermafroditas, amarelas, tubo 5–6,2 mm, piloso, lacínias 0,3–0,8 mm, eretas, esparso-pilosas; estilete 6–7 mm compr., ovário esparso-piloso. Cipselas 3–5 mm compr., esparso-estrigosas, superfície do corpo das cipselas lisa, bialadas, alas 0,5–1 mm larg., margem repanda, ciliada; pápus 2-aristado, aristas 2,5–3,5 mm compr., estrigosas.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 9): Distrito Federal e Goiás. Registrada em cabeceira de mata, acima de 900 m de altitude. Floresce e frutifica em julho.

Material examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, estrada para Unai, cabeceira da mata (nascente no centro) isolada no meio de plantação de soja, 16°2'S, 47°18'W, 18.VII.1993, fl. e fr., *C. Proença 865* (HUFU, SPF, UB).

O conjunto de caracteres que definem *Verbesina nicotianifolia* envolve lâminas largo-elípticas, fortemente discolores, capítulos discoides, brácteas involucrais com ápice obtuso, poucas flores por capítulo (máximo 22 flores) e cipselas com alas estreitas (0,5–1 mm). *Verbesina nicotianifolia* é conhecida apenas por seu espécime-tipo (Niquelândia) e pela coleta de 1993, em um remanescente de mata sob forte pressão antrópica, atualmente rodeado por plantação, na divisa do Distrito Federal com Minas Gerais, na cidade de Unai. Esse local foi visitado durante a execução deste trabalho e a espécie não foi localizada.

8. *Verbesina sordescens* DC., Prodr. 5: 613. 1836.

Fig. 11a-i

Arbustos, 0,6–3 m alt., com xilopódio; ramos não-alados, pubescentes a velutinos, geralmente canescentes, tricomas eretos. Folhas alternas, sésseis a subsésseis, pecíolo 1–4(–7) mm compr.; lâminas 3,4–15,7 × 0,8–5,8 cm, inteiras, cartáceas, geralmente canescentes, levemente discolores, oblongas, estreito-elípticas a elípticas, base obtusa a atenuada, às vezes subcordada a cordada, ápice obtuso a agudo-atenuado, margem plana, serreada, face adaxial estrigosa a serícea, pubescente a velutina, tricomas adpressos; face abaxial estrigosa, pubescente, velutina, tricomas adpressos a eretos. Capitulescência corimboide; capítulos radiados, heterógamos, pedunculados, pedúnculos 0,3–6,6 cm compr., pubescentes a velutinos, tricomas eretos; receptáculo convexo a cônico; involúcro 5–8 × 7–13 mm, 3-seriado, campanulado; brácteas involucrais internas 5,5–8,5 × 2–3,2 mm, oblongas a obovais, ápice agudo a arredondado, pilosas; brácteas involucrais externas 4–6,5 × 1,5–3,5 mm, oblongas a ovais, ápice agudo a obtuso, pilosas;

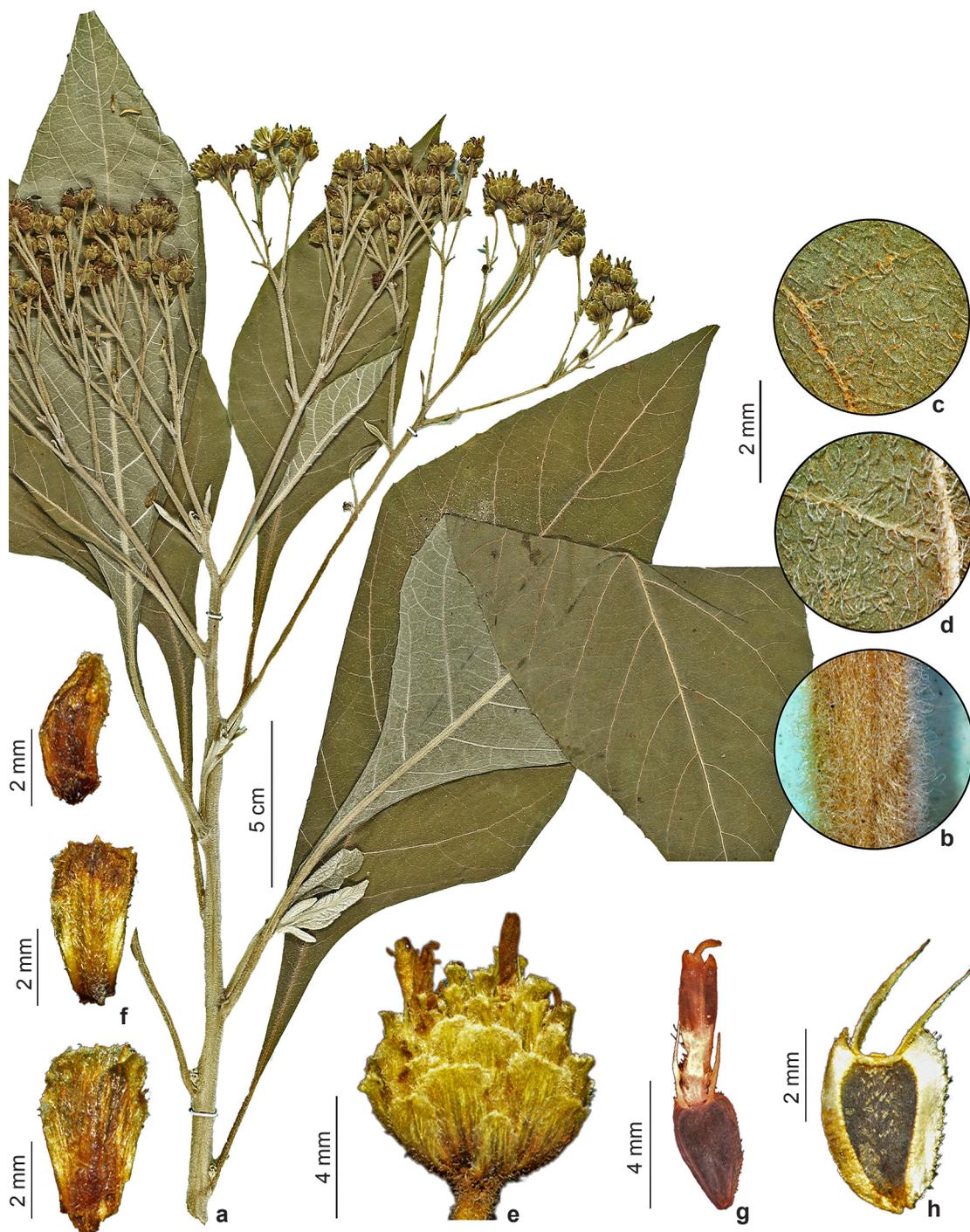


Figura 10 – *Verbesina nicotianifolia* – a. ramo fértil; b. indumento do caule; c. face adaxial; d. face abaxial; e. capitulo; f. brácteas involucrais; g. flor; h. cipsela. Proença 865 (UB).

Figure 10 – *Verbesina nicotianifolia* – a. fertile branch; b. detail of branch indumentum; c. leaf adaxial surface; d. leaf abaxial surface; e. capitulum; f. involucre bracts; g. flower; h. cypsel. Proença 865 (UB).

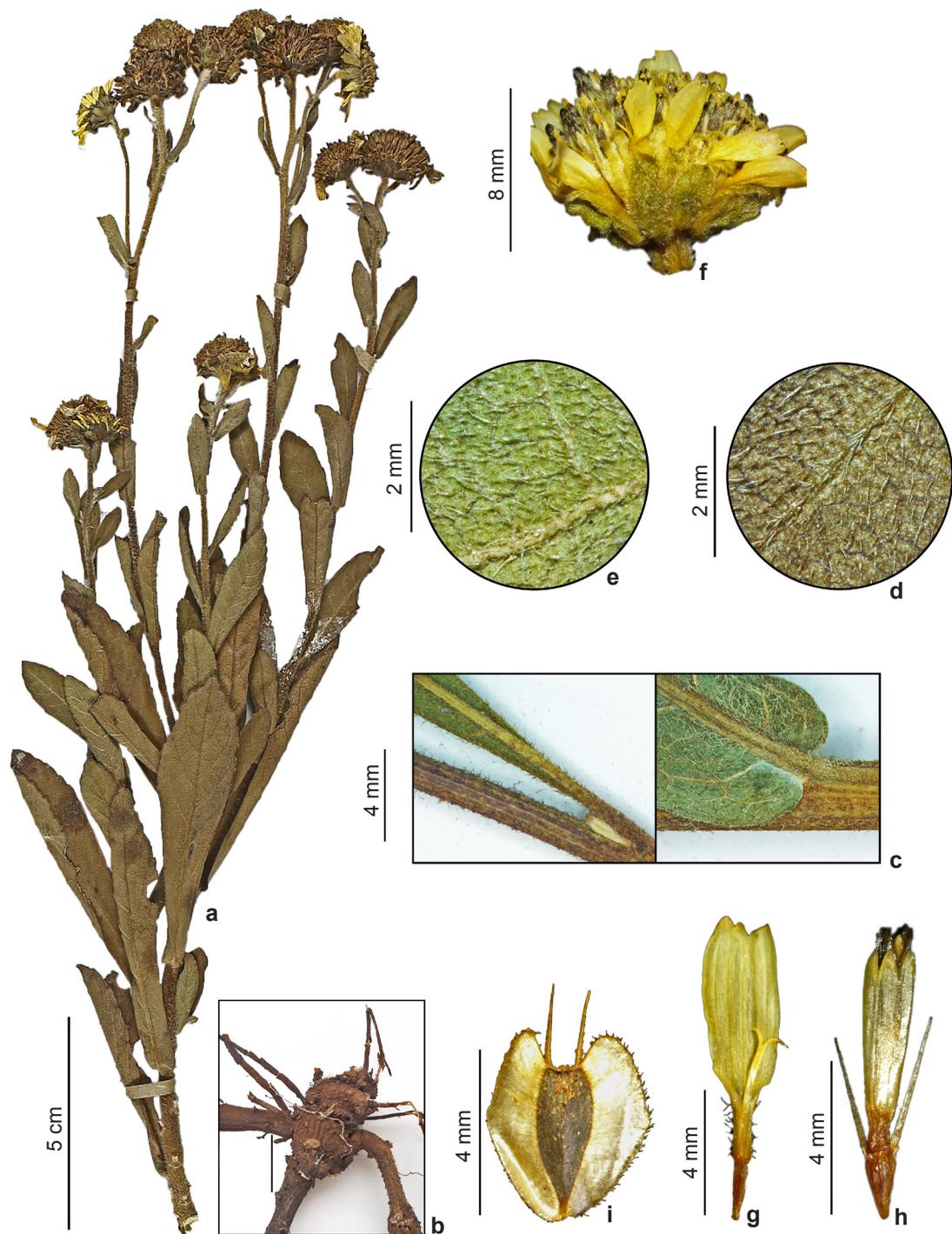


Figura 11 – *Verbesina sordescens* – a. ramo fértil; b. xilopódio; c. base da lâmina foliar; d. folha; face adaxial; e. folha; face abaxial; f. capítulo; g. flor do raio; h. flor do disco; i. cipsela. a,c-i; *Matzenbacher* (ICN 131886); b. *Hassemer* 536 (FLOR).

Figure 11 – *Verbesina sordescens* – a. fertile branch; b. xylopodium; c. base of the leaf blade; d. leaf adaxial surface; e. leaf abaxial surface; f. capitulum; g. ray flower; h. disc flower; i. cypselum. a,c-i. *Matzenbacher* (ICN 131886); b. *Hassemer* 536 (FLOR).

páleas 6,5–10 × 2–2,5 mm, ápice atenuado, pilosas no ápice. Flores do raio 8–20 por capítulo, raro ausente, pistiladas, amarelas, tubo 2–3 mm compr., piloso; lâminas 6–15 × 3–4 mm compr., oblongas, 3-dentadas, 5–6 nervadas, esparso-pilosas, estilete 4–7 mm, ovário esparso-piloso; flores do disco 75–122 por capítulo, hermafroditas, amarelas, tubo 5–7 mm, piloso a esparso-piloso, lacínias 0,5–1 mm, eretas, esparso-pilosas; estilete 6–8 mm compr., ovário esparso-piloso. Cipselas 4–5 mm compr., esparso-estrigosas a estrigosas, superfície do corpo das cipselas lisa, bialadas, alas 0,8–2 mm larg., margem inteira, ciliada; pápus 2-aristado, aristas 2–4 mm compr., estrigosas.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 12): Argentina, Paraguai, Uruguai, Brasil: Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo. Ocorre em áreas de cerrado e campos com afloramentos rochosos, bordas de florestas estacionais semidecíduais e bordas matas ciliares, áreas degradadas próximas a estradas, do nível do mar até 1500 m de altitude. Floresce e frutifica de dezembro a abril.

Material selecionado: BRASIL. MATO GROSSO DO SUL: Bonito, Fazenda Baías das Garças, cachoeira do Rio Aquidaban, 12.XI.2002, fl. e fr., *G. Hatschbach et al.* 74117 (MBM); Porto Murtinho, Rod. BR 267 - próximo do Rio Perdido, 15.III.2004, fl. e fr., *G. Hatschbach et al.* 77125 (HUCS, MBM); MINAS GERAIS: São Sebastião do Paraíso, Morro do Baú, II.1945, fl. e fr., *J. Vidal I-428* (R); PARANÁ: Jaguariaíva, Fazenda Barros, 8.II.1997, fl. e fr., *O.S. Ribas & L.B.S. Pereira 1629* (MBM); Gruta do Monge, 22.II.2001, fl. e fr., *J.M. Silva et al.* 3326 (MBM); Timoneira, Parque Santa Maria, 17.II.1963, fl. e fr., *R.B. Lange 1354* (R); Ventania, Morro do Chapéu, 28.III.2009, fl. e fr., *A.O.S. Vieira 941* (HUCS). RIO GRANDE DO SUL: Quaraí, Cerro do Jarau, topo do morro, 3.XI.1995, fl. e fr., *S.M. Marodin* (ICN 110428); Viamão, Parque Estadual de Itapuã, Morro do Araçá, 30°20'12.9"S, 51°00'12.9"W, 4.V.2003, fl. e fr., *M. Pinheiro 411* (ICN). SANTA CATARINA: Campo Alegre, Morro do Iquererim, 4.II.1958, fl. e fr., *R. Reitz & R.M. Klein 6379* (RB); Florianópolis, tapera da Base Aérea, Ilha de Santa Catarina, 17.II.1975, fl. e fr., *L.B. Smith et al.* 16155 (FLOR). SÃO PAULO: Assis, Estação Experimental do Instituto Florestal, 10.II.1988, fl. e fr., *H.F. Leitão Filho et al.* 20129 (UB); Pádua Sales, reserva biológica da Fazenda Campininha, 6.II.1980, fl. e fr., *W. Mantovani 440* (SP).

Verbesina sordescens é comumente encontrada como arbusto com xilopódio de áreas abertas de cerrado e campos com afloramentos rochosos da região sudeste e sul do Brasil. A espécie é comumente confundida com *V. glabrata*, entretanto, em *V. sordescens* a folhagem

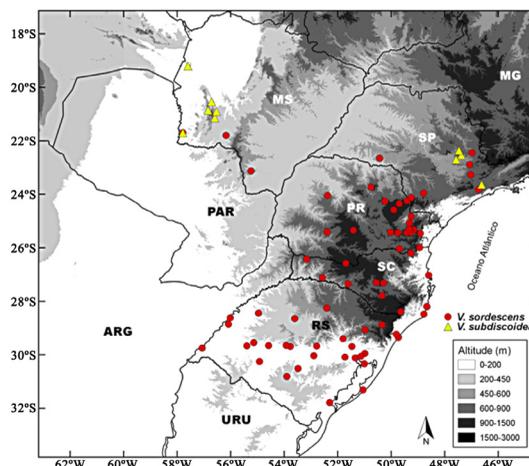


Figura 12 – Distribuição geográfica de *Verbesina sordescens* e *V. subdiscoidea*.

Figure 12 – Geographic distribution of *Verbesina sordescens* and *V. subdiscoidea*.

e ramos apresentam aspecto canescente devido à alta densidade de tricomas, que muitas vezes configuram um indumento velutino. *Verbesina sordescens* é caracterizada pelas folhas de tamanho pequeno para o gênero apresentando em média 7 × 2 cm, com formato geralmente oblongo e sésseis ou com pecíolo de até 7 mm compr. com base da folha em muitos casos, obtusa a subcordada ou cordada, raro atenuada.

9. *Verbesina subdiscoidea* Toledo, Arq. Bot. Estado São Paulo 1: 97. 1942. Fig. 13a-g

Arbustos, 2,5 m alt.; ramos alados, pilosos, tricomas eretos. Folhas alternas a opostas, sésseis; lâminas 14,5–43 × 6–24 cm, pinatifidas a pinatipartidas raro inteira, membranáceas, levemente discolores, largo-ovais a orbiculares, base longo-atenuada, ápice atenuado, margem plana, serreada, face adaxial estriada, indumento hirsuto nas nervuras, tricomas eretos, face abaxial pubescente, tricomas eretos; lobos 3–5, ápice atenuado. Capitulescência paniculoide; capítulos radiados, heterógamos, pedunculados; pedúnculo 0,2–2,7 cm compr., pubescentes, tricomas eretos; receptáculo convexo, triangular; involúcro 6,4–10 × 2,8–6 mm, 2–3-seriado, cilíndrico; brácteas involucrais internas 7–9,2 × 1,5–2 mm, estreito-oblongas, ápice atenuado, pilosas; brácteas involucrais externas 2–3 × 0,6–1 mm, estreito-oblongas, ápice agudo, pubescentes; páleas 7–9,2 × 2–4 mm, ápice atenuado a longo-atenuado, pilosas. Flores do raio 2 por capítulo,



Figura 13 – *Verbesina subdiscoidea* Toledo – a. ramo fértil; b. indumento do ramo; c. ramo alado; d. capítulo; e. flor do raio; f. flor do disco; g. cipsela. *Hoehne* (MBM 201171).

Figure 13 – *Verbesina subdiscoidea* Toledo – a. fertile branch; b. detail of branch indumentum; c. winged branch; d. capitulum; e. ray flower; f. disc flower; g. cypsel. *Hoehne* (MBM 201171).

pistiladas, brancas, tubo 2–3 mm compr., piloso a pubescente; lâminas 3,2–4 × 2–2,5 mm compr., oblongas, 3-dentadas, 5-nervadas, esparso-pilosas principalmente nas nervuras; estilete 4–4,7 mm, ovário esparso-piloso; flores do disco 12–18 por capítulo, hermafroditas, brancas a creme, tubo 4–5 mm, piloso, lacínias 1,2–1,8 mm, eretas, esparso-pilosas; estilete 5–6 mm compr., ovário piloso a glabrescente. Cipselas 5–5,5 mm compr., denso-estrigosas, superfície do corpo das cipselas verrucosa (aumento de 200×), bialadas, alas 0,8–1,8 mm larg., margem inteira a repanda; pápus 2-aristado, aristas 3,8–4,5 mm compr., estrigosas.

Distribuição geográfica e ecologia (Fig. 12): Mato Grosso do Sul e São Paulo. Ocorre em borda de mata próximo a curso d'água e ambientes antropizados, de 200–900 m de altitude. Floresce e frutifica de abril a novembro.

Material selecionado: BRASIL. MATO GROSSO DO SUL: Bonito, próximo a gruta do lago azul, 5.V.1985, fl. e fr., *C.A. Conceição 1749* (RB); Corumbá, encosta do Morro do Urucum, 11.VI.1987, fl. e fr., *C.A. Conceição 2132* (RB). SÃO PAULO: Monte Alegre, Amparo, Beira de capoeira, lugar alto, perto de nascente. Estação experimental, 23.VIII.1943, fl. e fr., *J.G. Kuhlmann 931* (SP); Rio Claro, Fazenda São José. Borda da mata, 2.V.2002, fl. e fr., Disciplina de taxonomia vegetal (SPF 174768, MBM 329669); São Paulo, Parque do estado de São Paulo, procedente de Limeira, cultivado, 22.V.1947, fl. e fr., *W. Hoehne* (MBM 201171, RB 362739, SPF 304330, SPF 11794, UB).

Verbesina subdiscoidea é caracterizada pelo hábito arbustivo com ramos alados, folhas alternas na base se tornando opostas mais próxima a capitulescência, capítulos radiados, flores brancas e apenas duas flores do raio por capítulo. Assemelha-se a *V. macrophylla* pela presença de ramos alados, folhas pinatipartidas, capítulo radiado, diferindo de *V. macrophylla* por esta apresentar forte odor azedo na inflorescência, folhas com mais de 5 lobos, e 3–5 flores radiais nos capítulos. *Verbesina subdiscoidea* é pela primeira vez citada para o Mato Grosso do Sul.

Considerações Finais

O estudo das *Verbesina* do Brasil permitiu verificar que as espécies formam dois grupos morfológicamente distintos, o primeiro composto pelas espécies de flores brancas, folhas quase sempre partidas e podendo apresentar ramos alados (*V. bipinnatifida*, *V. macrophylla* e *V. subdiscoidea*). O segundo grupo formado pelo restante dos táxons apresentam ramos não alados, folhas exclusivamente inteiras e flores amarelas.

Verbesina glabrata é amplamente distribuída, encontrada em todas regiões do Brasil, exceto a região Norte, e na Argentina. Cinco das nove espécies de *Verbesina* (*V. baccharifolia*, *V. bipinnatifida*, *V. floribunda*, *V. luetzelburgii* e *V. nicotianifolia*) são exclusivas do Brasil, sendo *V. baccharifolia* e *V. luetzelburgii* endêmicas da Bahia. *Verbesina baccharifolia* é endêmica da Chapada Diamantina e é a única espécie encontrada em campos rupestres sobre solo arenoso ou a areno-pedregoso.

Verbesina bipinnatifida é registrada pela primeira vez para o Espírito Santo e *V. subdiscoidea* para o Mato Grosso do Sul. *Verbesina nicotianifolia* continua sendo conhecida apenas pelo material-tipo e por uma coleta feita em 1993 na divisa do Distrito Federal e Unai (MG), onde atualmente é uma área de plantio.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal, edital 03/2016 - Demanda Espontânea. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a concessão da bolsa de Doutorado da primeira autora.

Referências

- Anderberg AA, Baldwin BG, Bayer RG, Breitwieses J, Jeffrey C, Dillon MO, Eldemäs P, Funk V, 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, Urtubey E, Vogt R, Ward J & Watson LE (2007) Compositae. In: Kubitzki K (eds.) The families and genera of vascular plants. Springer. Pp. 61-87.
- Ash A, Ellis B, Hickey LJ, Johnson K, Wilf P & Wing S (1999) Manual of leaf architecture: morphological description and categorization of dicotyledonous and net-veined monocotyledonous angiosperms. Smithsonian Institution, Washington D.C. 67p.
- Baldwin BG (2009) Heliantheae alliance. In: Funk VA, Susanna A, Stuessy TF & Bayer RJ (eds.) Systematics, evolution, and biogeography of Compositae. Smithsonian Institution, Washington. Pp. 689-712.
- Beentje H (2010) The Kew plant glossary. Royal Botanic Gardens, Kew. 160p.
- Bridson GDR (1991) Supplement to Botanical-Periodicum-Huntianum (B-P-H). Hunt Botanical Library, Pittsburgh. 1068p.
- Bridson GDR (2004) BPH-2: periodicals with botanical content: Comprising a second edition of Botanical-Periodicum-Huntianum. Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh. 1470p.

- Flora do Brasil 2020 (2018, em construção) Asteraceae. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB55>>. Acesso 5 setembro 2018.
- 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 Compositae. IAPT, Austria. Pp. 171-176.
- IPNI - The International Plant Names Index (2017) Disponível em <<http://www.ipni.org>>. Acesso 5 outubro 2017.
- Lawrence GHM, Buchheim AFG, Daniels GS & Dolezal H (1968) Botanicum - Periodicum - Huntianum. Hunt Botanical Library, Pittsburgh. 1063p.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente (2016) Disponível em <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>>. Acesso 2 setembro 2018.
- Moreira GL, Cavalcanti TB, Mendonça CBF & Gonçalves-Esteves V (2018) Pollen morphology of Brazilian species of *Verbesina* L. (Heliantheae - Asteraceae). Acta Botanica Brasílica s/v: 1-7.
- Panero JL & Funk VA (2008) The value of sampling anomalous taxa in phylogenetic studies: major clades of the Asteraceae revealed. Molecular Phylogenetics and Evolution 47: 757-782.
- Panero JL & Jansen RK (1997) Chloroplast DNA restriction site study of *Verbesina* (Asteraceae: Heliantheae). American Journal of Botany 84: 382-392.
- Panero JL (2007) Tribe Heliantheae - *Verbesina*. In: Kubitzki K (ed.) The families and genera of vascular plants. Springer. Pp. 440-477.
- 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.
- Pelser PB & Watson LE (2009) Introduction to Asteroideae. In: Funk VA, Susanna A, Stuessy TF, Bayer RJ (eds.) Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae. IAPT, Austria. Pp. 495-502.
- Radford AE, Dickison WC, Massey JR & Bell CR (1974) Vascular plant systematics. Harper & Row, New York. 891p.
- Robinson BL & Greenman JM (1899) Synopsis of the genus *Verbesina*, with an analytical key to the species. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 34: 534-566.
- Roque N & Bautista H (2008) Asteraceae: caracterização e morfologia floral. Editora da Universidade Federal da Bahia, Salvador. 73p.
- Weberling F (1989) Morphology of flowers and inflorescences. Cambridge University Press, Cambridge. 405p.
- WorldClim 1.4 (current conditions) (2018) Disponível em <<http://www.worldclim.org/tiles.php>>. Acesso 2 setembro 2018.

Editor de área: Dr. Gustavo Heiden

Artigo recebido em 05/04/2018. Aceito para publicação em 18/03/2019.



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