

Senecio L. (Asteraceae, Senecioneae) no Estado do Rio de Janeiro, Brasil¹

Cellini Castro de Oliveira^{2,3}, Marcos José da Silva² e Aristônio Magalhães Teles²

Recebido: 8.04.2015; aceito: 28.09.2015

ABSTRACT - (*Senecio* L. (Asteraceae, Senecioneae) in Rio de Janeiro State, Brazil). *Senecio* L. comprises 60 species in Brazil, distributed predominantly in high-elevation grasslands (campos de altitude) and rupestrian fields (campos rupestres) of South and Southeastern regions. This taxon has a problematic taxonomy, especially if we consider the South American and Brazilian species. This study contributes to the taxonomic knowledge of *Senecio* species occurring in the State of Rio de Janeiro and was based on field trips made by the first author, literature, and analysis of herbaria material. We registered 14 species, two of them, *S. bonariensis* Hook. & Arn. and *S. juergensii* Mattf., are new records for the State of Rio de Janeiro. These species are native and usually grow in mountainous areas or marshy environments. Among the species studied, 10 are endemic to Brazilian flora, four being restricted to the State of Rio de Janeiro. A key of identification, descriptions, illustrations, biogeographical and morphological comments, and phenology for each species are provided.

Keywords: biodiversity, Compositae, flora, taxonomy

RESUMO - (*Senecio* L. (Asteraceae, Senecioneae) no Estado do Rio de Janeiro, Brasil). *Senecio* L. compreende 60 espécies no Brasil distribuídas principalmente nos campos rupestres e de altitude das regiões Sudeste e Sul. Possui taxonomia complexa, sobretudo considerado-se suas espécies sulamericanas e particularmente brasileiras. Com o intuito de contribuir com o conhecimento sobre a diversidade de *Senecio* no Brasil, é aqui apresentado o tratamento taxonômico das espécies deste gênero para o Estado do Rio de Janeiro. O estudo baseou-se em levantamento bibliográfico, análise de coleções herborizadas e coletas bimestrais. Foram registradas 14 espécies, sendo *S. bonariensis* Hook. & Arn. e *S. juergensii* Mattf. mencionadas primeiramente para a área estudada. Estas espécies são nativas e geralmente crescem em áreas montanas ou em ambientes paludosos. Das espécies estudadas, dez são endêmicas do Brasil, sendo quatro restritas ao Estado. São apresentadas chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários biogeográficos, morfológicas e fenológicas, para cada espécie.

Palavras-chave: biodiversidade, Compositae, flora, taxonomia

Introdução

Asteraceae é a maior família de Eudicotiledôneas e a segunda maior entre as Angiospermas com cerca de 23.000 espécies, agrupadas em cerca de 1.620 gêneros, distribuídas ao redor do mundo (Funk *et al.* 2009). Circunscreve 12 subfamílias e 43 tribos (Funk *et al.* 2009), sendo Senecioneae Cass. a mais diversa, com 150 gêneros e aproximadamente 3.500 espécies (Nordenstam *et al.* 2009), das quais cerca de 500 ocorrem nas Américas e entre 350-500 na África (Pelser *et al.* 2007, Matzenbacher 2009, Milton 2009).

No Brasil, Senecioneae está representada por oito gêneros e 95 espécies (Nakajima *et al.* 2015).

Esta tribo inclui plantas reconhecidas pelos capítulos com involúcro unisseriado e com cálculo, estiletos com ápice dos ramos truncados, arredondados ou penicelados, envoltos por uma coroa de tricomas e filetes das anteras com colar abaulado (Nordenstam 1977, Robins 1977, Funk *et al.* 2009).

Senecio L. é o maior gênero de Senecioneae com mais de 2.000 espécies distribuídas por todo o mundo, com exceção das regiões polares e da Amazônia (Matzenbacher 2009, Nordenstam *et al.* 2009). No entanto, Milton (2009) reportou que a maioria das espécies deste gênero é encontrada comumente em regiões montanhosas da América do Sul (ca. 500 spp.) ou África (ca. 350 spp.).

1. Parte da Dissertação de Mestrado da primeira Autora

2. Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal, Câmpus Samambaia II, CP. 131, 74001-970 Goiânia, GO, Brasil

3. Autor para correspondência: cellini.castro.de.oliveira@gmail.com

No Brasil, *Senecio* compreende 60 espécies encontradas principalmente nos campos rupestres e de altitude das regiões Sudeste e Sul do país (Teles 2015). Mesmo assim, o conhecimento sobre a diversidade taxonômica deste gênero no Brasil ainda é insipiente já que os principais trabalhos sobre o gênero foram realizados por Baker (1884) e Cabrera (1957) e poucas são as floras que contemplam espécies deste gênero, como por exemplo, as floras dos Estados de Santa Catarina (Cabrera & Klein 1975), Rio Grande do Sul (Matzenbacher 1998), e Minas Gerais (Teles 2008).

Tendo em vista a escassez de estudos sobre *Senecio* na flora brasileira, este trabalho objetivou reconhecer e analisar as espécies deste gênero ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro.

Material e métodos

O Estado do Rio de Janeiro possui uma área de 43.305 km², situada na região Sudeste do Brasil, entre as coordenadas 20°45'56"-23°22'08"S e 40°57'23"-44°53'19"W (Davis & Naghettini 2000). Possui relevo predominantemente composto por serras, sendo as Serras do Mar e da Mantiqueira suas feições predominantes onde as altitudes chegam a 2.260 e 2.787 metros (Davis & Naghettini 2000, Reif & Andreatta 2011). O clima é o Aw - clima tropical com estação seca de inverno (Peel *et al.* 2007) e a vegetação é predominantemente representada por Mata Atlântica, incluindo restinga, embora sejam encontrados também campos de altitude, campos rupestres e manchas isoladas de Cerrado.

Foram feitas coletas nas regiões montanas do Estado, principalmente, nos Parques Nacionais de Itatiaia e da Serra dos Órgãos, e no Parque Estadual do Desengano, com duração de 2-7 dias, entre outubro de 2012 e maio de 2013, por meio do método de caminhamento (Filgueiras *et al.* 1994). O material botânico foi coletado e processado seguindo-se as técnicas usuais em taxonomia vegetal (Bridson & Forman 1992) e foi incorporado ao acervo do Herbário UFG, e suas duplicatas enviadas aos Herbários BHCB, HB, R, RB, SP, SPF e UEC (acrônimos segundo Thiers 2015).

A identificação dos táxons foi feita por meio de literatura específica (*e.g.* Baker 1884, Cabrera 1957, Matzenbacher 1998, Teles 2008) e comparações com coleções herborizadas, incluindo espécimes-tipo. As descrições foram baseadas em todo material examinado e a terminologia empregada está de acordo com Hickey (1973), Ash *et al.* (1999), Haris & Harris (2001) e Roque & Bautista (2008).

As informações sobre a distribuição geográfica e habitats dos táxons foram retiradas a partir de coletas, de informações contidas nas etiquetas das exsicatas consultadas e da literatura utilizada para identificação dos táxons. A abreviação dos nomes dos periódicos onde foram publicados os protólogos está de acordo com BPH *online* (2015); e os autores dos táxons foram baseados em Brummit & Powell (1992) e IPNI® (2015).

Resultados e Discussão

No Estado do Rio de Janeiro foram encontradas 14 espécies de *Senecio* o que representa 23% das espécies deste gênero citadas para o Brasil. Estas espécies distribuem-se principalmente pelas regiões montanas do Estado e apresentaram variações morfológicas, particularmente, quanto ao tipo de folhas, capítulos, capitulescências e coloração das flores, conforme descrito a seguir:

Hábito - As espécies de *Senecio* encontradas neste estudo são usualmente subarborescentes (12 spp.) e menos frequentemente herbáceas como em *S. icoglossus* DC. (figura 1 h) e *S. juergensii* Mattf. (figura 2 a). De uma maneira geral, os subarborescentes estudados possuem caules cilíndricos, lisos ou sulcados, verdes a vináceos, glabros ou com indumento variável, e alturas variando de 23 cm, como em *S. pseudostigophlebius* Cabrera (figura 2 g), até dois metros como em *S. bonariensis* Hook & Arn. (figura 1 c). Estes caules são simples (*e.g.* *S. icoglossus*) a densamente ramificados (*e.g.* *S. bonariensis*).

Folhas - As folhas das espécies encontradas neste estudo seguem os padrões gerais da tribo Senecioneae, as quais são simples, alternas, com lâmina inteira, pinatissecta ou pinatífida, concolores ou discolores, rosuladas ou distribuídas ao longo dos ramos, podendo ser sésseis ou pecioladas, sendo os pecíolos com ou sem invaginações ou aurículas. Nas espécies estudadas, folhas sésseis ocorrem em *Senecio adamantinus* Bong. (figuras 1 a, 3 a), *S. brasiliensis* (Speng.) Less. (figuras 1 d, 4 e), *S. nemoralis* Dusén (figuras 2 c, 7 a), *S. oleosus* Vell. (figuras 2 f, 7 e), e *S. pseudostigophlebius* (figuras 2 g, 8 a). Folhas basais pecioladas e distais sésseis foram encontradas em *S. bonariensis*, *S. icoglossus* e *S. juergensii* (figuras 1 c, h, 2 a, 4 a, 5 d, 6 a), enquanto que nas demais espécies as folhas são pecioladas. Nas folhas das espécies que possuem pecíolos, estes podem apresentar uma aurícula basal [*e.g.* *S. malacophyllus*].



Figura 1. a. *Senecio adamantinus* Bong. Hábito. b. *S. bonariensis* Hook & Arn. Detalhe dos capítulos. c. *S. bonariensis*. Hábito. d. *S. brasiliensis* (Spreng.) Less. Hábito. e. *S. brasiliensis*. Detalhe do capítulo. f. *S. grandis* Gardner. Hábito. g. *S. icoglossus* DC. Detalhe do capítulo. h. *S. icoglossus*. Hábito.

Figure 1. a. *Senecio adamantinus* Bong. Habit. b. *S. bonariensis* Hook & Arn. Capitula detail. c. *S. bonariensis*. Habit. d. *S. brasiliensis* (Spreng.) Less. Habit. e. *S. brasiliensis*. Capitulum detail. f. *S. grandis* Gardner. Habit. g. *S. icoglossus* DC. Capitula detail. h. *S. icoglossus*. Habit.



Figura 2. a. *S. juergensii* Mattf. Hábito. b. *S. juergensii*. Detalhe dos capítulos. c. *S. nemoralis* Dusén. Hábito. d. *S. nemoralis*. Detalhe do capítulo. e. *S. oleosus* Vell. Detalhe do capítulo. f. *S. oleosus*. Hábito. g. *S. pseudostigophlebius* Cabrera. Hábito. h. *S. stigophlebius* Baker. Hábito.

Figure 2. a. *S. juergensii* Mattf. Habit. b. *S. juergensii*. Capitula detail. c. *S. nemoralis* Dusén. Habit. d. *S. nemoralis*. Capitulum detail. e. *S. oleosus* Vell. Capitulum detail. f. *S. oleosus*. Habit; g. *S. pseudostigophlebius* Cabrera. Habit. h. *S. stigophlebius* Baker. Habit.

Dusén (figura 6 e) e *S. stigophlebius* Baker (figura 9 f)], alas [e.g. *S. arctiifolius* Baker (figuras 3 e)] ou serem invaginantes semelhantes à bainha [e.g. *S. arctiifolius* (figura 3 e), *S. bonariensis* (figura 4 a), *S. icoglossus* (figura 5 d) e *S. juergensii* (figura 6 a)]. A lâmina na maioria das espécies é inteira com exceção *S. brasiliensis* (figuras 1 d, 4 e), *S. pseudostigophlebius* (figuras 2 g, 8 a) e *S. stigophlebius* (figuras 2 h, 9 f), que são descritas como pinatissectas, pinatilobadas e lirado-pinatissectas, respectivamente. A venação das espécies estudadas é broquidódroma, sendo as nervuras impressas ou proeminentes.

Indumento - O indumento encontrado para as espécies deste estudo é variado. Quanto ao tipo, pode ser constituído por tricomas tectores (na maioria das espécies) ou glandulares (*Senecio oleosus*). No entanto, *S. brasiliensis*, *S. nemoralis*, *S. icoglossus* e *S. rossianus* Mattf. possuem indivíduos glabros ou glabrescentes. Quanto aos tipos de indumento, foram encontrados aracnoides (e.g. *S. grandis* Gardner), lanuginosos (*S. arctiifolius*, *S. bonariensis*, *S. juergensii* e *S. stigophlebius*); ramentáceos (e.g. *S. ramentaceus* Baker) e tomentosos (e.g. *S. adamantinus*, *S. malacophyllus*, *S. pseudostigophlebius*). Estes variam também em coloração sendo os canescentes (acinzentados) encontrados em *S. adamantinus*, *S. malacophyllus* e *S. rossianus*; e os esbranquiçados vistos em *S. brasiliensis*, *S. grandis* e *S. stigophlebius*. Tais indumentos distribuem-se por toda a planta sendo mais comuns em suas partes jovens e nas lâminas foliares, onde são mais concentrados na face abaxial.

Inflorescência - Nas Senecioneae, os capítulos possuem involúcro com apenas uma única série de brácteas de tamanhos iguais, externamente envoltas por uma série de pequenas brácteas denominadas de calículo, às vezes ausente. Nas espécies tratadas neste estudo, os capítulos são terminais e com involúcro campanulado, podendo ser radiados (maioria das espécies) ou discoides [e.g. *Senecio grandis* (figura 5 b) e *S. malacophyllus* (figura 6 f)]. Os capítulos podem estar arrançados em capitulescências de diversos tipos e aspectos (laxos ou congestos), ou solitários. Capitulescências do tipo racemoso-corimbiforme ocorrem em *S. icoglossus* (figura 5 d), *S. juergensii* (figura 6 a), *S. nemoralis* (figura 7 a), *S. oleosus* (figura 7 e) e *S. stigophlebius* (figura 9 f); já o tipo panícula-corimbiforme pode ser visto em *S. adamantinus* (figura 3 a), *S. arctiifolius* (figura 3 e), *S. bonariensis* (figura 4 a), *S. brasiliensis* (figura 4 e) e *S. pseudostigophlebius* (figura 8 a); e o tipo

paniculiforme nas demais. Arranjos laxos são vistos em *S. arctiifolius* (figura 3 e), *S. bonariensis* (figura 4 a), *S. icoglossus* (figura 5 d), *S. nemoralis* (figura 7 a) e *S. ramentaceus* (figura 8 e); e congesto nas demais. Capítulos solitários podem ocorrer em indivíduos de *S. icoglossus*, *S. juergensii* e *S. oleosus*.

Flores e Frutos - Nas espécies estudadas de *Senecio* foram encontrados capítulos radiados com flores do raio com corola de coloração alva [e.g. *S. bonariensis* (figura 1 b) e *S. juergensii* (figura 2 b)], lilás [e.g. *S. icoglossus* (figura 1 g)] ou amarela (demais espécies), e flores do disco com corola amarela; e capítulos discoides com corola apenas amarela. Quanto à estruturação, as flores do raio são sempre liguliformes usualmente tridentadas no ápice com exceção de *S. ramentaceus* (figura 8 g), na qual o ápice da corola é indiviso. Já as flores do disco possuem corola com lobos triangulares de 0,5-2,2 mm compr., eretos [e.g. *S. adamantinus* (figura 3 d), *S. arctiifolius* (figura 3 h), *S. bonariensis* (figura 4 d), *S. icoglossus* (figura 5 g), *S. juergensii* (figura 6 d), *S. nemoralis* (figura 7 d), *S. oleosus* (figura 7 h) e *S. ramentaceus* (figura 8 h)] ou curvos nas demais espécies, indumentados ou glabros no ápice. No gênero estudado, as cipselas variaram de 0,5-5 mm compr., sendo a maioria costada e elipsoide [e.g. *S. adamantinus* (figuras 3 c, d), *S. arctiifolius* (figuras 3 g, h), *S. brasiliensis* (figuras 4 g, h), *S. nemoralis* (figuras 7 c, d) e *S. rossianus* (figuras 9 d, e)]; oblongoides [e.g. *S. bonariensis* (figuras 4 c, d), *S. malacophyllus* (figura 6 g) e *S. ramentaceus* (figuras 8 g, h)] ou oblanceoloides (demais espécies), todas com pápus unisseriado, persistente, com exceção de *S. arctiifolius* (figuras 3 g, h) onde este é caduco.

***Senecio* L.**, Sp. Pl. 2: 866. 1753.

Ervas a arbustos, eretos, anuais ou perenes. Caule simples ou ramificado, glabro ou com indumento variado. Indumento de tricomas tectores ou glandulares, nos ramos, folhas, face externa das brácteas e bractéolas. Folhas simples, alternas, rosuladas ou regularmente arrançadas ao longo de seus ramos; sésseis ou pecioladas, invaginantes, com ou sem aurículas; lâmina inteira, denteada, denticulada, serreado-denteada, crenado-denteada, serreada-pinatissecta, pinatilobada ou lirado-pinatissecta, discolores; venação broquidódroma com nervuras impressas ou proeminentes. Capitulescência racemo-corimbiforme, paniculado-corimbiforme, paniculiforme ou capítulo isolado, laxa ou congesta. Capítulos homógamos ou heterógamos, discoides

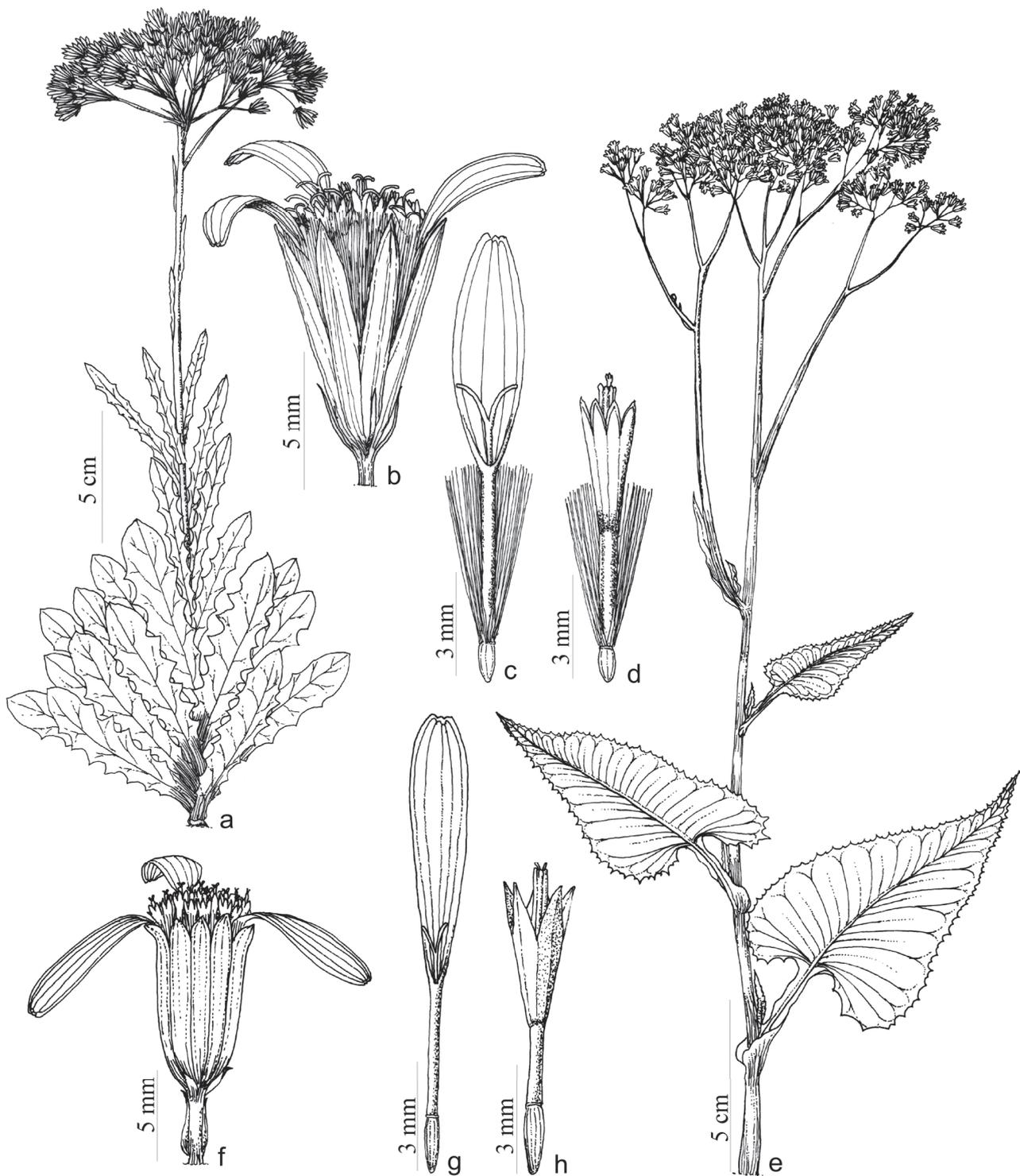


Figura 3. a-d. *Senecio adamantinus* Bong. a. Ramo Florido. b. Capitulo. c. Flor do raio. d. Flor do disco. e-h. *Senecio arctiifolius* Baker. e. Ramo Florido. f. Capitulo. g. Flor do raio. h. Flor do disco. (a-d: P.C. Porto 2879 - RB; e-h: G. Martinelli 13389 - RB).

Figure 3. a-d. *Senecio adamantinus* Bong. a. Flowering branch. b. Capitulum. c. Ray floret. d. Disc floret. e-h. *Senecio arctiifolius* Baker. e. Flowering branch. f. Capitulum. g. Ray floret. h. Disc floret. (a-d: P.C. Porto 2879 - RB; e-h: G. Martinelli 13389 - RB).

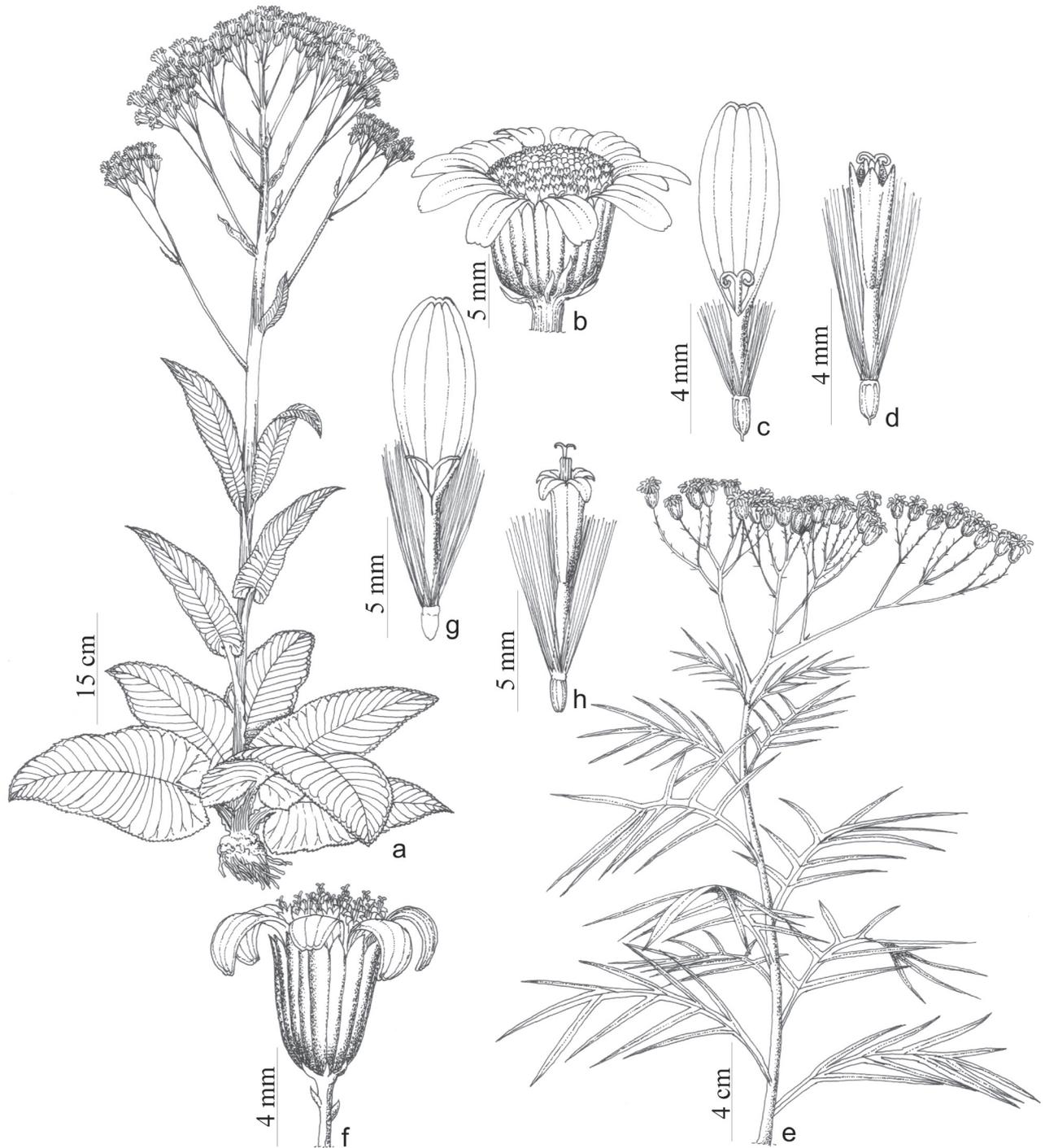


Figura 4. a-d. *Senecio bonariensis* Hook. & Arn. a. Hábito; b. Capitulo. c. Flor do raio. d. Flor do disco. e-h. *Senecio brasiliensis* (Spreng.) Less. e. Ramo Florido. f. Capitulo. g. Flor do raio. h. Flor do disco. (a-d: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 9 - UFG; e-h: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 11 - UFG).

Figure 4. a-d. *Senecio bonariensis* Hook. & Arn. A. Habit. b. Capitulum. c. Ray floret. d. Disc floret. e-h. *Senecio brasiliensis* (Spreng.) Less. e. Flowering branch. f. Capitulum. g. Ray floret. h. Disc floret. (a-d: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 9 - UFG; e-h: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 11 - UFG).

ou radiados, receptáculo alveolado; calículo com 3-21 brácteas; involúcro campanulado com 6-35 brácteas. Capítulos discoides, flores bissexuadas, corola tubulosa, 5-lobada. Capítulos radiados, flores do raio pistiladas, corola liguliforme, amarela, lilás ou branca, e flores do disco bissexuadas, corola amarela, tubulosa, 5-lobada, lobos eretos ou curvos;

anteras exsertas, base sagitada ou obtusa, apêndice do conectivo deltoide, oblongo ou oblongo-deltoide; ramos do estilete divergentes, bifidos com ápices truncados e envoltos por uma coroa de tricomas. Cipselas elipsoides, oblanceoloides ou oblongoides, costadas, glabras ou glabrescentes; pápus unisseriado, cerdoso, esbranquiçado, persistente ou caduco.

Chave de identificação para as espécies de *Senecio* ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro

1. Folhas com lâmina inteira
 2. Folhas todas sésseis
 3. Caule, folhas, pedúnculos dos capítulos, brácteas e bractéolas com tricomas glandulares 10. *S. oleosus*
 3. Caule, folhas, pedúnculos dos capítulos, brácteas e bractéolas glabras ou com tricomas tectores
 4. Lâmina foliar com margem inteira a conspicuamente denteada e ápice obtuso; capítulos com 6-8 brácteas involucrais e 3 flores do raio 1. *S. adamantinus*
 4. Lâmina foliar com margem conspicuamente e irregularmente serreada e ápice agudo; capítulos com 13 brácteas involucrais e 7-8 flores do raio 9. *S. nemoralis*
 2. Folhas todas pecioladas ou apenas as basais
 5. Base do pecíolo truncada (não invaginantes e sem aurículas basais)
 6. Capítulos discoides 5. *S. grandis*
 6. Capítulos radiados
 7. Pecíolos cilíndricos, lâmina foliar ramentáceo-ferrugínea em ambas as faces, base cordada 13. *S. ramentaceus*
 7. Pecíolos alados, lâmina foliar glabra na face adaxial, tomentosas na abaxial, base obtusa 12. *S. rossianus*
 5. Base do pecíolo invaginante ou com aurículas basais
 8. Pecíolos não invaginantes, auriculados; capítulos discoides 8. *S. malacophyllus*
 8. Pecíolos invaginantes, não auriculados; capítulos radiados
 9. Flores do raio alvas
 10. Lâmina foliar com base truncada a obtusa; flores do raio 20-21, flores do disco 117-125 7. *S. juergensii*
 10. Lâmina foliar com base cordada; flores do raio 11-13, flores do disco 46-88 3. *S. bonariensis*
 9. Flores do raio lilás ou amarelas
 11. Lâmina foliar elíptica a elíptico-lanceolada; capitulescências racemo-corimbiformes; flores do raio 21-31, lilás; flores do disco 104-150 6. *S. icoglossus*
 11. Lâmina foliar largamente oval ou triangular; capitulescências paniculado-corimbiformes; flores do raio 2-3, amarelas; flores do disco 9-10 2. *S. arctifolius*
 1. Folhas com lâmina pinatissecta, pinatilobada ou lirado-pinatissecta
 12. Lâmina foliar profundamente pinatissecta, sem aurículas; flores do disco 33-62 4. *S. brasiliensis*
 12. Lâmina foliar pinatilobada ou lirado-pinatissecta, com aurículas; flores do disco 15-26
 13. Lâmina foliar pinatilobada; flores do disco 25-26 11. *S. pseudostigophlebius*
 13. Lâmina foliar lirado-pinatissecta; flores do disco 15-16 14. *S. stigophlebius*

1. *Senecio adamantinus* Bong., Bull. Sci. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg 6(2): 31. 1838.

Figuras 1 a, 3 a-d

Subarbustos 0,6-1,5 m alt., eretos, perenes, glabrescentes a conspicuamente tomentoso-canescientes ou amarelados, em ambas as faces das

folhas e ramos das capitulescências. Caule sulcado, fistuloso, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão, porém mais adensadas na base. Folhas sésseis, lâmina 1,5-21 × 0,2-6 cm, oblonga, oblongo-oboval ou oblanceolada, base atenuada, ápice obtuso, raramente agudo e mucronulado,

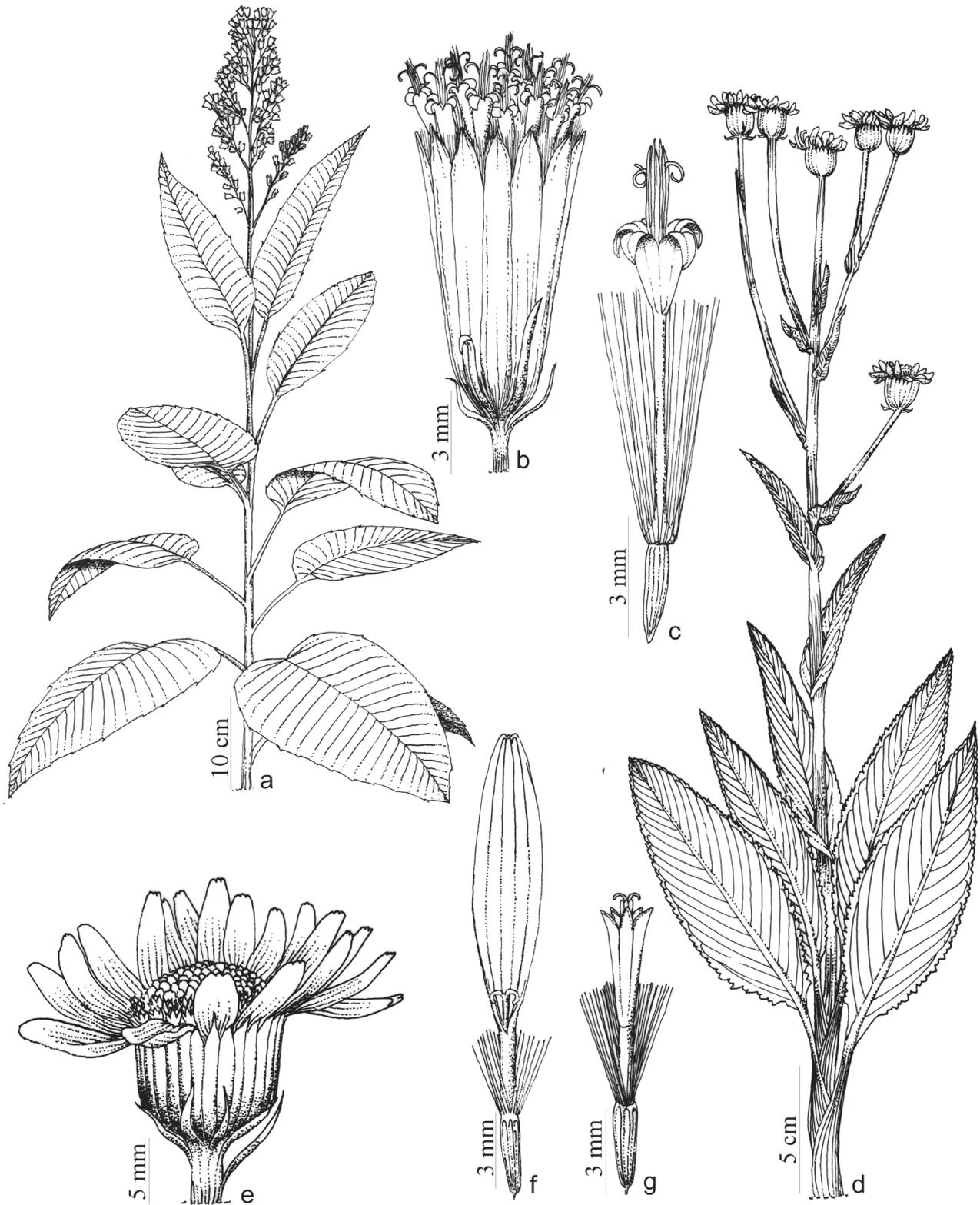


Figura 5. a-c. *Senecio grandis* Gardner. a. Ramo Florido. b. Capitulo. c. Flor do disco. d-g. *Senecio icoglossus* DC. d. Ramo Florido. e. Capitulo. f. Flor do raio. g. Flor do disco. (a-c: C.C. Oliveira 25 - UFG; d-g: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 5 - UFG).

Figure 5. a-c. *Senecio grandis* Gardner. a. Flowering branch. b. Capitulum. c. Disc floret. d-g. *Senecio icoglossus* DC. d. Flowering branch. e. Capitulum. f. Ray floret. g. Disc floret. (a-c: C.C. Oliveira 25 - UFG; d-g: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 5 - UFG).

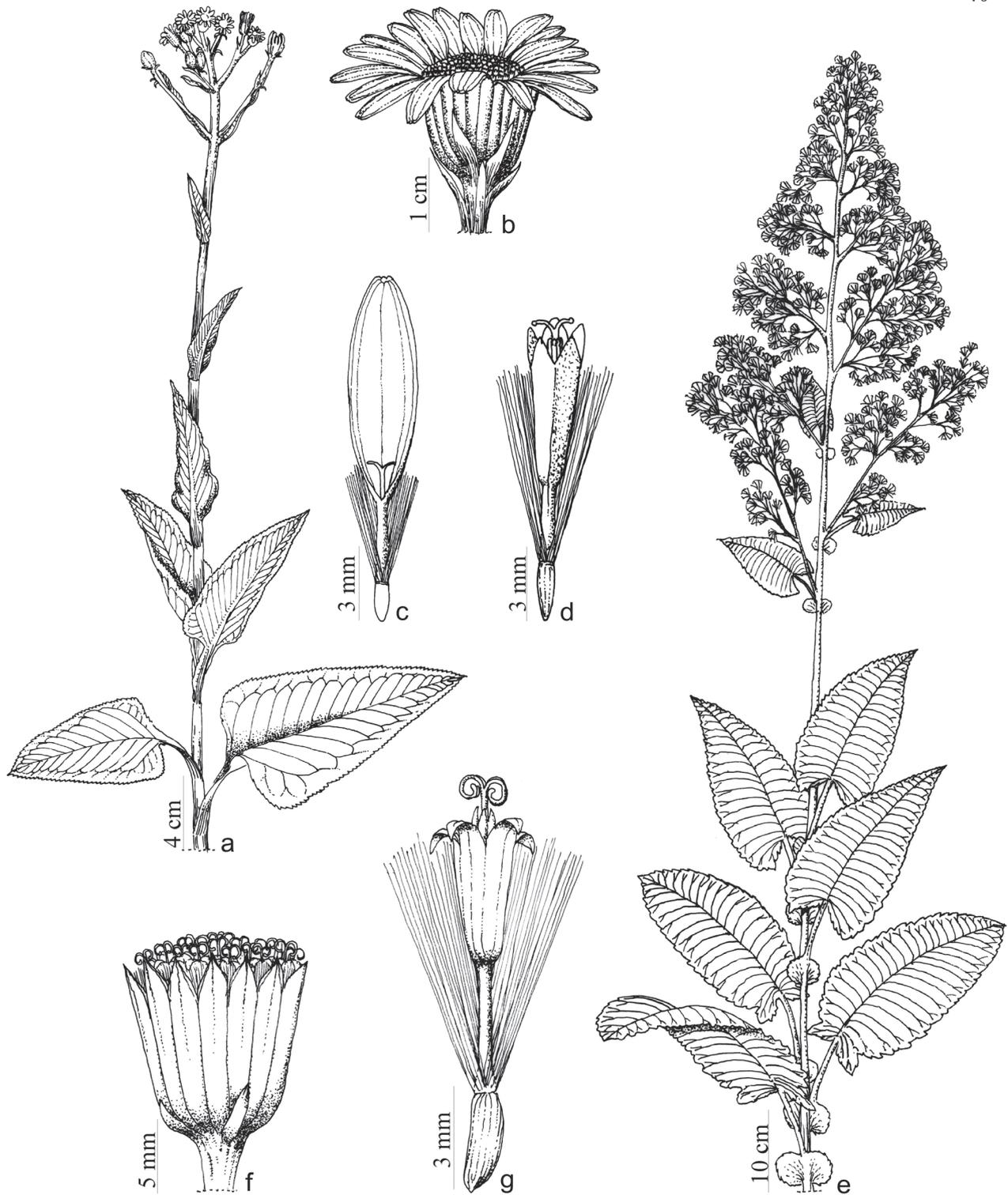


Figura 6. a-d. *Senecio juergensii* Mattf. a. Ramo Florido. b. Capitulo. c. Flor do raio. d. Flor do disco. e-g. *Senecio malacophyllus* Dusén. e. Ramo Florido. f. Capitulo. g. Flor do disco. (a-d: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 6 - UFG; e-g: H.C. Lima et al. 2541 - RB).

Figure 6. a-d. *Senecio juergensii* Mattf. a. Flowering branch. b. Capitulum. c. Ray floret. d. Disc floret. e-g. *Senecio malacophyllus* Dusén. e. Flowering branch. f. Capitulum. g. Disc floret. (a-d: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 6 - UFG; e-g: H.C. Lima et al. 2541 - RB).

margem inteira a ligeira ou conspicuamente denteada. Capitulescência paniculado-corimbiforme, congesta; pedúnculos 0,3-1,3 cm compr.; bractéolas 6-20 mm compr., lanceoladas, glabras. Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do cálculo 3-5, 1,5-5,5 mm compr., lanceoladas; involúcro 5-9 × 1-5 mm, campanulado, brácteas involucrais 6-8, 1,5-5,5 mm compr., oblongas, ápice agudo, pilosas, margem escariosa. Flores do raio 3, corola amarela, 7-10 mm compr., tubo 3-4 mm compr., limbo 4-6 × 1,5-2,5 mm, 4-nervada, ápice 3-denteado; estilete 4,5-7 mm compr., ramos do estilete 1,3-1,5 mm compr. Flores do disco 2-8, corola 6,5-9 mm compr., lobos 1-1,7 mm compr., eretos, anteras 1,5-2 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo 0,3-0,5 mm compr., oblongo-deltaide; estilete 5-8 mm compr., ramos do estilete 1,5-1,8 mm compr. Cipselas 1,3-2 mm compr., elipsoides, glabras; pápus 3-6 mm compr., persistente.

Material selecionado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Itatiaia, 10-I-1875, *A. Glaziou s/n.* (NY 798419); *ib.*, Trilha para o Pico das Prateleiras, beira da trilha, 5-III-2013, *F.S. Freitas et al.* 6 (BHCB); *ib.*, próximo à base das Agulhas Negras, antes do riacho, 22°23'00.8"S, 44°40'22.0"W, 2.419 m, 14-V-2013, *C.C. Oliveira 20* (UFG, RB).

A espécie é endêmica do Brasil e ocorre nas regiões Centro-Oeste (Distrito Federal e Goiás), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e todos os Estados da região Sul, sendo encontrada em campos limpos e brejosos, rupestres, úmidos e de altitude (Teles 2015). Floresce e frutifica de janeiro a junho.

Entre as espécies estudadas, *Senecio adamantinus* pode ser reconhecida por um conjunto de características que inclui folhas regularmente distribuídas ao longo do caule, porém mais adensadas na base deste, capítulos arranjados em capitulescências paniculado-corimbiformes, congestas e flores do raio com coloração amarela. Assemelha-se morfologicamente a *S. oleosus* pelo hábito subarbuscivo ereto, folhas sésseis capítulos radiados, pedunculados e com flores amarelas. No entanto, *S. adamantinus* possui caule e folhas conspicuamente tomentosos, com tricomas canescentes a amarelados (*vs.* caule e folhas glandulosas em *S. oleosus*) e capítulos com 6-8 brácteas involucrais, 3 flores do raio e 2-8 flores do disco (*vs.* capítulos com 21 brácteas involucrais, 12 flores do raio e 48-69 flores do disco). A espécie apresenta uma variação na margem da lâmina foliar que pode ser inteira a conspicuamente denteada fato

que levou Baker (1884) a descrever duas variedades para a espécie, a variedade típica (com folhas com margem denteada) e *S. adamantinus* var. *integrifolius* com margem foliar inteira.

2. *Senecio arctiifolius* Baker, Bull. Misc. Inform. Kew. 1895: 106. 1895.

Figura 3 e-h

Subarbustos 1-1,7 m alt., eretos, perenes, lanuginosos a glabrescentes. Caule sulcado, meduloso, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão. Folhas pecioladas, pecíolos 1,5-15 cm compr., alados, invaginantes; lâmina inteira 7-27 × 1-26 cm, largamente oval ou triangular, base cordada, ápice agudo ou acuminado, margem irregularmente denteada a denticulada, dentes agudos, lanuginosa em ambas as faces, às vezes glabrescente na face adaxial. Capitulescência paniculado-corimbiforme, laxa; pedúnculos 0,1-2,1 mm compr., lanuginosos, bracteolados; bractéolas 2-6 mm compr., lanceoladas, glabras. Capítulos heterógamos radiados; brácteas do cálculo 5-6, 2,5-3 mm compr., lanceoladas; involúcro 4-10 × 3-5 mm, campanulado, brácteas involucrais 8, linear-lanceoladas, ápice agudo, piloso, margem escariosa. Flores do raio 2-3, corola amarela, 12,5-15 mm compr., tubo 5-6 mm compr., limbo 7,5-9 × 1,5-2,8 mm, 3-5-nervada, ápice 3-denteado; estilete 6,5-8 mm compr., ramos do estilete 0,9-1,5 mm compr. Flores do disco 9-10, corola 6,5-8 mm compr., lobos 2-2,2 mm compr., eretos, anteras 2-2,1 mm compr., base sagitada, apêndice do conectivo 0,3-0,5 mm compr., oblongo; estilete 8-8,6 mm compr., ramos do estilete 1,2-1,8 mm compr. Cipselas 2-3 mm compr., elipsoides, estrigosas; pápus 4,5-6 mm compr., caduco.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Macaé, Frade de Macaé, 17-21-VI-1937, *A.C. Brade 15840* (RB); Santa Maria Magdalena, Alto da Gramma, VII-1934, *S. Lima 242* (RB); *ib.*, Parque Estadual do Desengano, vertentes SE/S e NE, 30-VI-1989, *G. Martinelli 13389* (RB).

Espécie brasileira registrada para o Rio de Janeiro (Teles 2015), onde ocorre em campos de altitude, florescendo e frutificando de junho a julho.

Senecio arctiifolius pode ser reconhecida principalmente pelas folhas com pecíolos alados e invaginantes e lâmina largamente oval ou triangular com margem irregularmente denteada a denticulada. Assemelha-se a *S. malacophyllus* pelas características foliares, no entanto, *S. arctiifolius* possui caule

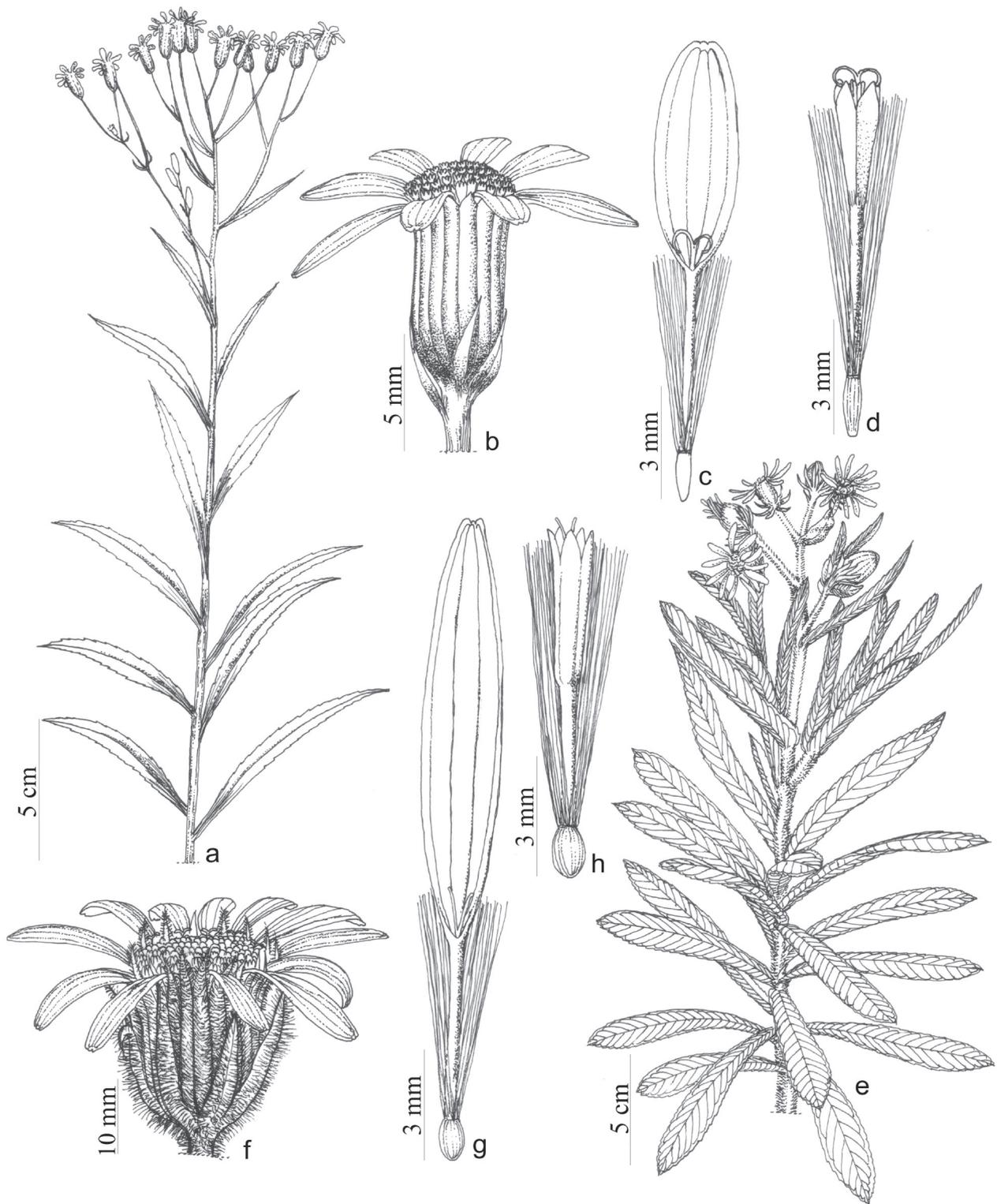


Figura 7. a-d. *Senecio nemoralis* Dusén. a. Ramo Florido. b. Capitulo. c. Flor do raio. d. Flor do disco. e-h. *Senecio oleosus* Vell. e. Ramo Florido. f. Capitulum. g. Flor do raio. h. Flor do disco. (a-d: R. C. Forzza 3724 - RB; e-h: C. C. Oliveira & C. N. Fraga 4 - UFG).

Figure 7. a-d. *Senecio nemoralis* Dusén. a. Flowering branch. b. Capitulum. c. Ray floret. d. Disc floret. e-h. *Senecio oleosus* Vell. e. Flowering branch. f. Capitulum. g. Ray floret. h. Disc floret. (a-d: R.C. Forzza 3724 - RB; e-h: C.C. Oliveira & C.N. Fraga 4 - UFG).



Figura 8. a-d. *Senecio pseudostigophlebius* Cabrera. a. Ramo Florido. b. Capitulo. c. Flor do raio. d. Flor do disco. e-h. *Senecio ramentaceus* Baker. e. Ramo Florido. f. Capitulo. g. Flor do raio. h. Flor do disco. (a-d: E. Hemmendorff 665 - R; e-h: A. Glaziou 2855 - R).

Figure 8. a-d. *Senecio pseudostigophlebius* Cabrera. a. Flowering branch. b. Capitulum. c. Ray floret. d. Disc floret. e-h. *Senecio ramentaceus* Baker. e. Flowering branch. f. Capitulum. g. Ray floret. h. Disc floret. (a-d: E. Hemmendorff 665 - R; e-h: A. Glaziou 2855 - R).

meduloso, capítulos radiados e cipselas estrigosas, enquanto que em *S. malacophyllus* o caule é fistuloso, os capítulos são discoides e as cipselas são glabras.

Hind (1993) citou *S. kuhlmannii* Cabrera como ocorrente no Estado do Rio de Janeiro. Todavia, segundo A.M. Teles (dados não publicados), Cabrera (1950), sem saber da publicação de Baker (1895), descreveu *S. kuhlmannii* utilizando como parátipo o material de *Glaziov 18340*, que é um dos tipos de *S. arctiifolius*. No entanto, *Senecio arctiifolius* foi descrito por Baker (1895), e por ser um nome anterior tem prioridade como válido. Acreditamos que tal equívoco tenha ocorrido pelo fato de Baker (1895) ter descrito esta espécie após a publicação da Flora Brasiliensis e em um periódico pouco conhecido. Em virtude disto, A.M. Teles (dados não publicados) está propondo a sinonimização de *S. kuhlmannii* sob *S. arctiifolius*.

3. *Senecio bonariensis* Hook & Arn., J. Bot. (Hooker) 3: 340. 1841.

Figuras 1 b-c e 4 a-d

Subarbustos 1-2 m alt., robustos, perenes, rizomatosos, eretos, lanuginosos nas partes jovens. Caule conspicuamente sulcado, fistuloso com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão, porém mais adensadas na base. Folhas basais pecioladas, apicais sésseis, pecíolos 24,5-31 cm compr., alados, invaginantes, com estrias vináceas; lâmina inteira 12-26,5 × 1,5-21 cm, largamente ovais, ovais-deltóides a lanceoladas, base cordada, ápice agudo a obtuso, margem irregularmente serreado-denteada, lanuginosas em ambas as faces. Capitulescência paniculado-corimbiforme, laxa; pedúnculos 0,2-3 cm compr., lanuginosos, bracteolados, bractéolas 0,4-1,5 mm compr., lanceoladas, glabras. Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do cálculo 7-11, 1,5-5 mm compr., lanceoladas; involucre 6-9 × 5-8 mm, campanulado; brácteas involucrais 24-30, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, glabrescentes, margem escariosa. Flores do raio 11-13, corola alva, 8,5-10 mm compr., tubo 2-3 mm compr., limbo 6,5-7 × 2,5-3 mm, 4-6-nervada, ápice 3-denteada; estilete 4-4,5 mm compr., ramos do estilete ca. 1 mm compr. Flores do disco 46-88, corola 6-6,2 mm compr., lobos 1-1,2 mm compr., eretos, anteras 1,3-1,6 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo 0,2-0,3 mm compr., oblongo-deltóide; estilete ca. 6 mm compr., ramos do estilete 1-1,3 mm compr. Cipselas 1,5-2 mm compr., oblongoides, glabras; pápus, 3-5,5 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL. RIO DE JANEIRO. Itatiaia, Parque Nacional de Itatiaia, próximo à Pousada dos Lobos, 22°19'54,7"S, 44°43'58,7"W, 1.871 m, 8-XI-2012, C.C. Oliveira & C.N. Fraga 9 (UFG).

Espécie sulamericana, com ocorrência na Argentina, Brasil e Uruguai. No Brasil é registrada para os Estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, crescendo em banhados, beiras de lagoas, córregos, rios e valas inundadas às margens de rodovias (Cabrera & Klein 1975, Matzenbacher 1998). Neste estudo foi encontrada na parte alta do Parque Nacional de Itatiaia crescendo em áreas brejosas e é reportada pela primeira vez para o Estado do Rio de Janeiro. Coletada com flores e frutos em novembro. *Senecio bonariensis* pode ser reconhecida pelas folhas com lâmina 1,5-26,5 × 0,1-21 cm compr., pecíolos 24,5-31 cm compr., alados, sendo os basais invaginantes com estrias vináceas, e também por possuir capitulescência paniculado-corimbiformes difusas, laxas e capítulos com flores do raio alvas. Assemelha-se morfológicamente a *S. juergensii* pelas características foliares e reprodutivas. No entanto, *S. bonariensis* possui capítulos com 11-13 flores do raio e 46-88 flores do disco, enquanto que *S. juergensii* apresenta capítulos com 20-21 flores do raio e 117-125 flores do disco e também pela base das folhas (truncada em *S. juergensii* e cordada em *S. bonariensis*).

4. *Senecio brasiliensis* (Spreng.) Less., Linnaea 6: 249. 1831.

Figuras 1 d-e e 4 e-h

Subarbustos 1-2,5 m alt., eretos, perenes, glabros ou glabrescentes. Caule sulcado, fistuloso, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão. Folhas sésseis, lâmina 7,5-15 × 2,5-7 cm, profundamente pinatissectas, com 3-4 pares de segmentos, lineares a linear-lanceoladas com 15-75 × 1-7 mm, ápice agudo, base atenuada, margem inteira a ligeiramente serreada, glabra a glabrescente na face adaxial e curtamente tomentosas na face abaxial, tricomas esbranquiçados. Capitulescência paniculado-corimbiforme, congesta; pedúnculos 0,5-3 cm compr., glabros; bractéolas 1-8 mm compr., lanceoladas, glabras a glabrescentes. Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do cálculo 9-10, 1,5-2,5 mm compr., lanceoladas; involucre 5-11 × 3-5 mm, campanulado; brácteas involucrais 15-21, oblongas, ápice agudo, glabras. Flores do raio 8-12, corola amarela, 11,5-15 mm compr., tubo 5-6 mm compr., lígula 6,5-9 × 1,5-3,6 mm, 4-5-nervada, ápice

3-denteado; estilete 5,2-8,5 mm compr., ramos do estilete 1,5-2,5 mm compr. Flores do disco 33-62, corola 9-12 mm compr., tubo 5-7,2 mm, lobos 0,5-0,9 mm compr., curvos, anteras 2-2,1 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo 0,2-0,3 mm compr., oblongo-deltaide; estilete 7-10 mm compr., ramos do estilete 1,2-2 mm compr. Cipselas 1-3 mm compr., elipsoides, glabras; pápus 7-9,5 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL. RIO DE JANEIRO. Itatiaia, Serra do Itatiaia, 16-V-1902, *P. Dusén 16* (R); Lídice, entre Lídice e Angra dos Reis, 19-IX-1964, *Z.A. Trinta & E. Fromm 870* (HB, R); Macaé, Arraial do Sana, em direção a Pedra Peito de Pombo, 500 m, 21-19-1982, *C. Farney 81* (RB); Nova Friburgo, próximo à subida para Macaé de Cima, 22°20'00"S, 42°30'49"W, 12-XI-2012, *C.C. Oliveira & C.N. Fraga 11* (UFG); Petrópolis, X-1887, *Fr. R. Galvão 6112* (R); Rio de Janeiro, Baixada Fluminense, Cidade das Meninas, 29-IX-1942, *C. Carcerelli 51* (RB); Santa Maria Madalena, Morro da Antena, 21°58'4,6"S, 42°01'13"W, 10-XI-2012, *C.C. Oliveira & C.N. Fraga 10* (UFG); Teresópolis, 26-VIII-1942, *B. Lutz 1936* (R).

Espécie com distribuição na Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai (Cabrera 1957, Hind 1993). No Brasil é referida para as regiões Centro-Oeste (Distrito Federal e Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul em campos rupestres ou de altitude, margens de estradas, córregos, rios, brejos e lagoas, além de bordas de florestas submontanas e montanas (Cabrera 1957, Cabrera & Klein 1975, Matzenbacher 1998, Teles 2008). Foi encontrada em todo o Estado, crescendo em campos úmidos e em áreas brejosas, com flores e frutos de abril a dezembro. *Senecio brasiliensis* possui folhas profundamente pinatissectas, o que a torna facilmente reconhecida e não confundível com nenhuma das demais espécies estudadas.

5. *Senecio grandis* Gardner, London J. Bot. 7: 422. 1848.

Figuras 1 f e 5 a-c

Subarbustos 1-1,6 m alt., eretos, perenes. Caule sulcado, fistuloso, esparsamente aracnoide-lanuginoso ou glabrescente, nas porções adultas, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão. Folhas pecioladas, pecíolos 4-13 cm compr., canaliculados, estreitamente alados; lâmina inteira 4-46,5 × 1-36 cm, oval-elíptica a largamente oval ou elíptica, base cordada, ápice agudo ou obtuso, margem inteira a

esparsa e irregularmente denteada, glabra na face adaxial, aracnoide-lanuginosa na abaxial, tricomas esbranquiçados. Capitulescência paniculiforme, laxa; pedúnculos 0,4-1,5 cm compr., bracteolados, glabros a glabrescentes; bractéolas 1-5 mm compr., lanceoladas, ciliadas. Capítulos homógamos, discoides; brácteas do cálculo 5-6, 2,5-5 mm compr., lanceoladas; involúcro 5-10 × 4-5 mm, campanulado; brácteas involucrais 8, oblongas, ápice agudo, piloso, margem escariosa. Flores 10-11, corola 8,5-10 mm compr., lobos 1,5-2 mm compr., curvos, anteras 2-2,5 mm compr., base sagitada, apêndice do conectivo ca. 0,3 mm compr., oblongo-deltaide; estilete 9,5-10 mm compr., ramos do estilete 2-3 mm compr. Cipselas 2,5-4 mm compr., oblanceoloides, glabras; pápus 6-7 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Itatiaia, 26-30-1915, *J.N. Rose & P.G. Russell 20559* (NY); *ib.*, margem de uma das pontes da estrada que leva para a parte alta do Parque Nacional de Itatiaia, 22°21'43"S, 44°44'4,3"W, 2.058 m, 15-V-2013, *C.C. Oliveira 25* (UFG).

Distribui-se nas regiões Sudeste e Sul (Paraná) habitando os campos de altitude, interior de floresta ombrófila e áreas úmidas próximas a córregos, florescendo e frutificando de maio a agosto (Teles 2008).

Entre as demais espécies estudadas, *S. grandis* pode ser reconhecida pelas folhas com lâmina largamente oval ou elíptica de margem irregularmente denteada com pecíolos ligeiramente alados, capítulos discoides com 10-11 flores, involúcro constituído por oito brácteas involucrais, e capitulescência paniculiforme laxa. Assemelha-se morfológicamente a *S. arctiifolius* e *S. malacophyllus* pelas características foliares, no entanto, o primeiro apresenta pecíolos invaginantes e capítulos radiados, e o segundo apresenta capítulos com 12-13 brácteas involucrais e 18-27 flores.

Hind (1993) citou a ocorrência de *S. auritifolius* Cabrera para o Estado do Rio de Janeiro. No entanto, A.M. Teles (dados não publicados), com base na análise das coleções tipo de ambas as espécies, as consideram como sinônimos heterotípicos.

6. *Senecio icoglossus* DC., Prodr. 6: 420. 1837.

Figuras 1 g-h e 5 d-g

Ervas 40-60 cm alt., eretas, perenes. Caule sulcado, fistuloso, com folhas usualmente adensadas na base,

glabro a glabrescente. Folhas basais pecioladas, apicais sésseis, pecíolos 4-16 cm compr., alados, invaginantes com estrias vináceas; lâmina inteira 3-40 × 0,8-9 cm, elíptica a elíptico-lanceolada, base obtusa a decorrente, ápice agudo, margem inteira a crenado-denteada, dentes apiculados, glabra a lanuginosa em ambas as faces. Capitulescência racemo-corimbiforme, laxa; pedúnculos 0,5-9 cm compr., glabrescentes, bracteolados; bractéolas 0,5-1,5 mm compr., lanceoladas, glabras a glabrescentes; Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do calículo 20-21, 7-15 mm compr., lanceoladas; invólucro 5-15 × 5-15 mm, campanulado; brácteas involucrais 21-35, lanceoladas, ápice agudo piloso. Flores do raio 21-31, corola lilás, 11-21 mm compr., tubo 2-4 mm compr., limbo 9-17 × 3-5 mm, 4-nervada, ápice 3-denteada; estilete 6-7 mm compr., ramos do estilete 1-1,3 mm compr. Flores do disco 104-150, corola 6-7 mm compr., lobos ca. 1 mm compr., curvos, anteras 1,5-2 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo ca. 0,4 mm compr., deltoide; estilete 5-7 mm compr., ramos do estilete 0,9-1 mm compr. Cipselas 2-5 mm compr., oblanceoloides, glabras; pápus 3,5-5 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Itatiaia, Serra do Itatiaia, 2.300 m, 9-VI-1902, *P. Dusén 544* (R); *ib.*, estrada para Abrigo Rebouças, 22°22'39,7"S, 44°41'36,4"W, 2.417 m, 6-XI-2012, *C.C. Oliveira & C.N. Fraga 5* (UFG); *ib.*, 22°22'33,5"S, 44°41'48,3"W, 2.431 m, 7-I-2013, *C.C. Oliveira 16* (UFG).

Espécie com ocorrência na Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. No Brasil é encontrada, principalmente, em áreas montano-brejosas, das regiões Centro-Oeste (Distrito Federal e Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Teles 2015). Foi coletada em brejos próximos a leito d'água na parte alta do Parque Nacional de Itatiaia. Floresce e frutifica de agosto a janeiro.

Senecio icoglossus é facilmente reconhecida por apresentar capítulos radiados com 21-31 flores do raio lilás e também por suas folhas com lâmina inteira elíptica a elíptico-lanceolada com pecíolos invaginantes e com estrias vináceas.

7. *Senecio juergensii* Mattf., *Ostenia* 323. 1933. Figuras 2 a-b e 6 a-d

Ervas 60-80 cm alt., eretas, perenes. Caule estriado, fistuloso, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão, lanuginoso. Folhas basais pecioladas, apicais sésseis, pecíolos 10,5-14,5 cm compr., alados,

invaginantes com estrias vináceas; lâmina inteira, 3-23 × 0,3-8,5 cm, deltoide, lanceolada ou oval-elíptica; base truncada a obtusa, ápice agudo, margem irregularmente crenado-denteada, lanuginosas em ambas as faces. Capitulescência racemo-corimbiforme, congesta; pedúnculos 0,4-13 mm compr., glabros a lanuginosos quando jovens; bractéolas 0,5-2 cm compr., lanceoladas, glabrescentes a lanuginosas; Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do calículo 20-21, 5-15 mm compr., lanceoladas; invólucro 6-10 × 6-10 mm, campanulado; brácteas involucrais 30-33, lanceoladas, glabras a glabrescentes, ápice agudo, margem escariosa. Flores do raio 20-21, corola alva, 13-14 mm compr., tubo 3-3 mm compr., limbo 10-11 × 3-4 mm, 4-5-nervada, ápice 2-3-denteado; estilete 5-6 mm compr., ramos do estilete ca. 1 mm compr. Flores do disco 117-125, corola 6,5-7 mm compr., tubo 6,3-6,6 mm compr., lobos 1-1,3 mm compr., eretos, anteras ca. 2 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo 0,3-0,5 mm compr., oblongo-deltoide; estilete 6-6,5 mm compr., ramos do estilete 0,9-1 mm compr. Cipselas 2-2,3 mm compr., oblanceoloides, glabras; pápus 4-6,5 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Itatiaia, Parque Nacional de Itatiaia, estrada para Abrigo Rebouças, 22°22'39,7"S, 44°41'36,4"W, 2.417 m, 6-XI-2012, *C.C. Oliveira & C.N. Fraga 6* (UFG).

Senecio juergensii distribui-se nas regiões Sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul do Brasil, habitando preferencialmente banhados e turfeiras (Matzenbacher 2009, Teles 2015). Está sendo reportada pela primeira vez para o Estado do Rio de Janeiro, onde foi encontrada no Parque Nacional de Itatiaia em ambientes brejosos, florescendo e frutificando em novembro.

Senecio juergensii pode ser reconhecida principalmente pelos capítulos radiados com flores do raio alvas, e pelo formato de suas folhas, assemelhando-se morfológicamente a *S. icoglossus* na forma e tamanho dos capítulos. No entanto *S. juergensii* possui capítulos com flores do raio alvas, folhas deltoides, oval-elípticas ou lanceoladas de base truncada a obtusa, margem irregularmente crenado-denteada. *Senecio icoglossus* possui capítulos com flores do raio lilás e folhas elípticas a elíptico-lanceoladas, com pecíolos alados e invaginantes com estrias vináceas, margem inteira a denteado-crenada com dentes apiculados.

8. *Senecio malacophyllus* Dusén, Arq. Mus. Nac.

Rio de Janeiro 13: 18. 1905.

Figura 6 e-g

Subarbustos 1,5-3 m alt., eretos, perenes. Caule estriado, fistuloso, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão, tomentoso a glabrescente. Folhas pecioladas, pecíolos 2-8,5 cm compr., estreitamente alados terminando em uma aurícula 3-3,5 × 4-4,5 cm; lâmina inteira, 5,5-25 × 3-16 cm, oval a deltoide, base sagitada, ápice agudo a atenuado, margem denteada, lanuginosa na face adaxial, tomentosa na abaxial, tricomas canescentes. Capitulescência paniculiforme, laxa; pedúnculos 0,3-2 cm compr., bracteolados, glabrescentes; bractéolas 3-8 mm compr., lineares a lanceoladas. Capítulos homógamos, discoides; brácteas do cálculo 6-7, 3-4,5 mm compr., lanceoladas; involúcro 5-10 × 4-7 mm, campanulado; brácteas involucrais 12-13, oblongas, ápice agudo, piloso, margem escariosa. Flores 18-27, corola 1,9-6,8 mm compr., lobos 1,2-1,5 mm compr., curvos, anteras 1,2-1,8 mm compr., base sagitada, apêndice do conectivo 0,2-0,5 mm compr., oblongo-deltoide; estilete 1,9-7,5 mm compr., ramos do estilete 0,9-1,1 mm compr. Cipselas 0,5-3 mm compr., oblongoides, glabras; pápus 2-5,5 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Itatiaia, Serra de Itatiaia, 27-V-1902, *P. Dusén* 405 (R); *ib.*, V-1926, *A. Sampaio* 4761 (R); *ib.*, Retiro da Serra Negra, III-1937, *A.C. Brade* 15601 (RB); Resende, Estrada para Prateleira, 2.400 m, 17-I-1985, *H.C. de Lima et al.* 2541 (RB).

Senecio malacophyllus é endêmica do Estado do Rio de Janeiro onde cresce em campos de altitude (Teles 2015). Pode ser reconhecida pelos capítulos discoides com 12-13 brácteas involucrais e 18-27 flores, capitulescências paniculiformes laxas, pelo indumento e formato de suas folhas além de pecíolos alados e auriculados na base. Assemelha-se morfologicamente à *S. grandis* pelas características foliares, no entanto, esta apresenta folhas com lâmina oval-elíptica a largamente oval ou elíptica com margem irregularmente denteada e capítulos com oito brácteas involucrais e 10-11 flores.

9. *Senecio nemoralis* Dusén, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 13: 21. 1903.

Figuras 2 c-d e 7 a-d

Subarbustos 0,6-1,7 m alt., eretos, perenes. Caule levemente estriado, meduloso, com folhas

regularmente distribuídas em toda sua extensão, glabro. Folhas sésseis, lâmina inteira, 2-13 × 0,5-1,7 cm, lanceolada a estreitamente elíptica, base atenuada, ápice agudo ou acuminado, margem conspicuamente e irregularmente serreada, nervuras proeminentes na face abaxial, glabra. Capitulescência paniculado-corimbiforme, laxa; pedúnculos 0,5-3,5 mm compr., glabros, bracteolados; bractéolas 4,5-10 mm compr., lanceoladas, glabras; Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do cálculo 3-5, 3,2-4 mm compr., lanceoladas; involúcro 6-10 × 3-10 mm, campanulado; brácteas involucrais 13, lanceoladas, ápice agudo, glabro, margem escariosa. Flores do raio 7-8, corola amarela, 10-13,5 mm compr., tubo 4-5 mm compr., limbo 6-8,5 × ca. 2,5 mm, 4-nervada, ápice 3-denteado, estilete 6-7 mm compr., ramos do estilete 1,3-2 mm compr. Flores do disco 13-23, corola 7,2-8 mm compr., tubo 4-6,1 mm compr., lobos 0,6-1 mm compr., eretos, anteras 1,9-2,5 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo 0,3-0,5 mm compr., oblongo; estilete 6,5-9 mm compr., ramos do estilete 1-1,5 mm compr. Cipselas 1,3-2 mm compr., elipsoides, estrigosas entre as costas; pápus 5-8 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL. RIO DE JANEIRO. Itatiaia, Serra de Itatiaia, 2.200 m, 28-VII-1901, *E. Hemmendorff* 617 (R); *ib.*, próximo a entrada para a Pousada dos Lobos, 22°21'22.4"S, 44°44'09.4"W, 2.063 m, 6-XI-2012, *C.C. Oliveira & C.N. Fraga* 2 (UFG); *ib.*, Abrigo Rebouças, 22°23'4,7"S, 44°40'44,5"W, 2.387 m, 14-V-2013, *C.C. Oliveira* 23 (UFG); Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Pedra da Baleia, 2.000 m, 18-20-XII-1952, *J. Vidal II*-5736 (952) (R).

Espécie endêmica do Brasil e registrada para os Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro (Teles 2015), habitando os campos de altitude, ambiente no qual foi encontrada neste estudo.

Espécie facilmente reconhecida pelas folhas com lâmina inteira, glabra em ambas as faces, lanceolada ou estreito-elíptica com margem irregular e serreada. Pode ser confundida com *Senecio brasiliensis* devido às semelhanças dos capítulos. Entretanto, *S. nemoralis* possui folhas com lâmina lanceolada ou estreito-elíptica, enquanto que *S. brasiliensis* as lâminas são pinatissectas. Floresce e frutifica de novembro a fevereiro.

10. *Senecio oleosus* Vell., Fl. Flum. Ic. 8: 104. 1831 [1827]

Figuras 2 e-f e 7 e-h

Subarbustos 0,4-1,3 m alt., eretos, anuais ou perenes, glandulosos, incluindo caule, ambas as

faces foliares, pedúnculos, brácteas e bractéolas. Caule estriado, fistuloso, com folhas adensadas e regularmente distribuídas em toda sua extensão. Folhas sésseis, lâmina inteira, 2,5-11,5 × 0,5-2 cm, estreitamente oboval ou espatulada, ápice obtuso, base atenuada, auriculada ou semi-amplexicaule, margem serrada. Capitulescência racemo-corimbiforme, laxa; pedúnculos 0,5-5,5 mm compr., bracteolados, bractéolas 11-19 mm compr., elípticas a ovais. Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do calículo 11-12, 5-14 mm compr., linear-lanceoladas; involúcro 1-3 × 1-3 cm, campanulado; brácteas involucrais 21, lanceoladas, ápice agudo, penicelado, margem escariosa. Flores do raio 11-13, corola amarela, 1,7-2,1 cm compr., tubo 4,5-5,2 mm compr., limbo 13-16 × 2-3 mm, 3-4-nervada, ápice 3-denteado, estilete 6-8,5 mm compr., ramos do estilete 1,3-2 mm compr. Flores do disco 48-69, corola 8,2-13,5 mm compr., lobos ca. 0,5 mm compr., eretos, anteras 1,3-3,3 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo ca. 0,5 mm compr., oblongo; estilete 7,5-10 mm compr., ramos do estilete 1,3-1,5 mm compr. Cipselas 1,5-3,5 mm compr., elipsoides, glabras; pápus 7-11,5 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Itatiaia, 22-I-1873, *A. Glaziou 6571* (BHCB); *ib.*, Parque Nacional de Itatiaia, margem da estrada, próximo à portaria, 22°22'23,4"S, 44°42'19,8"W, 2.429 m, 6-XI-2012, *C.C. Oliveira & C.N. Fraga 4* (UFG); *ib.*, estrada para Abrigo Rebouças, 22°22'36,9"S, 44°41'37,9"W, 2.442 m, 7-I-2013, *C.C. Oliveira 15* (UFG); *ib.*, estrada para parte alta do Parque, 22°22'09,2"S, 44°42'33,4"W, 2.361 m, 14-V-2013, *C.C. Oliveira 24* (UFG).

Espécie ocorrente nas regiões Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina) do Brasil. No Rio de Janeiro, foi coletada apenas no Parque Nacional de Itatiaia em áreas rupestres entre rochas. É facilmente reconhecida pela lâmina foliar estreitamente oboval ou espatulada e por ser a única entre as espécies estudadas, com caule, ramos, folhas, brácteas e bractéolas glandulares e flores do raio longamente liguliformes (limbo das flores do raio 13-16 × 2-3 mm), com coloração amarelo-fluorescente. Floresce e frutifica de novembro a junho.

11. *Senecio pseudostigophlebius* Cabrera, Bol. Soc. Argent. Bot. 7:245. 1959.

Figuras 2 g e 8 a-d

Subarbustos 23-50 cm alt., eretos, perenes, densamente tomentosos, incluindo ambas as faces

foliares, ramos da capitulescência e bractéolas. Caule estriado, meduloso, com folhas adensadas e regularmente distribuídas em toda sua extensão. Folhas sésseis, lâmina 2-14,5 × 0,6-5,5 cm, pinatilobada, elíptica a espatulada, ápice obtuso, base conspicuamente auriculada, margem crenado-lobada, 4-7 pares de segmentos obtusos, sinuados, lobos 0,1-2,7 × 0,1-2 cm. Capitulescência paniculado-corimbiforme, congesta; pedúnculos 0,3-1 cm compr., bracteolados; bractéolas 2-5 mm compr., lanceoladas. Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do calículo 10-15, 2-6 mm compr., lanceoladas; involúcro 5-10 × 4-10 mm, campanulado; brácteas involucrais 13, oblongas, ápice agudo, lanuginoso, margem escariosa. Flores do raio 8, corola amarela, 10-13 mm compr., tubo 2,5-4 mm compr., limbo 7,5-9 × 1-2,5 mm, 6-7-nervada, ápice 3-4-denteado; estilete 6-7 mm compr., ramos do estilete 1,2-2 mm compr. Flores do disco 25-26, corola 6,5-8 mm compr., tubo 2,5-2,7 mm, lobos 1,5-1,8 mm compr., curvos, anteras 2-2,5 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo 0,3-0,7 mm compr., oblongo; estilete 7-7,5 mm compr., ramos do estilete 1-1,2 mm compr. Cipselas 1,5-2 mm compr., oblanceoloides ou elipsoides, glabras; pápus 5-6 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Serra do Itatiaia, entre Retiro de Ramos e Macieiras, 29-VII-1901, *E. Hemmendorff 665* (R); *ib.*, Parque Nacional de Itatiaia, trilha para as Agulhas Negras, próximo à base, antes do riacho, 22°23'01,3"S, 44°40'05,9"W, 2.421 m, 14-V-2013, *C.C. Oliveira et al. 19* (UFG).

Espécie endêmica dos campos de altitude dos Estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro (Teles 2008). Neste estudo, a espécie foi encontrada na trilha que leva ao Pico das Agulhas Negras, no Parque Nacional de Itatiaia. Pode ser reconhecida por ser uma planta densamente tomentosa com folhas sésseis, pinatilobadas, auriculadas na base e com margem crenado-lobada.

12. *Senecio ramentaceus* Baker, Fl. Bras. 6(3): 305. 1884.

Figura 8 e-h

Subarbusto 1-2 m alt., ereto, perene. Caule estriado, fistuloso, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão, ramentáceo-ferrugíneo. Folhas pecioladas, pecíolos 2-5 cm compr., cilíndricos, sem aurículas ou invaginações; lâmina inteira, 9,5-25 × 5,5-14,5 cm, oval-elíptica a oblongo-elíptica,

base cordada, ápice obtuso, margem irregularmente serrada, dentes agudos, ramentácea-ferrugínea em ambas as faces, sendo o indumento mais adensado na face abaxial. Capitulescência paniculiforme, laxa; pedúnculos 3-6 mm compr., bracteolados, densamente ramentáceos; bractéolas 3-10 mm compr., lanceoladas, ramentáceo-ferrugíneas. Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do cálculo 4-7, 3-5 mm compr., lanceoladas, ramentáceo-ferrugíneas; involúcro 4-8 × 4-6,5 mm, campanulado; brácteas involucrais 12-13, oblongo-lineares, ápice agudo, piloso, margem escariosa. Flores do raio 7-8, corola amarela, 3,5-5 mm compr., tubo 1,5-2,5 mm compr., limbo 2-2,5 × 0,3-0,5 mm, nervuras inconspícuas, ápice 1-denteado; estilete 5-6 mm compr., ramos do estilete 0,6-0,7 mm compr. Flores do disco 15-17, corola 4,5-5 mm compr., lobos 1-1,2 mm compr., eretos, anteras 1,2-1,4 mm compr., base sagitada, apêndice do conectivo 0,2-0,5 mm compr., oblongo; estilete 4,5-6 mm compr., ramos do estilete 0,9-1 mm compr. Cipselas 2-2,2 mm compr., oblongoides, glabras; pápus 4,5-5 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 10-IX-1868, *A. Glaziou* 2855 (R, Isótipo); *ib.*, VIII-1899, *E. Ule s.n.* (R 44311).

Espécie endêmica do Estado do Rio de Janeiro aonde ocorre apenas na Serra dos Órgãos. Pode ser reconhecida pelo caule, pecíolo, face externa das brácteas e bractéolas e lâmina foliar cobertas por tricomas ramentáceo-ferrugíneos, além de apresentar flores do raio com corola com limbo indiviso e nervuras inconspícuas. Assemelha-se superficialmente a *Senecio rossianus*, pelas folhas com lâmina oblongo-elíptica ou elíptica, porém *S. ramentaceus* possui a base foliar cordada e pecíolo sem aurículas, além das demais características descritas no início deste comentário, enquanto que em *S. rossianus* a base foliar é obtusa, o pecíolo é auriculado e o caule e demais partes vegetativas são pubescentes a glabrescentes.

13. ***Senecio rossianus* Mattf.**, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9(85): 393. 1925.
Figura 9 a-e

Subarbustos 1-1,5 m alt., eretos, perenes. Caule sulcado, fistuloso, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão, glabrescente. Folhas pecioladas, pecíolos 8,5-9 cm compr., alados, sem invaginações ou aurículas; lâmina inteira, 19,5-26 × 7-9,5 cm, elíptica, base obtusa, ápice

agudo, margem irregularmente denteada, dentes agudos, glabra na face adaxial, tomentosas na abaxial, indumento canescente. Capitulescência paniculiforme, laxa; pedúnculos 0,1-0,5 mm compr., bracteolados, densamente pubescentes; bractéolas 0,2-1 cm compr., lanceoladas, densamente pubescentes; Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do cálculo 10-11, 4-6 mm compr., lanceoladas, pubescentes; involúcro 4-7 × 3-5 mm, campanulado; brácteas involucrais 12-13, oblongo-lineares, ápice agudo, piloso, margem escariosa. Flores do raio 3-6, corola amarela, 5,3-6,1 mm compr., tubo 2-2,1 mm compr., limbo 3,3-4 × ca. 1 mm, 3-nervada, ápice 3-denteado; estilete 5,3-6 mm compr., ramos do estilete 1-1,2 mm compr. Flores do disco 13-17, corola 5-6,2 mm compr., lobos 1-1,2 mm compr., curvos, anteras ca. 1,2 mm compr., base sagitada, apêndice do conectivo ca. 0,5 mm compr., oblongo; estilete 5,5-7 mm compr., ramos do estilete 1 mm compr. Cipselas ca. 2,5 mm compr., cilíndricas, glabras; pápus 5-6 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Cachoeira de Rancho Frio, 1.400 m, 23-VIII-1940, *A.C. Brade* 16610 (RB).

Espécie endêmica da região Sudeste do Brasil sendo registrada para os campos de altitude dos Estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro (Cabrera 1957). Pode ser reconhecida principalmente por suas folhas com lâmina elíptica de margem irregularmente denteada, com base decorrente. Assemelha-se morfológicamente a *Senecio ramentaceus*, pelo formato elíptico da lâmina foliar, no entanto, *S. rossianus* possui indumento diferente do visto para *S. ramentaceus*, além de possuir pecíolo alado e base foliar obtusa, características não encontradas em *S. ramentaceus*.

14. ***Senecio stigophlebius* Baker**, Fl. Bras. 6(3): 321. 1884.
Figuras 2 h e 9 f-i

Subarbustos 2-2,5 m alt., robustos, eretos, perenes. Caule sulcado, fistuloso, com folhas regularmente distribuídas em toda sua extensão, lanuginoso ou glabrescente. Folhas pecioladas, pecíolos 1-15 cm compr., aurículas semicirculares, amplexicaules; lâmina 8-51,5 × 3-26 cm, elíptica a oboval-elíptica, lirado-pinatisssecta, com 4-7 pares de segmentos 1-15 × 0,5-3 cm, lanceolados ou oblongos, ápice agudo, margem irregularmente denteada, dentes agudos, nervuras proeminentes na face



Figura 9. a-e. *Senecio rossianus* Mattf. a. Ramo vegetativo. b. Capitulescência. c. Capitulo. d. Flor do raio. e. Flor do disco. f-i. *Senecio stigophlebius* Baker. f. Ramo Florido. g. Capitulo. h. Flor do raio. i. Flor do disco. (a-e: A. C. Brade 16610 - RB; f-i: E. Pereira & Pabst 5694 - UFG).

Figure 9. a-e. *Senecio rossianus* Mattf. a. Flowering branch. b. Capitulescence. c. Capitulum. d. Ray floret. e. Disc floret. f-i. *Senecio stigophlebius* Baker. f. Flowering branch. g. Capitulum. h. Ray floret. i. Disc floret. (a-e: A. C. Brade 16610 - RB; f-i: E. Pereira & Pabst 5694 - UFG).

abaxial, lanuginosa ou glabrescente na face adaxial, tomentosa na abaxial, indumento esbranquiçado. Capitulescência racemo-corimbiforme, congesta; pedúnculos 0,5-7,5 mm compr., bracteolados, albo-tomentosos; bractéolas 0,4-6 cm compr., lanceoladas, albo-tomentosas. Capítulos heterógamos, radiados; brácteas do calículo 10-11, 4,5-7 mm compr., lanceoladas; involúcro 7-10 × 4-7 mm, campanulado; brácteas involucrais 12-13, oblongas, ápice agudo, glabro, margem escariosa. Flores do raio 8-10, corola amarela, 15-18 mm compr., tubo 5-6 mm compr., limbo 10-12 × 2-3 mm, 3-5-nervada, ápice 2-3-denteado; estilete 8-11 mm compr., ramos do estilete 1,3-2 mm compr. Flores do disco 15-16, corola 9-10 mm compr., lobos 1-2 mm compr., curvos, anteras ca. 3 mm compr., base obtusa, apêndice do conectivo ca. 0,5 mm compr., oblongo; estilete 8,5-12,5 mm compr., ramos do estilete 1-2 mm compr. Cipselas 1,5-3 mm compr., cilíndricas a oblanceoloides, glabras; pápus 6-8 mm compr., persistente.

Material examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO. Itatiaia, 2.000-2.200 m, 25-V-1961, *E. Pereira 5694* (HB; RB); *ib.*, estrada para a Pousada dos Lobos em direção à Serra Negra, 22°20'48,7"S, 44°44'08"W, 2.117 m, 8-XI-2012, *C.C. Oliveira & C.N. Fraga 8* (UFG); *ib.*, borda da estrada que leva para a parte alta do Parque Nacional de Itatiaia, 15-V-2013, *C.C. Oliveira 28* (UFG).

Ocorre nas regiões Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina), sendo encontrada em sub-bosque de capões, nos campos de altitude da Serra da Mantiqueira, (Cabrera 1957, Cabrera & Klein 1975, Matzenbacher 1998, Teles 2008, 2015). Neste estudo foi encontrada na parte alta do Parque Nacional de Itatiaia, crescendo na beira da estrada próximo a áreas úmidas, com flores e frutos de junho a novembro.

Senecio stigophlebius pode ser facilmente reconhecido pelas folhas com lâmina lirado-pinatissecta com 4 a 7 pares de segmentos densamente tomentosa na face abaxial com indumento esbranquiçado.

Agradecimentos

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudos à primeira autora (editais REFLORA, processo 563541/2010-5); aos curadores dos herbários, pela recepção e empréstimo de suas coleções; às equipes dos Parques Nacionais de Itatiaia e Serra dos Órgãos e do Parque Estadual do Desengano; ao Cristiano Gualberto, pela confecção das ilustrações.

Literatura citada

- Ash, A., Ellis, B., Hickey, L.J., 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.
- Baker, J.G. 1884. Compositae IV: Helianthoideae-Mutisiaceae. *In*: C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.). Flora Brasiliensis. Typographia Regia, Monachii, v. 6, pp. 135-398.
- Baker, J.G. 1895. Decades Kewenses. Plantarum Novarum in Herbario Horti Regii Conservatorum. Decades XV-XIX. Bulletin of Miscellaneous Information (Royal Gardens, Kew) 100/101: 102-120.
- BPH Online. 2015. Hunt Institute for Botanical Documentation. Disponível em <http://huntbotanical.org/databases/show.php?1> (acesso em I-2015).
- Bridson, D. & Forman, L. 1992. The herbarium handbook. Royal Botanic Gardens, Richmond, Kew.
- Brummitt, R.K. & Powell, C.E. 1992. Authors of plant names. Britain Royal Botanic Gardens, Kew.
- Cabrera, A.L. 1950. Notes on the Brazilian Senecioneae. Brittonia. 7: 53-74.
- Cabrera, A.L. 1957. El genero *Senecio* (Compositae) en Brasil, Paraguay y Uruguay. Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 15: 163-264.
- Cabrera, A.L. & Klein, R.M. 1975. Compostas – Tribo: Senecioneae. *In*: R. Reitz (ed.). Flora ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, v. 2, pp. 126-222.
- Davis, E.G. & Naghettini, M.C. 2000. Estudo de chuvas intensas no estado do Rio de Janeiro. 2 ed. Revista e ampliada. CPRM, Brasília.
- Filgueiras, T.S., Brochado, A.L., Nogueira, P.H. & Guala II, G.F. 1994. Caminhamento – um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. Cadernos de Geociências 12: 39-43.
- Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T.F. & Robinson, H. 2009. Classification of Compositae. *In*: V.A. Funk, A. Susanna, T.F. Stuessy & R.J. Bayer (eds.). Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae. IAPT, Vienna, pp. 171-176.
- Harris, J.G. & Harris, M.W. 2001. Plant identification terminology: an illustrate glossary. 2 ed. Spring Lake Publishing, Spring Lake.
- Hickey, L.J. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. American Journal of Botany 60: 17-33.
- Hind, D.J.N. 1993. A checklist of the Brazilian Senecioneae (Compositae). Kew Bulletin 48: 279-295.
- IPNI®. 2015. International Plant Names Index. Disponível em <http://www.ipni.org/> (acesso em I-2015).

- Matzenbacher, N.I.** 1998. O complexo “Senecionóide” (Asteraceae - Senecioneae) no Rio Grande do Sul – Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Matzenbacher, N.I.** 2009. Uma nova espécie do gênero *Senecio* L. (Asteraceae - Senecioneae) no Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Série Botânica, Porto Alegre, 64: 109-113.
- Milton, J.J.** 2009. Phylogenetic analyses and taxonomic studies of Senecioninae: Souther African *Senecio* section *Senecio*. PhD Thesis, University of Saint Andrews, Scotland.
- Nakajima, J., Loeuille, B., Heiden, G., Dematteis, M., Hattori, E.K.O., Magenta, M.A.G., Ritter, M.R., Mondin, C.A., Roque, N., Ferreira, S.C., Borges, R.A.X., Soares, P.N., Almeida, G., Schneider, A., Sancho, G., Saavedra, M.M., Liro, R.M., Pereira, A.C.M., Moraes, M.D., Silva, G.A.R., Medeiros, J.D., Lorencini, T.S., Teles, A.M., Monge, M., Siniscalchi, C.M., Souza-Buturi, F.O., Bringel Jr., J.B. A., Carneiro, C.R., Pasini, E. & Oliveira, C.T.** 2015. Asteraceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB55> (acesso em 7-III-2015).
- Nordenstam, B.** 1977. Senecioneae and Liabeae – systematic review. *In*: V.H. Heywood, J.B. Harbone & B.L. Turner (eds.). The biology and chemistry of Compositae. Academic Press, London, v. 2, pp. 800-830.
- Nordenstam, B., Pelsler, P.B., Kadereit, J.W. & Watson, L.E.** 2009. Senecioneae *In*: V.A. Funk, A. Susanna, T.F. Stuessy & R.J. Bayer (eds.). Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae. IAPT, Vienna, pp. 503-521.
- Peel, M.C., Finlayson, B.L. & McMahon, T.A.** 2007. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. Hydrology and Earth System Sciences 11: 1633-1644.
- Pelsler, P.B., Nordenstam, B., Kadereit, J.W. & Watson, L.E.** 2007. An ITS phylogeny of tribe Senecione (Asteraceae) and a new delimitation of *Senecio* L. Taxon 56: 1077-1104.
- Reif, C. & Andreatta, R.H.P.** 2011. Contribuição à taxonomia de Loranthaceae no estado do Rio de Janeiro, Brasil. Pesquisas Botânicas 62: 71-115.
- Robins, D.J.** 1977. Senecioneae – chemical review. *In*: V.H. Heywood, J.B. Harbone & B.L. Turner (eds.). The biology and chemistry of Compositae. Academic Press, London, v. 2, pp. 831-850.
- Roque, N. & Bautista, H.P.** 2008. Asteraceae: caracterização e morfologia floral. EUFA, Salvador.
- Teles, A.M.** 2008. Contribuição ao estudo taxonômico da tribo Astereae no Brasil e Senecioneae (Asteraceae) no estado de Minas Gerais. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Teles, A.M.** 2015. *Senecio* *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB16295> (acesso em 7-III-2015).
- Thiers, B.** 2015. 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 7-III-2015).