



Artigo Original / Original Paper

Convolvulaceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil

Convolvulaceae from Serra Negra, Minas Gerais, Brazil

Marcelo de Souza Machado^{1,6}, André Luiz da Costa Moreira², Luiz Menini Neto^{3,4}
& Fátima Regina Gonçalves Salimena^{3,5}

Resumo

O presente trabalho é parte dos estudos florísticos da Serra Negra, incluída no complexo da Mantiqueira, sul da Zona da Mata de Minas Gerais, Brasil. A Serra Negra é composta por um mosaico de vegetação, sendo o campo rupestre e as florestas de altitude as fisionomias dominantes. Convolvulaceae está representada na região por três gêneros e seis espécies: *Distimake macrocalyx*, *Ipomoea aristolochiifolia*, *I. maurandioides*, *I. saopaulista*, *I. triloba* e *Jacquemontia blanchetii*, espécies amplamente distribuídas no Brasil. São apresentadas chave de identificação, descrições, ilustrações, fotos e comentários morfológicos, de ocorrência, floração e distribuição geográfica para as espécies.

Palavras-chave: Campos rupestres, Floresta Atlântica, Serra da Mantiqueira, trepadeiras.

Abstract

The present work is part of floristic studies of Serra Negra, included in the complex of Mantiqueira, south of Zona da Mata in Minas Gerais, Brazil. The Serra Negra mountain range is composed of a mosaic of vegetation types, where *campos rupestres* and altitude forests are the dominant physiognomies. Convolvulaceae is represented in the region by three genera and six species: *Distimake macrocalyx*, *Ipomoea aristolochiifolia*, *I. maurandioides*, *I. saopaulista*, *I. triloba*, and *Jacquemontia blanchetii*, species widely distributed in Brazil. Identification key, descriptions, illustrations, photos and comments on morphology, occurrence, flowering and geographical distribution for the species are presented.

Key words: “Campos rupestres”, Atlantic Forest, Serra da Mantiqueira, climbers.

Introdução

Convolvulaceae está representada por 60 gêneros e cerca de 1.900 espécies, sendo amplamente distribuída nas regiões tropicais e temperadas, incluindo espécies ornamentais, medicinais e invasoras (Staples 2012; Simão-Bianchini *et al.* 2016). O Brasil representa o país neotropical com o maior número de táxons (Austin & Cavalcante 1982), reunindo 24 gêneros e 417 espécies, sendo os mais representativos *Ipomoea* L. (149 espécies), *Evolvulus* L. (73 espécies) e

Jacquemontia Choisy (66 espécies), com alta taxa de endemismo (BFG 2018).

Representantes da família ocorrem em todos os domínios fitogeográficos, tanto nos predominantemente campestres, como o Cerrado e a Caatinga, quanto nos florestais, como a Floresta Atlântica e a Floresta Amazônica (BFG 2018), ocorrendo principalmente em áreas de borda. As áreas abertas de Cerrado e Caatinga são apontadas como os ambientes com maior riqueza de espécies (Junqueira & Simão-Bianchini 2006), sendo que

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora, Inst. Ciências Biológicas, Curso de Ciências Biológicas, Juiz de Fora, MG, Brasil. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-7779-2582>>.

² Universidade de Brasília, Inst. Ciências Biológicas, Prog. Pós-graduação em Botânica, Brasília, DF, Brasil. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-0862-0135>>.

³ Universidade Federal de Juiz de Fora, Inst. Ciências Biológicas, Depto. Botânica, Juiz de Fora, MG, Brasil.

⁴ ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-8750-2422>>.

⁵ ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-9000-4683>>.

⁶ Autor para correspondência: moreirabiologo@yahoo.com.br

o Cerrado possui 14 gêneros e 263 espécies e a Caatinga abriga 14 gêneros e 137 espécies (BFG 2018). A Floresta Atlântica brasileira reúne 15 gêneros e 152 espécies, sendo apenas 15 endêmicas deste domínio fitogeográfico (BFG 2018), com ocorrência, principalmente, na formação de Floresta Ombrófila Densa (Moura & Morim 2010).

Para o estado de Minas Gerais, até recentemente, o trabalho de Falcão (1973) era o mais abrangente, contemplando todo o estado, e listando e descrevendo brevemente 111 espécies distribuídas em sete gêneros. Outros trabalhos para floras locais também vêm mostrando a diversidade de Convolvulaceae para o estado de Minas Gerais, como para a Serra do Cipó (Simão-Bianchini & Pirani 1997) e Grão-Mogol (Simão-Bianchini 2009), áreas incluídas no domínio do Cerrado; para a Serra da Mantiqueira, no município de Barbacena (Moreira *et al.* 2016), região de transição entre Cerrado e Floresta Atlântica, e para o Parque Estadual do Ibitipoca (Forzza *et al.* 2013). Entretanto, com a plataforma “Flora do Brasil” a listagem de espécies ficou mais eficiente, sendo que para o Estado de Minas Gerais constam 19 gêneros e 227 espécies, sendo o estado brasileiro com maior riqueza de Convolvulaceae (BFG 2018).

Sendo uma das maiores cadeias montanhosas do sudeste brasileiro, a Serra da Mantiqueira abrange parte dos estados do Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (Costa & Herrmann 2006). Ressalta-se que a Serra da Mantiqueira possui a maior parte das florestas remanescentes sendo considerada como área de importância biológica alta tornando tais inventários relevantes para conhecer a riqueza da floresta atlântica (Salimena *et al.* 2013).

Já a Serra Negra integra o corredor ecológico do Complexo da Mantiqueira que reúne remanescentes de Floresta Atlântica com alta conectividade (Drummond *et al.* 2005). Contando com áreas remanescente da Floresta Atlântica de campos rupestres, florestas montanas ou altomontanas com a maioria dessas áreas sendo de difícil acesso com altitude entre 900 e 1.700 m, com flora rica em espécies e endemismos (Menini Neto *et al.* 2009; Salimena *et al.* 2013).

Os trabalhos para conhecimento da flora da Serra Negra foram iniciados em 2003 pela Universidade Federal de Juiz de Fora, e toda a coleção está depositada no Herbário Leopoldo Krieger (CESJ). Vários estudos foram realizados desde então com o objetivo de se conhecer a flora

da região (Menini Neto *et al.* 2009; Abreu *et al.* 2011; Feliciano & Salimena 2011; Matozinhos & Konno 2011; Valente *et al.* 2011; Blaser *et al.* 2012; Dutra *et al.* 2012; Souza *et al.* 2012, 2017; Mezzonato-Pires *et al.* 2013; Salimena *et al.* 2013; Oliveira *et al.* 2014; Cabral *et al.* 2016; Miloski *et al.* 2017; Cardoso *et al.* 2018).

Dando continuidade aos estudos florísticos na Serra Negra, este trabalho tem como objetivo apresentar a diversidade taxonômica e florística de Convolvulaceae, contribuindo para o conhecimento da família e sua conservação.

Material e Métodos

A Serra Negra é parte do Complexo da Mantiqueira e está localizada no sul da Zona da Mata mineira, nos limites entre os municípios de Lima Duarte, Olaria, Rio Preto e Santa Bárbara do Monte Verde, tendo sua área nas coordenadas aproximadas Norte 21°58'S, 43°53'W, Sul 22°01'S, 43°52'W, Leste 21°58'S, 43°50'W, e Oeste 21°58'S, 43°56'W, perfazendo uma área de aproximadamente 10.000 hectares (Salimena *et al.* 2013). O clima da região é mesotérmico com verões brandos e uma estação chuvosa do tipo Cwb de Köppen, com temperaturas médias anuais entre 17 e 20 °C e geadas esporádicas entre maio e agosto. Nas regiões acima de 1.000 m a temperatura oscila entre 16 e 19 °C, ocorrendo geadas esporádicas e precipitação com média anual de 1.886 mm e mediana 1.902 mm. A cobertura vegetal é predominantemente composta por Campos Rupestres a partir de 1.000 m e Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, as “florestas nebulares”, que ocupam as regiões mais altas e úmidas, mesclando espécies características de Floresta Atlântica e Cerrado (Salimena *et al.* 2013; IEF-MG 2017).

Foram analisadas as coleções da família Convolvulaceae da região da Serra Negra, incorporadas ao acervo do Herbário CESJ (acrônimo segundo Thiers, continuamente atualizado), procedentes de expedições na região durante o período de desenvolvimento do projeto “Flora da Serra Negra, Minas Gerais”, pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Para completar as informações para as espécies foram utilizados materiais adicionais provenientes dos herbários ICN, SP e SPSF (acrônimos segundo Thiers, continuamente atualizado).

As identificações foram realizadas por meio de literatura especializada e comparação com materiais previamente identificados. Foram

elaboradas descrições das espécies, ilustrações e comentários morfológicos e de distribuição, além de chave para identificação dos táxons.

Para a descrição morfológica seguiu-se a terminologia proposta por Harris & Harris (2003) e Gonçalves & Lorenzi (2011).

O status de conservação das espécies está de acordo com Simão-Bianchini *et al.* (2013) e segundo a Lista das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais da Fundação Biodiversitas (2007).

Resultados e Discussão

Convolvulaceae na Serra Negra está representada por três gêneros e seis espécies: *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples, *Ipomoea aristolochiifolia* G. Don, *I. maurandioides* Meisn., *I. saopaulista* O'Donnell, *I. triloba* L. e *Jacquemontia blanchetii* Moric.

Outros trabalhos florísticos realizados na Serra da Mantiqueira incluem: Barbacena (MG), em um ecótono de Cerrado e Floresta Atlântica com uma área de cerca de 15 hectares, onde foram registrados quatro gêneros e nove espécies (Moreira *et al.* 2016); e o Parque Estadual do Ibitipoca (Forzza *et al.* 2013), localizado no sul da Zona da Mata mineira, similar e distante cerca de 20 km em linha reta da Serra Negra, com seis espécies em quatro gêneros.

Os gêneros *Ipomoea*, *Jacquemontia* e *Distimake* são compartilhados entre estas áreas, enquanto representantes do gênero *Evolvulus* não foram encontrados na Serra Negra. Em relação às espécies em comum, *Distimake macrocalyx* e *Ipomoea saopaulista* ocorrem nas três áreas, e *Jacquemontia blanchetii* é comum à Serra Negra e ao Parque Estadual do Ibitipoca.

Todas as espécies encontradas na Serra Negra são amplamente distribuídas no Brasil, sendo que na Serra Negra foram encontradas em beira de estradas ou orlas de matas, além de áreas antropizadas e não estão incluídas em nenhum grau de ameaça (Simão-Bianchini *et al.* 2013).

Tratamento taxonômico

Convolvulaceae Juss.

Trepadeiras, arbustos, ervas, raramente holoparasitas (*Cuscuta* L.), com folhas geralmente simples, alternas, sem estípulas. Inflorescências cimosas, flores bissexuadas, diclamídeas, actinomorfas, cálice e corola 5-meros, sépalas livres, corola gamopétala com prefloração convoluta, isostêmones, com estames assimétricos e epipétalos e anteras com deiscência longitudinal, ovário súpero, bicarpelar e bilocular, contendo um ou dois óvulos por lóculo, estilete terminal e placentação axial ou ereta. Cápsulas loculicidas, septicidas, indeiscentes, ou raro bagas (Austin 2004).

Chave de identificação das espécies de Convolvulaceae na Serra Negra, Minas Gerais

1. Flores azuis; estigmas 2, ovais, planos3.1. *Jacquemontia blanchetii*
- 1'. Flores alvas ou róseas; estigma 1, bilobado, globoso.
 2. Folhas simples com base truncada a sagitada 2.2. *Ipomoea maurandioides*
 - 2'. Folhas simples com base cordada ou compostas 5-folioladas, folíolos com base cuneada.
 3. Folhas 5-folioladas; anteras espiraladas na antese 1.1. *Distimake macrocalyx*
 - 3'. Folhas inteiras; anteras não espiraladas na antese.
 4. Sépalas ovais a oblongas2.3. *Ipomoea saopaulista*
 - 4'. Sépalas elípticas a lanceoladas.
 5. Cálice com sépalas diferentes; filetes pubescentes na base.... 2.4. *Ipomoea triloba*
 - 5'. Cálice com sépalas iguais; filetes glabros na base 2.1. *Ipomoea aristolochiifolia*

1. *Distimake* Raf.

Trepadeiras volúveis ou prostradas ou raramente subarbustos eretos. Folhas simples e lobadas ou compostas, raramente simples e inteiras, pecioladas, glabras ou esparso-pilosas. Flores em inflorescências axilares, corola alva, brácteas e bractéolas geralmente caducas. Sépalas

livres, geralmente não acrescentes, quase sempre desiguais, nectário presente ou não na base; corola infundibuliforme, branca, com o interior do tubo da mesma cor ou vermelho-escuro a vináceo; estames subiguais, filetes com pilosidade na base, anteras espiraladas após a antese; ovário globoso a cônico, glabro, 2(-4)-locular, (1-)2 óvulos por

lóculo; disco hipógino presente; estigma bilobado, globoso. Cápsula 4-valvar, esférica; sementes glabras ou tomentosas.

Espécies que atualmente estão circunscritas no gênero *Distimake* estavam anteriormente incluídas em *Merremia* Dennst. ex Endl., no entanto, estudos filogenéticos apontam que o gênero *Merremia* está restrito ao Velho Mundo (Simões et al 2015; Simões & Staples 2017). *Distimake* é um gênero tropical e subtropical, que abrange cerca de 44 espécies. No Brasil são reconhecidas 18 espécies em variados ambientes (Simões & Staples 2017; Petrongari et al 2018), sendo frequentes em áreas de campo, bordas de mata e áreas alteradas (Ferreira & Miotto 2013). Na Serra Negra, apenas uma espécie de *Distimake* foi encontrada.

1.1. *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & G. Staples, Bot. J. Linn. Soc. 183(4): 574. 2017. Figs. 1a-b; 2a-c

Trepadeira herbácea, perene, látex ausente. Ramos glabros ou esparso-pilosos, tricomas simples. Folhas compostas, 5-folioladas, pecíolos 3–3,5 cm compr., glabros ou esparso-pilosos, peciólulos 2–4 mm compr., glabros ou esparso-pilosos, folíolos 3–5 × 1,5–4,5 cm, elípticos, base cuneada, ápice agudo-acuminado, margem inteira ou ondulada, faces adaxial e abaxial glabras ou esparso-pilosas. Inflorescência em dicásios corimbiformes, 2–6-floros; pedúnculo 7,5–8 cm compr., glabro ou esparso-piloso; brácteas e bractéolas ca. 2 mm compr., lanceoladas, glabras; pedicelos 1,5–2,4 cm compr., glabros ou esparso-pilosos. Sépala desiguais, externas 2–2,2 × 0,5–1 cm, ovais ou oblongas, base arredondada, ápice agudo ou obtuso, mucronado, glabras a glabrescentes, internas 2,3–2,9 × 0,9–1,1 cm, ovais ou oblongas, base arredondada, ápice agudo ou obtuso, mucronado, glabras; corola 3,5–6 cm compr., infundibuliforme, branca, glabra; estames iguais ou desiguais, 1,8–2,3 cm compr., anteras espiraladas na antese, filetes denso-pubescentes na base; ovário subgloboso, glabro, estilete único, 2–2,6 cm compr., estigma bilobado, globoso. Cápsula 1,3–1,5 cm diâm., subglobosa, 4-valvar; sementes negras, ca. 5 mm compr., pubescentes.

Material examinado: Lima Duarte, RPPN Fazenda Serra Negra, Cachoeira da Borboleta Azul, 5.IV.2009, fl., S.A. Roman et al. 87 (CESJ); 30.V.2009, fr., J.H.C. Ribeiro & F.S. Souza 123 (CESJ). Rio Preto, Funil, Serra da Caveira D'Anta, 23.II.2004, fl., A. Valente et al. 359 (CESJ); Fazenda Tiririca, 5.IV.2005, fl., C.N. Matozinhos 177 (CESJ).

Distimake macrocalyx pode ser reconhecida por apresentar folhas compostas, pentafolioladas com folíolos grandes, flores brancas e anteras retorcidas na antese. Está amplamente distribuída desde os Estados Unidos até a Argentina (Ferreira & Miotto 2013) e no Brasil é encontrada em todo o território nacional, exceto nos estados do Piauí e Rio Grande do Sul (BFG 2018). Ocorre em capoeiras, áreas de restinga, matas úmidas e também em Florestas Ombrófila Aberta, Mista e Estacional Semidecidual (Moura & Morim 2010). Na Serra Negra é encontrada em área antrópica, bordas de mata, campos em regeneração e campo rupestre degradado. Floresce de fevereiro a abril e frutifica em maio.

2. *Ipomoea* L.

Trepadeiras lenhosas ou herbáceas, subarbustos prostrados ou arbustos. Folhas simples ou compostas, pecioladas, glabras ou pubescentes. Flores em inflorescências axilares, cimosas, raramente racemiformes, pediceladas, brácteas e bractéolas geralmente caducas. Sépala livres, geralmente não acrescentes, desiguais, raro iguais, nectário presente ou não na base; corola infundibuliforme, campanulada, hipocrateriforme, roxa, rósea, vermelha, branca ou amarela; estames geralmente desiguais, filetes com base glabra ou pubescente, anteras eretas; ovário globoso a ovoide, glabro ou pubescente, 1–4-locular, 1–2 óvulos por lóculo; estilete único; estigma globoso. Cápsula 4(–6)-valvar, globosa ou ovoide; sementes glabras ou pubescentes.

Gênero amplamente distribuído nos trópicos e subtropicais com cerca de 600 espécies (Austin & Huáman 1996). Dentre os 24 gêneros de Convolvulaceae registrados para o Brasil, *Ipomoea* é o maior e mais importante, disseminado por todos os domínios fitogeográficos (BFG 2018). Na Serra Negra foram encontradas quatro espécies de *Ipomoea*.

2.1. *Ipomoea aristolochiifolia* G. Don, Gen. Hist. 4: 277. 1838. Figs. 1c; 2d-f

Trepadeira herbácea, látex ausente. Ramos pubescentes a glabrescentes, tricomas simples. Folhas simples, pecíolos 3–7 mm compr., pilosos, lâmina 2–4,5 × 1,5–5,1 cm, cordada a sagitada, base cordada a hastada, ápice agudo a acuminado, mucronado, margem inteira, face adaxial pilosa, face abaxial glabra. Inflorescência uniflora; pedúnculo 2–5 cm compr.; glabrescente, brácteas ca. 4 mm compr., lanceoladas, glabras; pedicelo



Figura 1 – a-b. *Distimake macrocalyx* – a. ramo florido; b. fruto. c. *Ipomoea aristolochiifolia* – ramo florido. d-e. *I. maurandioides* – d. ramo florido; e. face adaxial da folha. f-g. *I. saopaulista* – f. ramo florido; g. face adaxial da folha. h-i. *I. triloba* – h. ramo florido; i. cálice. j-l. *Jacquemontia blanchetii* – j. ramo florido; k. face adaxial da folha; l. fruto. **Figure 1** – a-b. *Distimake macrocalyx* – a. flowering branch; b. fruit. c. *Ipomoea aristolochiifolia* – flowering branch. d-e. *I. maurandioides* – d. flowering branch; e. adaxial leaf face. f-g. *I. saopaulista* – f. flowering branch; g. adaxial leaf face. h-i. *I. triloba* – h. flowering branch; i. calyx. j-l. *Jacquemontia blanchetii* – j. flowering branch; k. adaxial leaf face; l. fruit.

ca. 1 cm compr., glabrescente. Sépalas iguais, 6–7 × 3–4 mm, lanceoladas, base atenuada, ápice agudo, glabrescentes; corola 1,5–2,5 cm compr., campanulado-infundibuliforme, rosa, interior do tubo alvo, glabra; estames desiguais, maiores 0,9–1,2 cm compr., menores 0,7–1 cm compr., filetes glabros na base; ovário ovoide, piloso, estilete 0,8–1,1 cm compr., estigma bilobado, globoso. Fruto e sementes não vistos.

Material examinado: Rio Preto, Funil, Serra da Caveira D'Anta, Fazenda Tiririca, 24.IV.2004, fl., *K. Antunes et al.* 85 (CESJ).

Material adicional examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Juiz de Fora, Jardim Botânico da UFJF, 27.III.2012, fl., *C.N. Silva & D.S. Pifano* 221 (CESJ); Área de Proteção Ambiental do Krambeck, 22.VI.2008, fl. e fr., *L. Menini Neto et al.* 533 (CESJ).

Ipomoea aristolochiifolia é considerada uma espécie invasora de culturas, muitas das vezes seus ramos são encontrados enrolados nas plantações. É nativa da América tropical (Groth 1984), sendo encontrada em grande parte do território brasileiro, com exceção dos estados do Amapá e Pará, na Região Norte, e Alagoas, Maranhão e Sergipe, na Região Nordeste (BFG 2018). Na Serra Negra é encontrada em borda de mata periodicamente inundável, florescendo no mês de abril.

2.2. *Ipomoea maurandioides* Meisn. in Mart., *Fl. bras.* 7: 275. 1869. Fig. 1d-e

Trepadeira herbácea, látex presente. Ramos glabros. Folhas simples, pecíolos 0,5–2,1 cm compr., glabros, lâminas 1,5–6 × 0,8–2,5 cm, ovais a triangulares, base truncada, hastada a sagitada, ápice atenuado a arredondado, mucronado, margem inteira, ambas as faces glabras. Inflorescência em dicásios, 1–3-floras; pedúnculo 1–2,7 cm compr., glabro, brácteas ausentes; pedicelo 0,5–1 cm compr., glabro. Sépalas desiguais, externas 7–10 × 4–6 mm, ovais a elípticas, base arredondada, ápice obtuso, emarginado, glabras, internas 7–9 × 5–7 mm, ovais a oblongas, base arredondada, ápice obtuso, emarginado, avermelhado, mucronado, glabras; corola 4–6 cm compr., infundibuliforme, rosa, glabra; estames desiguais, maiores 2,8–3,1 cm compr., menores 2,2–2,5 cm compr., filetes pubescentes na base; ovário ovoide, glabro, estilete único 2,2–3 cm compr., estigma bilobado, globoso. Cápsula 1,2 cm diâm., subglobosa, 4-valvar, glabra; sementes 2–4, ca. 4–6 mm compr., negras, tomentosas.

Material examinado: Lima Duarte, distrito de Monte Verde, RPPN Serra Negra, 21°56'38,7"S, 43°50'20,3"W, 9.V.2008, fl. e fr., *L. Menini Neto &*

N.L. Abreu 576 (CESJ); 10.V.2008, fl. e fr., *N.L. Abreu & L. Menini Neto* 211 (CESJ); Cachoeira da Borboleta Azul, 1.III.2008, fl., *F.R.G. Salimena et al.* 2656 (CESJ); 4.IV.2009, fr., *J.A. Oliveira et al.* 45 (CESJ). Rio Preto, Serra Negra, Gruta do Funil, 22°0'52,8"S, 43°53'21,1"W, 27.IV.2007, fr., *L. Menini Neto et al.* 385 (CESJ).

Ipomoea maurandioides está distribuída no Paraguai, Argentina e Brasil (Ferreira 2009). No Brasil ocorre nos estados de Bahia, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina em áreas de campos abertos, rupestres, bordas de mata e beira de estrada (BFG 2018). Na Serra Negra é encontrada em áreas de campo rupestre e borda de mata, florescendo de março a maio e frutificando em abril e maio.

2.3. *Ipomoea saopaulista* O'Donnell, *Lilloa* 26: 392. 1953. Figs. 1f-g; 2g-i

Trepadeira herbácea, perene, látex presente. Ramos tomentosos, glabrescentes, tricomas simples. Folhas simples, pecíolos 2–6 cm compr., tomentosos, lâminas 2,2–10 × 3–9,5 cm, ovais, base cordada, ápice agudo ou obtuso, mucronado, margem sinuada, face adaxial glabra, face abaxial tomentosa. Inflorescências em cimeiras corimbiformes, 3–7-floras; pedúnculo 2,7–6,2 cm compr., tomentoso; brácteas e bractéolas ca. 3 mm compr., ovais, tomentosas; pedicelo 1–1,9 cm compr., tomentoso, glabrescente. Sépalas desiguais, externas 7–9 × 4–6 mm, ovais a oblongas, base arredondada, ápice obtuso, glabras, internas 7–9 × 6–8 mm, obovadas, base aguda, ápice obtuso, glabras; corola 4–5 cm compr., infundibuliforme, alva, glabra; estames iguais, 0,9–2 cm compr., filetes com tricomas glandulares na base; ovário ovoide, glabro, estilete único 1,4–2,5 cm compr., estigma bilobado, globoso. Fruto e sementes não vistos.

Material examinado: Lima Duarte, RPPN Fazenda Serra Negra, Cachoeira da Borboleta Azul, 5.IV.2009, fl., *J.A. Oliveira et al.* 51 (CESJ).

Material adicional examinado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Estrada Parque Taguatinga, 15°48'83"S, 48°00'24"W, 19.III.2002, fl., *C.L. Ramalho & C.S. Caires* 21 (CESJ). MINAS GERAIS: Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 11.II.2001, fl., *R.M. Castro et al.* 98 (CESJ).

Ipomoea saopaulista está amplamente distribuída na Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil (Ferreira 2009). No Brasil é encontrada no estado do Pará e nas Regiões Centro-Oeste (exceto Mato

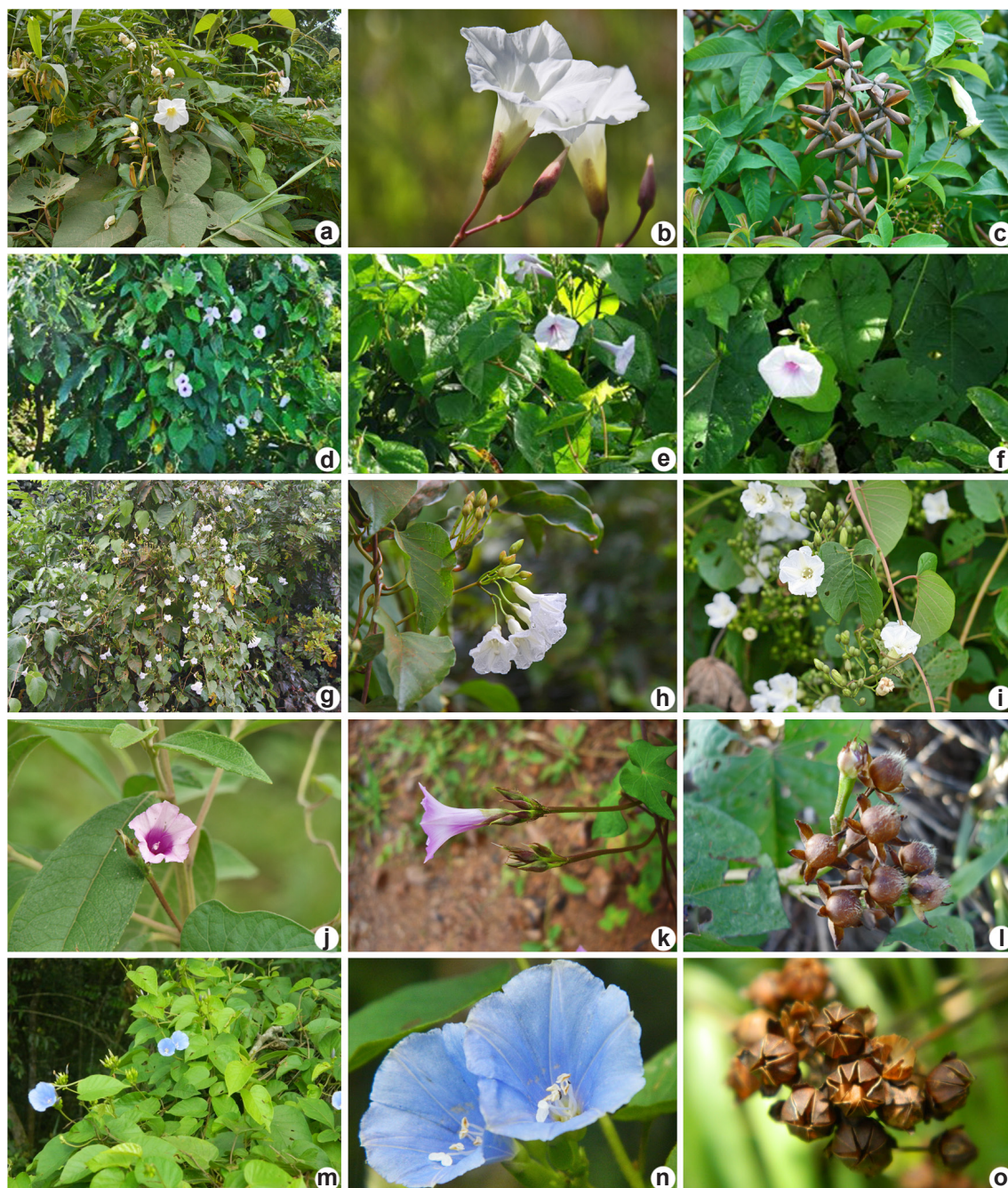


Figura 2 – a-c. *Distimake macrocalyx* – a. hábito; b. flores; c. frutos. d-f. *Ipomoea aristolochiifolia* – d. hábito; e-f. ramos floridos. g-i. *I. saopaulista* – g. hábito; h-i. ramos floridos. j-l. *I. triloba* – j. flor; k. inflorescência; l. frutos. m-o. *Jacquemontia blanchetii* – m. hábito; n. flores; o. frutos. (fotos: a-c. H. Moreira; d-f. M. Mercadante; g-l. P. Ferreira; m-o. M. Pastore).

Figure 2 – a-c. *Distimake macrocalyx* – a. habit; b. flowers; c. fruits. d-f. *Ipomoea aristolochiifolia* – d. habit; e-f. flowering branches. g-i. *I. saopaulista* – g. habit; h-i. flowering branches. j-l. *I. triloba* – j. flower; k. inflorescence; l. fruits. m-o. *Jacquemontia blanchetii* – m. habit; n. flowers; o. fruits. (photos: a-c. H. Moreira; d-f. M. Mercadante; g-l. P. Ferreira; m-o. M. Pastore).

Grosso do Sul), Sudeste e Sul (BFG 2018). No Domínio Atlântico apresenta registros para a Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Estacional Semidecidual (Moura & Morim 2010). Na Serra Negra é encontrada em borda de mata e capoeira, florescendo em abril.

2.4. *Ipomoea triloba* L., *Sp. pl.* 1: 161. 1753.

Figs. 1h-i; 2j-l

Trepadeira herbácea, perene, látex não observado. Ramos pilosos, tricomas simples. Folhas simples, pecíolos 0,5–2,5 cm compr., pilosos, lâminas 1–3,5 × 1,2–4,5 cm, ovadas, base cordada, ápice acuminado, mucronado, margem inteira a trilobada, ciliada, faces adaxial e abaxial pilosas. Inflorescências em cimeiras compostas, 1–5-floras, com a primeira ramificação dicásial e as demais monocásiais; pedúnculo 0,7–11 cm compr., glabrescente, brácteas ausentes; pedicelos 0,4–1,3 cm compr., glabrescentes. Sépalas desiguais, externas 6–11 × 3–4 mm, elípticas a lanceoladas, base aguda, ápice agudo, acuminado a caudado, mucronado, glabras, internas 5–9 × 4–5 mm, elípticas a obovais, base atenuada, ápice agudo a acuminado, mucronado, glabras; corola 1,5–2,5 cm compr., infundibuliforme, rosa, interior do tubo mais escuro, áreas mesopétalas glabras; estames desiguais, maiores 0,9–1,2 cm compr., menores 0,7–1 cm compr., filetes pubescentes na base; ovário ovoide, hirsuto no ápice, estilete único, 0,8–1,1 cm compr., estigma bilobado, globoso. Cápsula subglobosa, 4-valvar, ca. 8mm diâm. Sementes 2–4 mm compr., pretas, glabras.

Material examinado: Rio Preto, Serra Negra, Vila do Funil, 18.III.2007, fl., *L. Menini Neto et al.* 363 (CESJ).

Material adicional examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Barroso, Mata do Baú, 22.III.2003, fl., *L.C.S. Assis & G.E.P. Silva* 767 (CESJ). Pedro Teixeira, 16.IV.1992, fl., *R.C. Oliveira et al.* 69 (CESJ). RIO GRANDE DO SUL: Giruá, Granja Sodal, II.1964, fl. e fr., *K. Hagelund* 1920 (ICN).

Ipomoea triloba caracteriza-se pelas folhas inteiras a trilobadas. Apresenta distribuição pantropical, também presente em regiões subtropicais e temperadas, desde os Estados Unidos até a Argentina (Ferreira 2009). No Brasil é encontrada em quase todo o território com exceção do Amapá e Pará na Região Norte e Alagoas, Maranhão e Sergipe na Região Nordeste (BFG 2018). Ocorre em Floresta Ombrófila Aberta e Mista e Floresta Estacional Semidecidual (Moura & Morim 2010). Na Serra Negra é encontrada na borda de mata aluvial periodicamente inundada e em campo rupestre, florescendo em março.

3. *Jacquemontia* Choisy.

Trepadeiras volúveis, ervas e subarbustos eretos ou prostrados. Folhas simples, pecioladas, glabrescentes, pubescentes ou velutinas. Flores em inflorescências axilares, cimeiras, dicásios, pediceladas, brácteas e bractéolas lineares a oval-lanceoladas. Sépalas livres, geralmente não acrescentes, iguais ou desiguais, nectário presente ou não na base; corola infundibuliforme, lilás, azul ou alva; estames desiguais, filetes glabros, anteras eretas; estilete glabro, estigmas 2, ovais, planos. Cápsula 8-valvar, globosa; sementes glabras.

O gênero compreende cerca de 120 espécies (Staples 2012), ocorrendo principalmente na América Tropical (Robertson 1971). No Brasil, são reconhecidas 66 espécies, entre estas, 43 são endêmicas, encontradas em todos os biomas brasileiros, associadas a áreas abertas e borda de matas (BFG 2018). Na Serra Negra foi encontrada somente uma espécie de *Jacquemontia*.

3.1. *Jacquemontia blanchetii* Moric., *Pl. Nouv. Amer.* 41, t. 27. 1838.

Figs. 1j-l; 2m-o

Trepadeira herbácea, perene, látex ausente. Ramos pubescentes, tricomas simples. Folhas simples, pecíolos 1,1–3 cm compr., pubescentes, lâminas 0,5–2,5 × 1–5,7 cm, ovais, base cordada, ápice agudo a acuminado, margem inteira, ciliada, ambas as faces glabrescentes, com tricomas restritos às nervuras. Inflorescências em dicásios umbeliformes, 4–9-floras; pedúnculos 2,5–8,5 cm compr., pubescentes a flocosos; brácteas e bractéolas ca. 1 mm compr., oblongas, pubescentes; pedicelos 0,2–1 cm compr., pubescentes a flocosos. Sépalas desiguais, externas 2–3 × 4–5 mm, ovadas a obovadas ou oblongas, base arredonda a aguda, ápice arredondado a obtuso ou agudo, glabras, internas 3–4 × ca. 6 mm, ovadas a obovadas ou oblongas, base arredonda a aguda, ápice arredondado a obtuso ou agudo, glabras; corola 1,6–2,9 cm compr., infundibuliforme, azul, áreas mesopétalas com tricomas simples apenas no ápice; estames desiguais, maiores 9–15 mm compr., menores 7–12 mm compr., filetes glabros; ovário oblongo, glabro, estilete 1–1,5 cm, estigmas 2, ovais, planos. Cápsula, 5–6 mm compr., subglobosa, 8-valvar, glabro; sementes 4, 2,5–3,5 mm compr., rugosas, alas 0,4–0,5 mm compr., amareladas a negras, glabras.

Material examinado: Lima Duarte, estrada para Cachoeira do Arco-Iris, 8.XII.2012, fl., *L.L. Justino et al.* 18 (CESJ). Rio Preto, Serra Negra, trilha para a Cachoeira da Água Amarela, 22.II.2013, fl., *M.R. Magalhães et al.* 47 (CESJ).

Material adicional examinado: BRASIL. SÃO PAULO: Botucatu, 7.III.2013, fl., *M. Pastore & S.A. Adachi 271* (SP, SPSF). Itapetininga, 18.XII.2012, fr., *M. Pastore et al. 208* (SP, SPSF).

Jacquemontia blanchetii é reconhecida por suas folhas de base cordada, inflorescência umbeliforme, brácteas reduzidas e pedúnculos bem evidentes. Está distribuída no Paraguai, Argentina e Brasil (Ferreira 2009). No Brasil é encontrada nos estados de Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (BFG 2018). Na Serra Negra é encontrada em beira de estrada, florescendo de dezembro a fevereiro.

Agradecimentos

À FAPEMIG, o auxílio financeiro nos processos CRA 1891/06, APQ 1810-5.02/07, APQ 03507-09; ao CNPq, o apoio no processo 551462/2008-6; e aos proprietários das áreas de coleta na Serra Negra. A Isabela Couto, a ilustração; e a Henrique Moreira, Mayara Pastore e Maurício Mercadante, as fotos das espécies.

Referências

- Abreu NL, Menini Neto L & Konno TUP (2011) Orchidaceae das Serras Negra e do Funil, e similaridade florística entre formações campestres e florestais do Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 25: 58-70.
- Austin DF & Cavalcante PB (1982) Convolvuláceas da Amazônia. Publicações Avulsas do Museu Goeldi 36: 1-134.
- Austin DF (2004) Convolvulaceae. *In*: Smith NP, Mori SA, Henderson A, Stevenson DW & Heald SV (eds.) Flowering plants of the Neotropics. New York Botanical Garden. Princeton University Press, Princeton. Pp. 113-115.
- Austin DF & Huáman Z (1996) A synopsis of *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) in the Americas. *Taxon* 45: 3-38
- Blaser J, Salimena FRG & Chautems A (2012) Gesneriaceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 63: 705-714.
- BFG - The Brazil Flora Group (2018) Brazilian Flora 2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69: 1513-1527.
- Cabral A, Romão GO, Roman SA & Menini Neto L (2016) Ericaceae da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 67: 225-236.
- Cardoso PH, Cabral A, Valério VIR & Salimena FRG (2018) Verbenaceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 69: 777-786.
- Costa C & Herrmann G (2006) Plano de ação do corredor ecológico da Mantiqueira. Valor Natural, Belo Horizonte. 64p.
- Drummond GM, Martins CS, Machado ABM, Sebaio FA & Antonini Y (2005) Biodiversidade em Minas Gerais, um atlas para sua conservação. 2ª ed. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte. 222p.
- Dutra SM, Salimena FRG & Menini Neto L (2012) Annonaceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 63: 785-793.
- Falcão JIA (1973) Convolvulaceae de Minas Gerais. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 19: 49-77.
- Feliciano EA & Salimena FRG (2011) Solanaceae A. Juss. na Serra Negra, Rio Preto, Minas Gerais. *Rodriguésia* 62: 55-76.
- Ferreira PPA (2009) O Gênero *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) no Rio Grande do Sul. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 183p.
- Ferreira PPA & Miotto STS (2013) O Gênero *Merremia* (Convolvulaceae) na Região Sul do Brasil. *Rodriguésia* 64: 635-646.
- Forzza RC, Menini Neto L, Salimena FRG & Zappi D (2013) Flora do Parque Estadual do Ibitipoca e seu entorno. Vol. 1. Ed. UFJF, Juiz de Fora. 384p.
- Fundação Biodiversitas (2007) Listas de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do estado de Minas Gerais. Disponível em <http://www.ief.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=496>. Acesso em 18 novembro 2016.
- Gonçalves EG & Lorenzi H (2011) Morfologia Vegetal. Ed. Instituto Plantarum de Estudo da Flora, São Paulo. 512p.
- Groth D (1984) Caracterização morfológica das plântulas e das sementes de três espécies daninhas da cultura de soja. *In*: Seminário Nacional de Pesquisa de Soja, 3, Anais. EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Campinas. Pp. 575-586.
- Harris JG & Harris MW (2003) Plant identification terminology: an illustrated glossary. Ed. Spring Lake Publ., Spring Lake. 216p.
- IEF-MG - Instituto Estadual de Florestas-Minas Gerais (2017) Estudo técnico de criação do Parque Estadual Serra Negra da Mantiqueira. Belo Horizonte. 213p.
- Junqueira MER & Simão-Bianchini R (2006) O gênero *Evolvulus* L. (Convolvulaceae) no município de Morro do Chapéu, BA, Brasil. *Acta Botânica Brasilica* 20: 157-172.
- Matozinhos CN & Konno TUP (2011) Diversidade taxonômica de Apocynaceae na Serra Negra, MG, Brasil. *Hoehnea* 38: 569-595.
- Menini Neto L, Matozinhos CN, Abreu NL, Valente ASM, Antunes K, Souza FS, Viana, PL & Salimena FRG (2009) Flora vascular não-arbórea de uma floresta de gruta na Serra da Mantiqueira, Zona

- da Mata de Minas Gerais, Brasil. *Biota Neotropica* 9: 149-161.
- Miloski J, Somner GV, Salimena FRG & Menini Neto L (2017). Sapindaceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 68: 671-690.
- Mezzonato-Pires AC, Salimena FRG & Bernacci LC (2013) Passifloraceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 64: 123-136.
- Moreira ALC, Gonzaga DR & Menini Neto L (2016) Convolvulaceae em um fragmento da Serra da Mantiqueira, Minas Gerais, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão* 38: 95-112.
- Moura ALO & Morim MP (2010) Convolvulaceae em remanescentes de Floresta Ombrófila Densa, Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia* 66: 779-805.
- Oliveira JA, Salimena FRG & Zappi D (2014) Rubiaceae da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 65: 471-504.
- Petrongari FS, Simões AR & Simão-Bianchini R (2018) New combinations and lectotypifications in *Distimake* Raf. (Convolvulaceae) *Phytotaxa* 340: 297-300.
- Robertson KR (1971) A revision of the genus *Jacquemontia* (Convolvulaceae) in North and Central America and the West Indies. Ph.D. Dissertation. Washington University, St Louis. 285p
- Salimena FRG, Matozinhos CN, Abreu NL, Ribeiro JHC, Souza FS & Menini Neto L (2013) Flora fanerogâmica da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 64: 311-320.
- Simões AR, Culham A & Carine M (2015) Resolving the unresolved tribe: a molecular phylogenetic framework for the Merremieae (Convolvulaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 179: 374-387.
- Simões AR & Staples G (2017) Dissolution of Convolvulaceae tribe Merremieae and a new classification of the constituent genera. *Botanical Journal of the Linnean Society* 183: 561-586.
- Simão-Bianchini R & Pirani JR (1997) Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Convolvulaceae. *Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo* 16: 125-149.
- Simão-Bianchini R (2009) Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Convolvulaceae. *Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo* 27: 33-41.
- Simão-Bianchini R, Santos Filho LAF, Prieto PV, Monteiro NP, Pessoa SVA, Kutschenko DC & Messina T (2013) Convolvulaceae. *In: Martinelli G & Moraes M (orgs.) Livro Vermelho da Flora do Brasil. Andrea Jakobsson, Rio de Janeiro. Pp. 460-465.*
- Simão-Bianchini R, Vasconcelos LV & Pastore M (2016) Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Convolvulaceae. *Rodriguésia* 67: 1301-1318.
- Souza FS, Salino A, Viana PL & Salimena FRG (2012) Pteridófitas da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 26: 378-390.
- Souza GA, Godoy SAP & Salimena FRG (2017) Campanulaceae da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 68: 503-513.
- Staples G (2012) Convolvulaceae - the Morning glories and bindweeds. Convolvulaceae unlimited. Disponível em <<http://convolvulaceae.myspecies.info/node/9#overlay-context=>>>. Acesso em 17 agosto 2018.
- Valente ASM, Garcia PO, Salimena, FRG & Oliveira-Filho AT (2011) Composição, estrutura e similaridade florística da Floresta Atlântica, na Serra Negra, Rio Preto - MG. *Rodriguésia* 62: 321-340.
- Thiers B [continuamente atualizado] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>>. Acesso em 22 setembro 2018.

Editor de área: Dr. Gustavo Shimizu

Artigo recebido em 01/12/2017. Aceito para publicação em 19/02/2020.



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