



Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Solanaceae

Flora of the canga of the Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Solanaceae

Leandro Lacerda Giacomin^{1,2} & Emeli Susane Costa Gomes¹

Resumo

Apresentamos o tratamento das espécies de Solanaceae ocorrentes em formações de canga da Serra dos Carajás, estado do Pará, Brasil. São registradas vinte e três espécies nativas ou naturalizadas já estabelecidas, em cinco gêneros: *Cestrum*, *Hawkesiophyton*, *Physalis*, *Schwenckia* e *Solanum*. Das espécies descritas, dezenove estão contidas no gênero *Solanum*, sendo a maioria delas de áreas abertas antropizadas ou bordas de florestas, ocorrendo ocasionalmente nas formações de canga. Descrições, chaves de identificação para os táxons e ilustrações são fornecidas.

Palavras-chave: FLONA Carajás, *Solanum*, florística, taxonomia, minério de ferro.

Abstract

We present an account of Solanaceae species occurring in the *canga* formations of the Serra dos Carajás, Pará state, Brazil. Twenty-three species are recorded, both native or established adventive, grouped in five genera: *Cestrum*, *Hawkesiophyton*, *Physalis*, *Schwenckia*, and *Solanum*. Nineteen of the described species belong to the hyperdiverse genus *Solanum*, most of them from open areas or forest edges, occasionally occurring in *canga* formations. Descriptions, identification keys for the taxa, and illustrations are provided.

Key words: FLONA Carajás, *Solanum*, floristics, taxonomy, iron-ore.

Solanaceae

Ervas, arbustos, lianas trepadoras ou raro árvores, geralmente de crescimento heteroblástico, inermes ou aculeadas. Folhas alternas, às vezes geminadas, inteiras a pinatissectas, sem estípulas. Inflorescências cimosas, em fascículos ou muito condensadas, de aspecto racemoso, raro reduzidas a uma única flor, axilares, extra axilares ou terminais. Flores hermafroditas ou unissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, perianto 5-mero, cálice geralmente 5-lobado, às vezes indiviso, corola 5-lobada, estrelada a rotada; estames geralmente 5, com filamentos adnatos a base da corola, anteras bitecas; gineceu geralmente 2-carpelar (raro 3–5), carpelos fundidos, geralmente 2-locular, com vários óvulos por lóculo (raro 1), ovário súpero, estilete 1. Fruto baga ou cápsula (raro drupa), normalmente com diversas sementes.

De distribuição subcosmopolita, Solanaceae contém 97 gêneros e ca. 2700 espécies, das quais diversas se destacam pela sua notória importância econômica, seja para fins alimentícios, ornamentais ou farmacológicos (p. ex. a batata inglesa, *Solanum tuberosum* L.; Hunziker 2001; Olmstead *et al.* 2008, Särkinen *et al.* 2013). A Amazônia não constitui um dos centros de diversidade da família, que na América do Sul concentram-se nos Andes e na Mata Atlântica brasileira (Knapp 2002). Ainda assim, das 476 espécies de ocorrência registrada no Brasil, 149 são listadas para a Amazônia (BFG 2015). Entre iniciativas de flora que merecem destaque na Amazônia, Nee listou 15 espécies em quatro gêneros para a Reserva Ducke (Nee 2007). Nas cangas da Serra dos Carajás são registradas 23 espécies em cinco gêneros, sendo a maior parte contida no hiperdiversificado gênero *Solanum* L. (19 das 23 espécies), que contém mais da metade das espécies da família (Olmstead *et al.* 2008).

¹ Universidade Federal do Oeste do Pará, Herbário HSTM, Rua Vera Paz s/n, 68040-255, Santarém, PA, Brasil.

² Autor para correspondência: giacomin.leandro@gmail.com

Chave de identificação para os gêneros de Solanaceae das cangas da Serra dos Carajás¹

1. Plantas lianescentes, epífitas ou hemiepífitas, geralmente associadas a jardins (ninhos) de formigas no dossel ou subosque..... 2
- 1'. Plantas herbáceas ou arbustivas (às vezes arbustos apoiantes ou pequenas árvores), essencialmente terrestres 3
 2. Flores com cálice cartáceo a coriáceo, partido quase até a base na antese; corola reduzida (< 2 cm compr.); anteras com deiscência confluyente no ápice das tecas 2. *Hawkesiophyton*
 - 2'. Flores com cálice membranáceo, não profundamente partido na antese; corola > 2 cm compr.; anteras com deiscência não confluyente no ápice das tecas.....*Markea** (*M. longiflora* Miers)
 3. Ervas anuais, caule delicado; folhas estreitas, < 1 cm larg.; corola tubular muito estreita (até 1 mm larg.) 4. *Schwenckia*
 - 3'. Plantas lenhosas, geralmente perenes (exceto *Physalis*); folhas mais largas que 1 cm; corola não tubular, muito mais larga que 1 mm 4
 4. Corola levemente zigomorfa; androceu com quatro estames; fruto cápsula (comumente de aspecto carnosu quando imaturo)*Brunfelsia** (*B. mire* Monach.)
 - 4'. Corola essencialmente actinomorfa; androceu com cinco estames; fruto baga globosa ou alongada 5
 5. Fruto completamente recoberto pelo cálice notavelmente inflado na maturidade*Physalis*
 - 5'. Fruto não completamente recoberto pelo cálice na maturidade (não inflado) 6
 6. Cálice truncado ou com 5 ou 10 apêndices emergindo abaixo da margem... 7
 7. Anteras com deiscência longitudinal
..... *Capsicum** (*C. baccatum* L.; *C. frutescens* L.)
 - 7'. Anteras com deiscência poricida ou poricido-longitudinal
..... *Lycianthes** [*L. pauciflora* (Vahl) Bitter]
 8. Anteras com deiscência poricida ou poricido-longitudinal
..... 5. *Solanum*
 - 8'. Anteras com deiscência longitudinal..... 9
 9. Flores em fascículos glomeruliformes; flores pediceladas, com pedicelos não articulados; lobos da corola revolutos na antese*Acnistus** [*A. arborescens* (L.) Schtdl.]
 - 9'. Flores em cimas congestas, fasciculiformes; flores sésseis ou pediceladas, com pedicelos articulados; lobos da corola patentes ou deflexos na antese 1. *Cestrum*

1. *Cestrum* L.

Cestrum é um gênero de subarbustos, arbustos ou árvores, com inflorescências plurifloras que contém flores hermafroditas articuladas na base, com cálice campanulado e corola tubulosa, androceu composto por cinco estames inclusos no tubo da corola, que portam anteras dorsifixas de deiscência rimosa; os frutos são bagas que não são recobertas pelo cálice e portam normalmente poucas sementes, sendo

estas angulosas, não aladas, com embrião reto. O gênero é exclusivamente americano, contendo entre 150 e 200 espécies que ocorrem em regiões tropicais e subtropicais (Hunziker 2001; Nee 2001) e vem sendo recuperado como grupo monofilético em estudos filogenéticos, como parte da tribo *Cestreae* Dumort. (Olmstead *et al.* 2008). No Brasil, são registradas 26 espécies, a grande maioria na Mata Atlântica; seis espécies são registradas para o estado do Pará (BFG 2015).

¹ Os gêneros encontrados na Floresta Nacional (FLONA) de Carajás mas não registrados em formações de canga, são assinalados com *. Estes gêneros e suas espécies (indicadas após a citação do gênero) não são tratadas neste trabalho.

1.1. *Cestrum latifolium* Lam., Tabl. Encycl. 2: 5. 1794. Fig. 1a

Arbustos ou pequenas árvores, ca. 3 m alt.; ramos pubescentes com tricomas simples não glandulares. Unidade simpodial unifoliada, sem pseudoestípulas. Folhas largo elípticas a largo ovadas, lâmina 5–5,8 × 2,7–4,8 cm, pubéculas em ambas as faces, com tricomas simples; pecíolo 0,7–1,2 cm compr., margem não revoluta. Inflorescências cimoso-fasciculiformes, axilares, não ramificadas ou 1-ramificadas na base, 0,7–1,1 cm compr., pedúnculo 0,5–3 mm compr., eixo pubescente. Flores 2–10; cálice levemente partido, na antese com tubo ca. 1,5 mm compr., lobos triangulares, 0,5(1 em fruto) × 0,5 mm, pubescente na face abaxial, glabro na adaxial; botão alongado com ápice turbinoide; corola alva a esverdeada, ca. 1,5 mm diâm., tubo 11–15 mm compr., lobos 2,5–3 mm compr., triangulares a subulados, com tricomas diminutos apenas na margem; estames adnatos até a metade superior do tubo, porção livre do filete 5–6 mm compr., com tricomas esparsos principalmente na porção adnata, anteras alvacentas, ca. 0,4 × 0,4 mm, glabras; estilete 12–13 mm compr., glabro. Fruto baga globosa a elipsoide, verde a arroxeadada, glabra, ca. 5 × 3–5 mm; sementes 2–4, angulosas, ca. 2–3 × 1–2 mm.

Material examinado: Canaã dos Carajás, segundo aceiro à direita da área da pilha de estéril S11D, 6°27'11"S, 50°20'17"W, 330 m, 10.XII.2012, fl. e fr., *I.M.C. Rodrigues et al.* 588 (BHCB, MG, NY); vegetação de capoeira, 27.XII.2000, fr., *L.C.B. Lobato et al.* 2622 (MG); Serra da Bocaina, 6°17'3"S, 49°55'2"W, 600 m, 19. XII.2010, fl., *N.F.O. Mota et al.* 1982 (BHCB).

Cestrum latifolium pode ser reconhecida entre as demais espécies do gênero pela largura das folhas em relação ao seu comprimento, razão que pode se aproximar de 1:1.

Ocorre no norte da América do Sul, no Colômbia, Guianas, Panamá, Suriname e Venezuela, além de algumas ilhas das Antilhas Menores (Nee 2001). No Brasil, ocorre nos seguintes estados: AM, AP, CE, MA, MT, PA, PI, RN, RR e TO (BFG 2015). Normalmente encontrado em formações secundárias e áreas abertas em terras baixas amazônicas, com ocorrência conhecida até ca. 800 m de altitude. Na Serra dos Carajás, ocorre em formações secundárias, floresta ombrófila e foi coletada em afloramentos de granito na Serra da Bocaina, podendo ocorrer em formações de canga.

2. *Hawkesiophyton* Hunz.

Hawkesiophyton é um gênero de arbustos lianescentes, normalmente hemiepifíticos ou epifíticos, geralmente em associação com jardins de formigas; com inflorescências plurifloras, possui flores hermafroditas articuladas na base, cálice campanulado a urceolado de consistência firme, corola campanulada a tubulosa, androceu composto por cinco estames normalmente inclusos no tubo da corola ou em seu limite, com anteras dorsibasifixas (ligadas ao filete na base do dorso convexo), rimosas, sendo que as deiscências confluem no ápice das tecas, se conectando [exceto em *H. ochraceum* (Cuatrec.) A. Orejuela & C.I. Orozco]; os frutos são bagas globosas parcialmente recobertas pelo cálice, com muitas sementes, estas levemente intumescidas, alongadas, em forma de bumerangue, não aladas, com embrião reto ou curvo. Gênero quase exclusivamente amazônico, possui três ou quatro espécies descritas que se distribuem pelo norte da América do Sul, ocorrendo até ca. de 600 m de altitude em formações florestais bem preservadas (Hunziker 2001; Orejuela *et al.* 2017). Seu reconhecimento foi muito discutido em sistemas de classificação propostos, sendo tratado como parte de *Markea* Rich., mas um estudo filogenético recente aponta para seu monofiletismo com alto suporte (ver Orejuela *et al.* 2017 para detalhes). No Brasil, ocorrem duas espécies na Amazônia, sendo que somente uma é registrada para o estado do Pará (BFG 2015, citada como *Markea ulei* Dammer).

2.1. *Hawkesiophyton ulei* (Dammer) Hunz., Kurtziana 10: 40. 1977. Fig. 2a-b

Arbustos lianescentes ou lianas hemiepifíticas ou epifíticas, normalmente em associação com ninhos de formigas, atingindo ca. 3–5 m alt.; ramos glabros. Unidade simpodial geralmente unifoliada, mas com verticilos de 2–4 folhas no ápice dos ramos, onde são observadas as inflorescências. Folhas elípticas, lâmina 6,8–18 × 3,5–7 cm, glabras; pecíolo 0,7–1,4 cm compr., às vezes puberulento, com tricomas simples muito diminutos, margem levemente revoluta. Inflorescências de aspecto racemoso, não ramificadas ou 1-ramificadas, axilares, 1,5–3,3 cm compr., pedúnculo 3–5 mm compr., eixo glabrescente a pubéculo. Flores 9–22; cálice profundamente partido, na antese com tubo < 1 mm compr., lobos

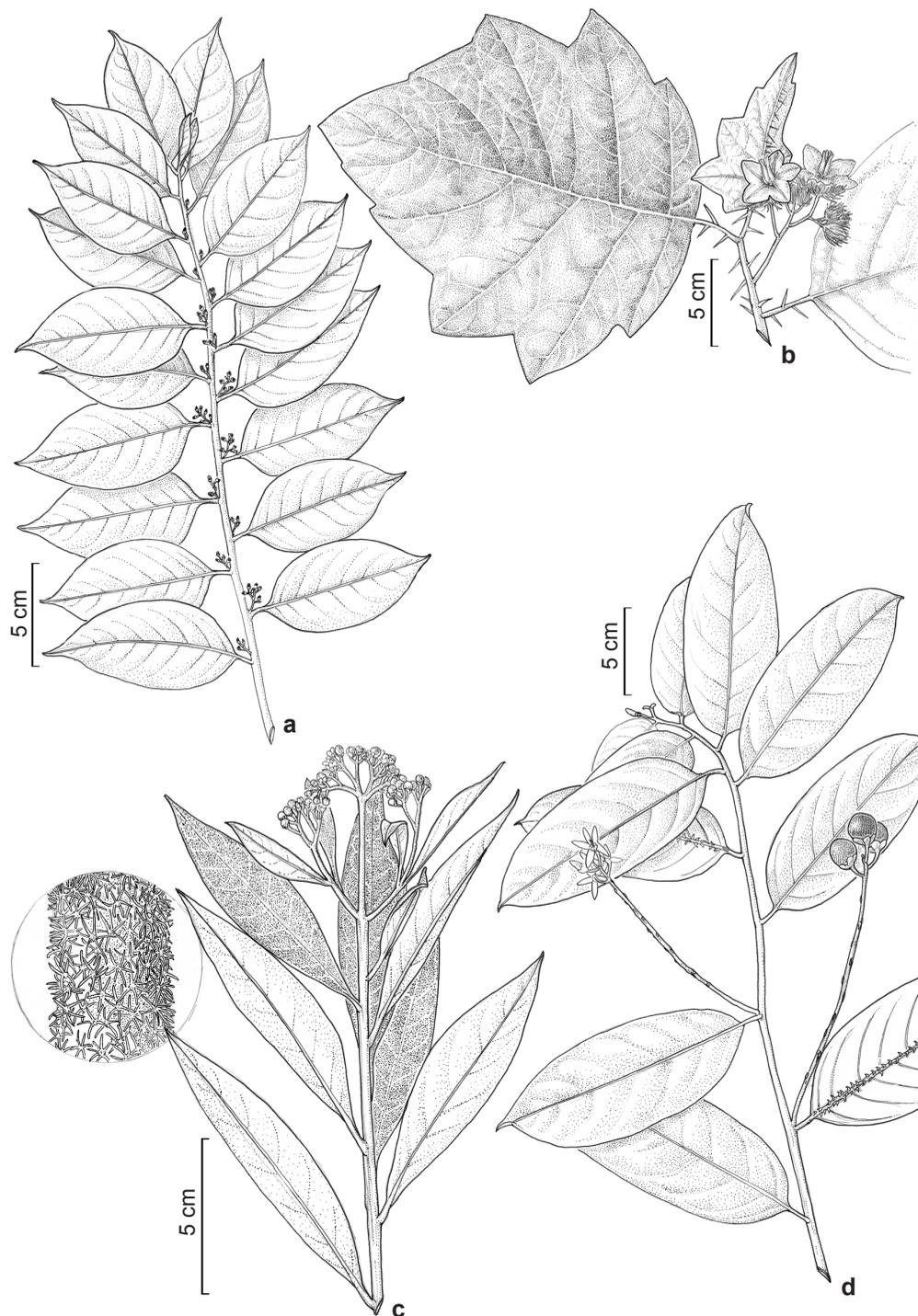


Figura 1 – a. *Cestrum latifolium* – hábito e inflorescências. b. *Solanum acanthodes* – detalhe de porção apical do ramo. c. *Solanum asperum* – hábito e inflorescência com detalhe dos tricomas do pedúnculo. d. *Solanum coriaceum* – hábito e inflorescências (a. I.M.C. Rodrigues et al. 588; b. M.C. Amoroso 145; c. M.G. Silva & R.P. Bahia 2868; d. N.A. Rosa & M.F.F. Silva 5294). Ilustrações: Alexandre Pinheiro.

Figure 1 – a. *Cestrum latifolium* – habit and inflorescence. b. *Solanum acanthodes* – detail of stem apex. c. *Solanum asperum* – habit and inflorescence, with a detail of peduncle indumentum. d. *Solanum coriaceum* – habit and inflorescences (a. I.M.C. Rodrigues et al. 588; b. M.C. Amoroso 145; c. M.G. Silva & R.P. Bahia 2868; d. N.A. Rosa & M.F.F. Silva 5294). Illustrations: Alexandre Pinheiro.

estreito oblongos, 4–5(7 em fruto) × 1–2 mm, esparsamente pubérulo na face abaxial, glabro na adaxial; botão arredondado a alongado; corola creme-esverdeada, campanulada, cilíndrica na base, expandindo acima do cálice, com até 5 mm diâm., tubo 9–10 mm, lobos 1–2 mm compr., largo triangulares, revolutos, glabros; estames adnatos na base cilíndrica da corola, filete com porção livre de ca. 1 mm compr., com tricomas simples, anteras amarelas ca. 2,5 × 0,8 mm, glabras; estilete 5–6 mm compr., glabro. Fruto baga oval-elipsoide, roxa, glabra, ca. 1 × 0,7 cm; sementes muitas, alongadas, em forma de bumerangue, 3 × 0,5 mm.

Material examinado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11D, 6°23'22"S, 50°21'8"W, 634 m, 3.X.2009, fl. e fr., *V.T. Giorni et al. 317* (BHCB, MG); S11A, 6°20'28"S, 50°27'5"W, 658 m, 4.X.2009, fl. e fr., *V.T. Giorni et al. 333* (BHCB).

Material adicional: BRASIL. PARÁ: Tucuruí, PA-149, km 20, ramal da massa falida, 30.IX.1983, fl., *J.F. Ramos 946* (NY).

Hawkesiophyton ulei é a única espécie lianescente da família que possui registros em formações de canga na Serra dos Carajás. Pode ser reconhecida pelo hábito, a associação com formigas e pela corola campanulada creme esverdeada. No gênero, é a única espécie que apresenta um indumento conspicuo na base dos filetes, o que permite seu reconhecimento.

Ocorre em quase toda a bacia amazônica, com registros conhecidos na Bolívia, Colômbia Guianas, Panamá, Peru, Suriname e Venezuela. No Brasil: AC, AM, AP, MT, PA e RO (BFG 2015 e dados inéditos). Na Serra dos Carajás, ocorre na Serra Sul: S11A, S11D; em mata baixa sobre canga e floresta ombrófila.

3. *Physalis* L.

O gênero *Physalis* agrupa ervas anuais ou pequenos arbustos, com flores hermafroditas solitárias em geral não articuladas, raro em fascículos paucifloros muito compactos, com cálice campanulado e corola largo-campanulada, androceu com cinco estames em geral visíveis, na porção expandida da corola, com anteras basifixas, rimosas; os frutos são bagas totalmente recobertas pelo cálice inflado, portando muitas sementes achatadas, reniformes, não aladas, com embrião curvo. É um gênero majoritariamente americano, mas com uma de suas 75–90 espécies amplamente distribuída pela Eurásia (Hunziker 2001). Grande parte dos gêneros da subtribo *Physalinae* (Miers) Hunz. necessitam que sua circunscrição seja

reavaliada, incluindo *Physalis* (Särkinen *et al.* 2013). No Brasil, são registradas oito espécies, boa parte naturalizada; no Pará apenas uma espécie foi registrada (BFG 2015).

3.1. *Physalis angulata* L., Sp. Pl. 1: 183. 1753.

Fig. 2c

Ervas anuais, de ca. 50 cm de altura; caule anguloso glabro ou com tricomas simples esparsos em porções jovens. Unidade simpodial unifoliada ou bifoliada-geminada. Folhas ovado-elípticas a oblongas, às vezes lobadas, lâmina 2–8,5 × 1–4,5 cm, glabras ou com esparsos tricomas simples diminutos; pecíolo 0,6–4 cm compr., puberulento, margem não revoluta. Flores solitárias axilares; cálice partido até metade do comprimento, tubo com ca. 3 mm compr. na antese, com disco conspicuo na base, lobos triangulares 1–2 × 1 mm, se tornando completamente inflado quando em fruto, chegando a atingir 3 cm compr., com tricomas diminutos esparsos nas nervuras da face abaxial e conspicuos na margem dos lobos; botão levemente alongado; corola amarela, com máculas marrons na fauce, ca. 8 mm diâm., tubo com 4–7 mm compr., lobos ca. 1–2 mm, largo triangulares, com tricomas diminutos nas margens; estames adnatos a base da corola, glabros, filetes 2 mm compr., anteras acinzentadas, 2 × 1 mm, glabras; estilete ca. 3,5 mm compr., glabro. Fruto baga globosa amarela, glabra, 1,5 cm diâm.; sementes muitas, ovoide-reniformes, 2 × 2 mm.

Material examinado: Canaã dos Carajás, caminho na base da Serra do Tarzan, 6°23'37"S, 50°06'29"W, 228 m, 25.II.2016, fl. e fr., *R.M. Harley et al. 57397* (MG); Serra da Bocaina, 6°18'51"S, 49°54'16"W, 717 m, 19.XII.2010, fl. e fr., *N. F. O. Mota et al. 2002* (BHCB). Parauapebas [Marabá], Serra Norte, N5, km-134, 14.V.1982, fl. e fr., *R.S. Secco 182* (MG, NY); Área do aeroporto de Carajás, 27.II.1989, fl. e fr., *J.P. Silva et al. 363* (HCSJ, MG).

Physalis angulata pode ser reconhecida pelo seu hábito herbáceo, caule glabro a glabrescente, anguloso, fistuloso e anteras acinzentadas. É único representante da família na Serra dos Carajás a apresentar um fruto completamente coberto pelo cálice inflado.

Espécie de ampla distribuição, ocorrendo em quase toda América, desde os Estados Unidos à Argentina; é também amplamente dispersa nos paleotrópicos, com reconhecido potencial invasor (Nee 1986). No Brasil, tem ocorrência registrada em quase todos os estados, exceto AL, TO e RR, sendo tratada como naturalizada (BFG, 2015). Na Serra dos Carajás, ocorre na Serra Norte: N5 e na

Serra da Bocaina; em ambiente de transição de canga e floresta e em áreas abertas secundárias.

4. *Schwenckia* L.

Ervas anuais ou perenes, com inflorescências plurifloras, flores hermafroditas, articuladas, cálice tubular ou campanulado, corola tubulosa, às vezes curvada, com lobos trilobulados, sendo um lóbulo apendicular, androceu com 2 ou 4 estames funcionais e 0–3 estaminódios, inclusos ou exsertos, anteras ventrifixas, rimosas; fruto cápsula orbicular, parcialmente recoberta pelo cálice, com muitas sementes cuboides ou angulosas, com embrião reto.

Schwenckia é um gênero de aproximadamente 25 espécies ocorrentes nas Américas Central e do Sul e Antilhas, em regiões tropicais e subtropicais de terras baixas, normalmente em áreas abertas, sendo uma espécie reportada como invasora na África (Hunziker 2001). Estudos filogenéticos com amostragem abrangente do gênero não estão disponíveis, mas o monofiletismo do gênero nunca

foi questionado. No Brasil, ocorrem 15 espécies, das quais 4 são registradas para o Pará (BFG 2015; Carvalho 1978).

4.1. *Schwenckia americana* L., Gen. Pl. (ed. 6) 577. 1764. Fig. 2d-g

Erva anual, ca. 30 cm alt.; ramos pubescentes com tricomas simples. Unidade simpodial plurifoliada, folhas às vezes em fascículos. Folhas lanceoladas a oblongas, lâmina 1,6–3 × 0,3–0,64 cm, pecíolo 0,15–0,45 cm compr., pubescentes, com tricomas simples em ambas as faces, margem ciliada, não revoluta. Inflorescência panícula cimosa terminal, 13–26 cm compr., pedúnculos muito variáveis, eixo glabro. Flores 6-muitas, às vezes aos pares; cálice levemente partido, com tubo 1,5–2 mm compr. na antese, lobos estreito-triangulares, 0,7–1,1(3 em fruto) × 0,5 mm, com esparsos tricomas na face abaxial; botão alongado; corola roxa a acinzentada no ápice, tubulosa, tubo 9–10 mm compr., ca. 1 mm diâm., lobos 0,5 mm compr., acuminados, apêndices lobulares ca. 1

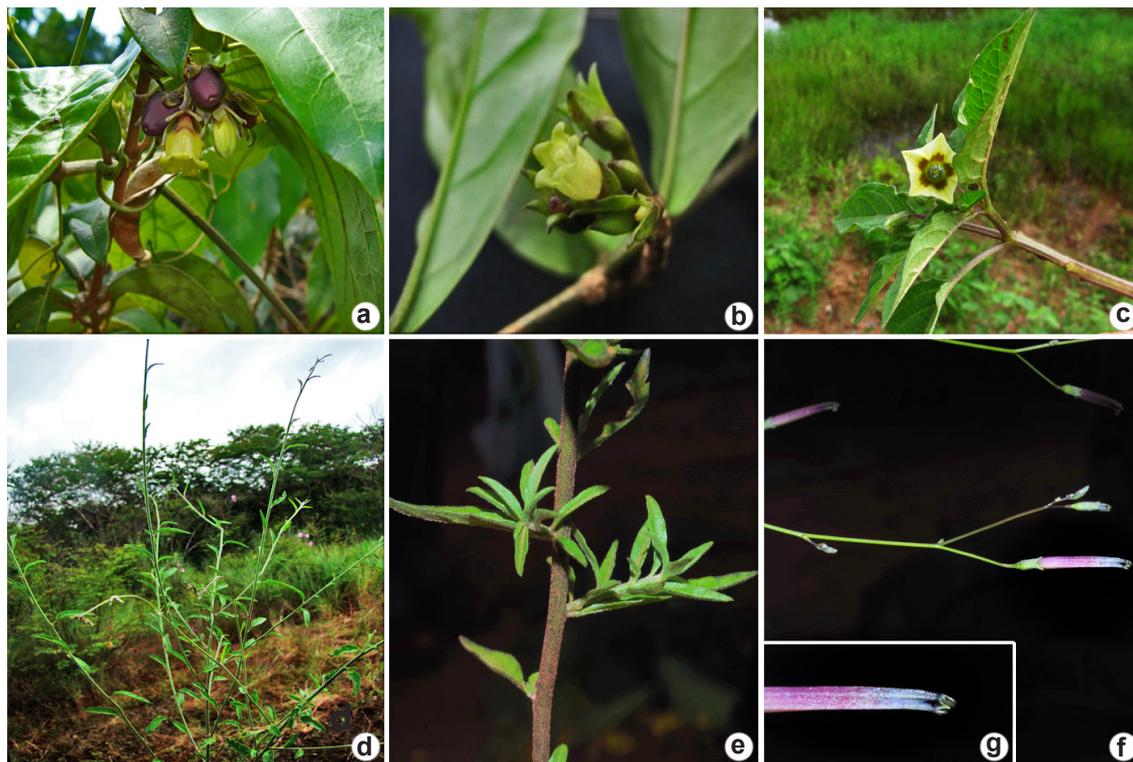


Figura 2 – a-b. *Hawkesiophyton ulei* – a. inflorescência e frutos; b. detalhe da flor. c. *Physalis angulata* – detalhe da flor. d-g. *Schwenckia americana* – d. hábito; e. folha e caule; f. inflorescência; g. detalhe do ápice da corola. Fotos: a. V.T. Giorni; b. L. Tyski; c-g. N.F.O. Mota.

Figure 2 – a-b. *Hawkesiophyton ulei* – a. inflorescence and fruits; b. flower detail. c. *Physalis angulata* – flower detail. d-g. *Schwenckia americana* – d. habit; e. leaves and stem; f. inflorescence; g. detail of corolla apex. Photos: a. V.T. Giorni; b. L. Tyski; c-g. N.F.O. Mota.

mm., oblongos, glabros; estames 2, adnatos na base da corola, filete com porção livre 8–9 mm compr., com tricomas esparsos, anteras amareladas, 1 × 0,4 mm, glabras, estaminódios 3, ca. 5 mm., estilete com 11–12 mm. Fruto cápsula ovoide, alvacentos, glabro, 4 × 3 mm; sementes muitas, poliédricas, ca. 0,5 mm.

Material examinado: Canaã dos Carajás, Serra do Tarzan, 6°19'57"S, 50°09'42"W, 700 m, 24.V.2010, fl. e fr., *L.V.C. Silva et al.* 949 (BHCB); S11D, 6°23'30"S, 50°21'2"W, 820 m, 18.II.2010, fl. e fr., *M.O. Pivari et al.* 1502 (BHCB, HCSJ).

Material adicional: BRASIL. PARÁ: Altamira, Rio Xingú, Morro do Porcão, 5.II.1987, fl. e fr., *S.A.M. Souza et al.* 1073 (MG, NY).

Schwenckia americana é uma das poucas espécies da família que de fato ocorre em substrato de canga. Pode ser facilmente reconhecida pelo seu pequeno porte, aspecto graminóide e corola tubulosa muito reduzida. Difere das demais espécies do gênero pelo porte ereto e pelas folhas lineares-lanceoladas. É a espécie do gênero de distribuição mais ampla, ocorrendo em quase toda a distribuição do mesmo, inclusive na África (Carvalho 1978). No Brasil, ocorre em quase todos os estados, exceto SC, RR e RS (BFG 2015). Na Serra dos Carajás, ocorre na Serra Sul: S11D e Serra do Tarzan, em canga.

5. *Solanum* L.

Solanum é um gênero composto por ervas, arbustos, lianas ou árvores, às vezes epífitas, anuais ou perenes, com inflorescências pauci ou plurifloras, andromonoicas ou monoicas, com flores articuladas ou não, cálice tubuloso ou campanulado, corola rotada ou estrelada, androceu com 5 estames, anteras basifixas, ventrifixas ou dorsifixas, de deiscência poricida; fruto baga, globosa ou alongada, recoberta pelo cálice ou não, com número variável de sementes, estas achatadas a leve intumescidas, discoides ou reniformes, aladas ou não, com embrião curvo.

Gênero hiperdiversificado, subcosmopolita, com cerca de 1400 espécies que ocorrem em ambientes diversos, entre elas espécies de expressiva importância econômica como o tomate (*S. lycopersicum* L.) e a batata (*S. tuberosum* L.) (Hunziker 2001). Estudos filogenéticos reconhecem 14 linhagens principais dentro do gênero, que serão assinaladas em cada espécie tratada a seguir (ver Särkinen *et al.* 2013; Weese & Bohs 2007, para mais detalhes). No Brasil, ocorrem 278 espécies das quais 44 são registradas para o Pará. Nas cangas da Serra dos Carajás, ocorrem 19 espécies pertencentes a seis linhagens (clados) principais.

Chave de identificação das espécies de *Solanum* das cangas da Serra dos Carajás

1. Plantas sem acúleos no caule e folhas; flores com anteras elípticas a oblongas, ou se atenuadas, então com conectivo notavelmente espessado, abrindo-se por poros apicais e tardiamente por fendas laterais 2
- 1'. Plantas com acúleos ao longo do caule e/ou nervuras das folhas, mesmo que inconspícuos; flores com anteras atenuadas em direção ao ápice, abrindo-se exclusivamente por poros apicais 10
2. Indumento do caule e folhas (ao menos uma das faces) constituído majoritariamente de tricomas porrecto-estrelados, sésseis ou pedicelados 3
- 2'. Indumento do caule e folhas ausente ou constituído de tricomas não ramificados ou apenas furcados ou dendríticos, nunca porrecto-estrelados 6
3. Ramos apresentando folhas geminadas em ramificações ou na emergência das inflorescências; inflorescências laterais ou opostas às folhas, retorcidas, comumente postando-se abaixo das folhas 5.12. *Solanum schlechtendalianum*
- 3'. Ramos não apresentando folhas geminadas; inflorescências terminais eretas, expostas, não se postando abaixo das folhas 4
4. Ramos e face abaxial das folhas com tricomas porrecto-estrelado notavelmente sésseis 5.11. *Solanum rugosum*
- 4'. Ramos e face abaxial das folhas com tricomas porrecto-estrelados sésseis e pedicelados ..5
5. Folhas com lâminas estreitas (até 3 cm larg.); face adaxial das folhas com tricomas porrecto-estrelados típicos, com raios laterais perpendiculares ao raio central; pedúnculos, pedicelos e cálices com tricomas estrelados curto-pedicelado 5.3. *Solanum asperum*
- 5'. Folhas com lâminas largas (> 4 cm larg.); face adaxial das folhas com tricomas estrelados e/ou furcados, com poucos raios ascendentes, não perpendiculares ao raio central; pedúnculos, pedicelos e cálices com tricomas estrelados longo-pedicelados 5.13. *Solanum semotum*

6. Folhas cordiformes ou ao menos com a base cordada; anteras com conectivo visivelmente espessado; fruto alongado, de ápice obtuso, puberulento 5.16. *Solanum tegore*
- 6'. Folhas ovadas a elípticas, nunca com bases cordadas em todas as folhas de um ramo; anteras com conectivo não visivelmente espessado; fruto globoso, glabro 7
7. Lianas ou arbustos escandentes, apoiando pelos pecíolos retorcidos; inflorescências laxas, muito ramificadas, com mais de 10 cm compr.; estames com filetes em tamanhos desiguais, sendo um visivelmente mais longo que os demais 5.18. *Solanum uncinellum*
- 7'. Plantas herbáceas ou arbustivas, de porte ereto, não apoiante; inflorescências congestas, não ramificadas, com menos de 10 cm compr.; estames com filetes iguais em tamanho 8
8. Ervas de até 50 cm alt.; inflorescências subumbeliformes laterais, não opostas às folhas; anteras < 2 mm compr. 5.2. *Solanum americanum*
- 8'. Arbustos, com mais de 1 m alt.; inflorescências cimas escorpioides opostas às folhas; anteras > 2 mm compr. 9
9. Folhas geminadas diferindo somente em tamanho; flores < 1,5 cm diâm; cálice sem uma constrição ou espessamento visível próximo ao receptáculo 5.4. *Solanum campaniforme*
- 9'. Folhas geminadas diferindo em tamanho e forma, as menores geralmente arredondadas; flores > 1,5 cm diâm.; cálice com uma constrição (especialmente em fruto) e um espessamento visíveis próximo ao receptáculo 5.8. *Solanum leucocarpon*
10. Lianas ou arbustos apoiantes; ramos e folhas glabros; folhas coriáceas, de aspecto brilhoso quando secas 5.5. *Solanum coriaceum*
- 10'. Arbustos eretos ou árvores, às vezes com ramos apicais apoiando; ramos e folhas indumentados; folhas geralmente cartáceas, não brilhosas quando secas 11
11. Folhas profundamente partidas, de aspecto pinado na base e margem serreada; cálice cobrindo completamente o fruto na maturidade 5.14. *Solanum sisymbriifolium*
- 11'. Folhas lobadas no máximo até a metade da distância da margem à nervura central, margens não serreadas; fruto não completamente coberto pelo cálice 12
12. Pequenas árvores (comumente com diâmetro do caule > 10 cm à altura do solo); corola partida menos da metade do comprimento; frutos maduros ≥ 4 cm diâm 13
- 12'. Arbustos (geralmente com caule não atingindo 10 cm diâm. à altura do solo); corola partida mais da metade do comprimento; frutos maduros < 4 cm diâm 14
13. Plantas de aspecto alvacentos, com a superfície dos ramos e pecíolos completamente coberta pelo indumento de tricomas estrelados; inflorescências com tricomas como os do caule; frutos com indumento persistente de tricomas estrelados 5.6. *Solanum crinitum*
- 13'. Plantas com aspecto não alvacentos, com a superfície dos ramos e pecíolos olivácea e visível, secando enegrecida; inflorescência com tricomas de pedicelos visivelmente mais robustos que os do caule; frutos glabros 5.1. *Solanum acanthodes*
14. Ramos e face adaxial das folhas cobertos com tricomas simples glandulares; inflorescências sésseis; cálice com lobos lineares 5.7. *Solanum incarceratum*
- 14'. Ramos e face adaxial das folhas cobertos com tricomas porrecto-estrelados; inflorescências pedunculadas; cálices com lobos não lineares 15
15. Ramos com acúleos recurvados conspícuos; fruto com indumento persistente 16
- 15'. Ramos com acúleos retos ou recurvados, se recurvados então inconspícuos; frutos glabros 17

16. Ramos com indumento visivelmente avermelhado-ferrugíneo; folhas com acúleos recurvados conspicuos em toda a nervura central da face abaxial e margens revolutas; frutos com tricomas estrelados e simples glandulares 5.10. *Solanum rubiginosum*
- 16'. Ramos com indumento marrom; folhas com acúleos aciculares concentrados na porção basal da nervura central da face abaxial e de margens planas; frutos com tricomas simples glandulares 5.19. *Solanum velutinum*
17. Inflorescências paniculado-corimbiformes, laxas; folhas com indumento caduco na face adaxial 5.9. *Solanum paniculatum*
- 17'. Inflorescências cimas congestas; folhas com indumento persistente na face adaxial 18
18. Inflorescências não ramificadas; flores roxas, com > 4 cm. diâm.; cálice com tricomas estrelados na face abaxial 5.15. *Solanum subinerme*
- 18'. Inflorescências 1–2-ramificadas; flores alvas, 2–2,5 cm diâm.; cálice com tricomas simples glandulares na face abaxial 5.17. *Solanum torvum*

5.1. *Solanum acanthodes* Hook.f., Bot. Mag. 103: t. 6283. 1877. Fig. 1b

Arbustos ou pequenas árvores, 2–7 m alt.; ramos tomentosos, com tricomas porrecto-estrelados pedicelados, superfície visível, secando enegrecida, se tornando glabra e esverdeada em porções mais velhas; ramos aculeados, com acúleos robustos, recurvados ou retos, de 0,4–1 cm compr. Unidade simpodial 3-plurifoliada. Folhas ovadas a elípticas, 2–3 lobadas, os lobos podendo chegar a metade da distância até a nervura, lâmina 11–23(–47) × 7,5–18(–46) cm, tomentosas com tricomas porrecto-estrelados curto-pedicelados em ambas as superfícies ou apresentando apenas tricomas simples na superfície adaxial, onde são menos adensados; pecíolo 2–3(–20) cm compr.; acúleos robustos, retos, de 1–1,8 cm compr. no pecíolo e ao longo da nervura central na face abaxial; margem não revoluta. Inflorescências andromonoicas, cimas laterais, normalmente não ramificadas, 3–7(–17) cm compr., pedúnculo 0,8–1 cm compr., eixo com tricomas estrelados longo pedicelados, pedicelos robustos. Flores 5–12; cálice profundamente partido, na antese com tubo ca. 4 mm compr., lobos lanceolados, 11–14(–18 em fruto) × 2–3 mm, engrossado na base quando em fruto, com tricomas estrelados com longos pedicelos de 3–4 mm compr. na face abaxial, glabro na adaxial; botão floral ovoide-acuminado, incluso no cálice, com lobos filiformes no ápice; corola lilás, passando a alva, ca. 4–6 cm diâm., normalmente partida até ca. da metade do comprimento, lobos 1–2 cm compr., triangulares, com tricomas estrelados sésseis e simples na face abaxial, glabra na adaxial; estames com filetes 1–2 mm compr., anteras amarelas, atenuadas, 11–14 × 2–3 mm, com tricomas glandulares diminutos na face abaxial; estilete

4–14 mm, com tricomas glandulares diminutos na base. Fruto baga globosa, verde, glabro, 4–5 cm diâm.; sementes numerosas, achatadas, ovadas a reniformes, ca. 3 × 2 mm, não aladas.

Material examinado: [Parauapebas] Carajás, Serra Norte, beira da estrada, 12.VIII.1985, fl., *M.C. Amoroso 145* (MG); Castanhal Jatobal, PVF-17 REBIO, 13.VII.1990, fl. e fr., *N.A. Rosa 5272* (MG).

Material adicional: BRASIL. PARÁ: Altamira, km 74 da Estrada Transamazônica, no rumo de Itaituba, 28.VII.1971, fl. e fr., *P. Cavalcante & M. Silva 2825* (MG).

Espécie pertencente ao clado *Leptostemonum* (Weese & Bohs 2007); pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas pelo porte arbustivo robusto associado às folhas grandes (ca. 45 cm compr.), com caule e nervuras que ao secarem tomam um aspecto enegrecido, além da inflorescência com indumento de tricomas com pedicelos espessos, de aspecto escamiforme e frutos grandes (5 cm diâm.) glabros. Distribui-se somente na América do Sul, no Brasil, Colômbia, Equador e Peru (Nee 2007 e dados inéditos). No Brasil, é registrada em AC, AM, PA e RO (BFG 2015). Em Carajás, é registrada na Serra Norte, em margem de estrada, podendo ocorrer em canga.

5.2. *Solanum americanum* Mill., Gard. Dict. (ed. 8) n.5. 1768. Fig. 3a

Ervas eretas anuais, 30–50 cm alt.; ramos glabros ou esparsamente incanos a pubescentes com tricomas simples recurvados, secando verdes, inermes. Unidade simpodial 2-foliada, não geminada. Folhas ovadas a elípticas, inteiras, lâmina 4,5–11,7 × 2,3–4,5 cm, glabras em ambas as faces ou com tricomas simples diminutos esparsos ao longo das nervuras e lâmina; pecíolo 0,5–1,5 cm compr.; margem levemente revoluta. Inflorescências monoicas, cimas subumbeliformes laterais, não ramificadas, 1,5–2(–4) cm compr.,

pedúnculo 0,8–1,4(–2,1) cm compr., eixo com tricomas como os do caule. Flores 5–8; cálice partido até quase a metade, campanulado, na antese com tubo de até 0,5 mm compr., lobos muito diminutos, deltoides, ca. $0,3 \times 0,5$ mm, incano na face abaxial, com tricomas simples, glabro na adaxial; botão floral globoso a elipsoide, exserto do cálice; corola alva, ca. 4–7 mm diâm., partida até a metade, lobos 1–1,5 mm compr., deltoide-lanceolados, minutamente papilosos no ápice e margens; estames com filetes ca. 0,3 mm, anteras amarelas, elípticas, 1–1,5 \times 0,5 mm, glabras, às vezes com tricomas esparsos no filete; estilete 1,5–2 mm, incano-pubescente na base,

com tricomas simples. Fruto baga globosa, verde a enegrecido, glabro, 6–8 mm diâm.; sementes muitas, achatadas, ovoides, ca. 1,5–2 \times 1 mm, não aladas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra da Bocaina [Serra do Rabo - Norte], 6°18'51"S, 49°41'6"W, 717 m, 19.XII.2010, fl. e fr., N.F.O. Mota et al. 1994 (BHCB). Parauapebas, Platô N4, 10.I.2010, fl. e fr., L.C.B. Lobato et al. 3775 (MG); área do aeroporto de Carajás, 27.II.1989, fl. e fr., J.A.A. Bastos 134 (HCSJ, MG).

Material adicional: BRASIL. MINAS GERAIS: Contagem, Córrego do Banguelo, 19°51'26"S, 44°02'50,1"W, 7.XI.2008, fl. e fr., P.A. Couto et al. (HSTM); SÃO PAULO: Bertioga, Praia do Itaguapé, 30.IX.1999, fl. e fr., S.E. Martins & M.A.G. Magenta 555 (HSTM).

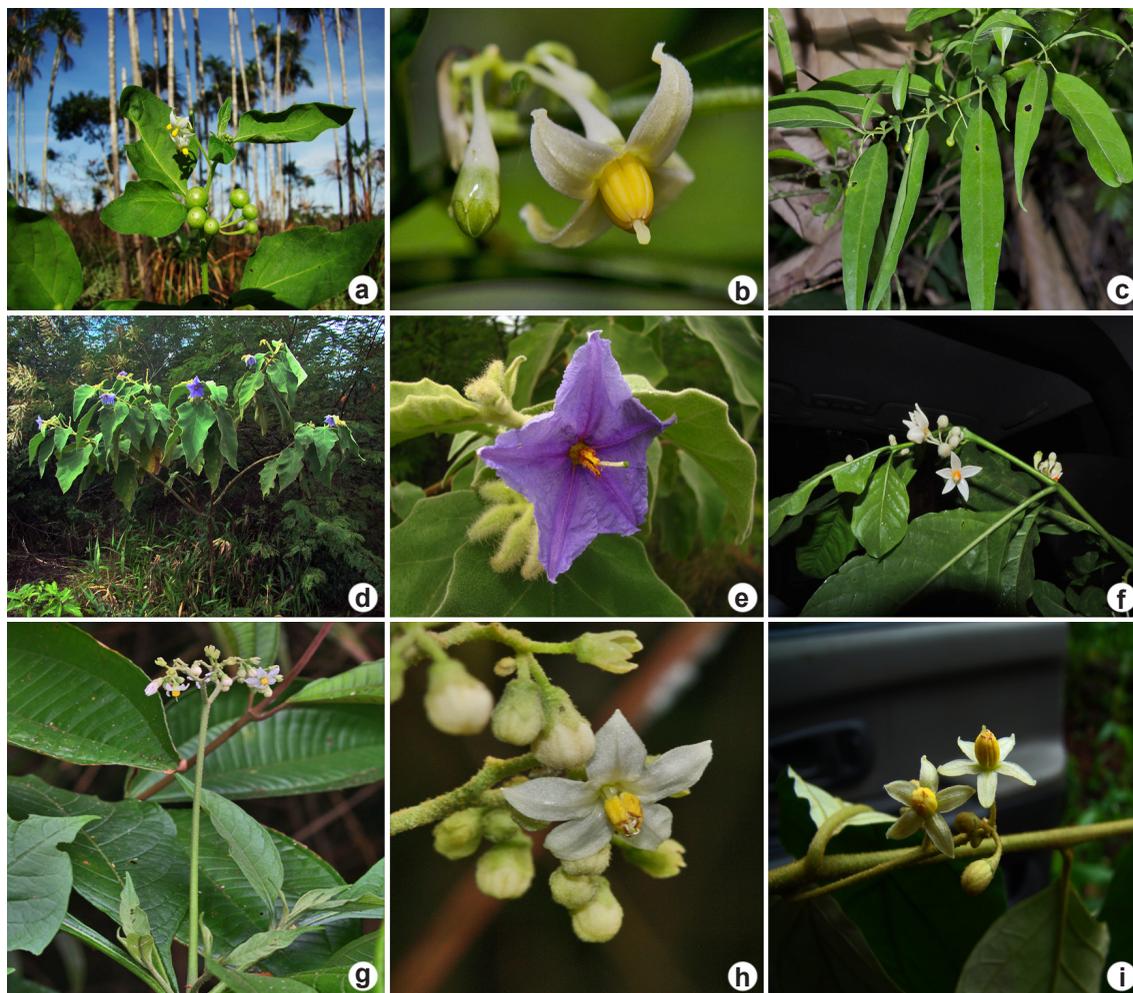


Figura 3 – a. *Solanum americanum* – inflorescência e frutos. b-c. *Solanum campaniforme* – b. inflorescência; c. folhas e frutos. d-e. *Solanum crinitum* – d. hábito; e. inflorescência. f. *Solanum leucocarpon* – inflorescência. g-h. *Solanum rugosum* – g. hábito; h. detalhe da flor. i. *Solanum schlechtendalianum* – inflorescência. Fotos: a, d, e, i. N.F.O. Mota; b-c. F. Gontijo; f. M.O.D. Pivari; g-h. C. Hall.

Figure 3 – a. *Solanum americanum* – inflorescence and fruits. b-c. *Solanum campaniforme* – b. inflorescence; c. leaves and fruits. d-e. *Solanum crinitum* – d. habit; e. inflorescence. f. *Solanum leucocarpon* – inflorescence. g-h. *Solanum rugosum* – g. habit; h. flower detail. i. *Solanum schlechtendalianum* – inflorescence. Photos: a, d, e, i. N.F.O. Mota; b-c. F. Gontijo; f. M.O.D. Pivari; g-h. C. Hall.

Solanum americanum pertence ao clado Moreloide (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies não aculeadas pelo porte herbáceo, inflorescência subumbeliforme com flores muito diminutas (ca. 5 mm diâm.), portando anteras de até 2 mm, além de seus frutos enegrecidos quando maduros, comestíveis. Espécie amplamente distribuída no globo e em toda a América, onde ocorre dos EUA até Argentina e Chile. No Brasil, ocorre em todos os estados (BFG 2015). Em Carajás, ocorre na Serra Norte: N4 e Serra da Bocaina, em formações de canga e formações florestais com afloramentos graníticos. Ocorre também como invasora em áreas antropizadas.

5.3. *Solanum asperum* L.C.Rich., Act. Soc. Hist. Nat. Par. 1: 107. 1792. Fig. 1c

Arbustos 2–3(–5) m alt.; ramos tomentosos, com tricomas porrecto-estrelados e multiangulados curto-pedicelados ou sésseis, superfície não visível, secando dourada a ferrugínea; ramos inermes. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas estreito-elípticas, inteiras, lâmina 7–12 × 1,8–3 cm, densamente tomentosa com tricomas porrecto-estrelados sésseis e curto-pedicelados na face abaxial, tricomas esparsos sésseis na face adaxial; pecíolo 1–2 mm compr. ou inexistente (lâmina decurrente); margem levemente revoluta. Inflorescências monoicas, cimas terminais, ramificadas, 5,5–9 cm compr., pedúnculo 3–6 cm compr., eixo com tricomas estrelados como os do ramo. Flores muitas (>25); cálice partido até metade do comprimento, na antese com tubo ca. 2 mm compr., lobos triangulares, 1,5–2(–4) × 1–1,5 mm, com tricomas estrelados como os do ramo na face abaxial, glabro na adaxial; botão floral obovoide, incluso no cálice; corola alva, ca. 1 cm diâm., normalmente partida até um pouco abaixo da metade do comprimento, lobos 4–5 mm compr., triangulares, com tricomas estrelados sésseis e curto-pedicelados na face abaxial, glabros face adaxial; estames com filetes 0,5 mm compr., anteras amarelas, elípticas, 2 × 1 mm, glabras; estilete 4–5 mm, glabro. Fruto baga globosa, verde, com tricomas porrecto-estrelados e multiangulados sésseis, 7–8 mm diâm.; sementes numerosas, achatadas, ovadas, ca. 2 × 1 mm, não aladas.

Material examinado: Parauapebas [Marabá], km 3 da estrada para a Serra dos Carajás, arredores do acampamento, 25.III.1977, fl., M.G. Silva & R.P. Bahia 2868 (MG); estrada Núcleo-Serra Sul, 6°17'22"S, 50°20'13"2"W, 2.VII.2010, fl., A.J. Arruda et al. 317 (BHCB).

Material adicional: BRASIL. PARÁ: Bragança, Tijoca, Enfarrusca, 12.II.2001, fl. e fr., A.E.S. Rocha & C.S.

Rosário 52 (MG); Sete Varas airstrip on Rio Curuá, 0°95'S, 54°92'W, 10.VIII.1981, fr., J.J. Strudwick et al. 4477 (MG); AMAPÁ: Oiapoque, BR-156, at bridge over Rio Caçaporé on road between Calçoene and Oiapoque, 134 km SSE of Oiapoque, ca. 2°53'N, 51°27'W, 9.XII.1984, fl., S. Mori & R. Souza 17308 (MG).

Espécie pertencente ao clado Brevantherum (Weese & Bohs 2007), pode ser reconhecida entre as espécies não aculeadas de *Solanum* pela inflorescência terminal e o indumento de tricomas estrelados sésseis e pedicelados no caule e na face externa do cálice. Distribui-se na América Central e norte da América do Sul de Belize até o nordeste do Brasil (dados inéditos). No Brasil, foi registrada em diversos estados das regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte e Sudeste, principalmente em áreas abertas (BFG 2015). Em Carajás, é registrada na Serra Sul, sendo a coleção Arruda et al. 317 (BHCB, MG) citada para formações rupestres não especificadas.

5.4. *Solanum campaniforme* Roem. & Schult., Syst. 4: 662. 1819. Fig. 3b-c

Arbusto ereto, 0,5–3 m alt.; ramos glabros, secando verde-oliváceos, inermes. Unidade simpodial bifoliada geminada, com as folhas menores diferindo somente em tamanho, não em forma. Folhas estreito elípticas a elípticas, inteiras, lâmina 9,5–15 × 1,8–4 cm nas folhas maiores, 3–4,4 × 0,8–1,8 cm nas folhas menores, glabras em ambas as faces ou com tufo inconspícuo de tricomas simples nas axilas da nervura central com as secundárias, na face abaxial; pecíolo 0,5–1,5 cm compr. nas folhas maiores, 0,2–0,4 cm nas folhas menores; margem levemente revoluta. Inflorescências monoicas, cimas opostas às folhas, não ramificadas, 1,5–4 cm compr., pedúnculo 0,5–0,7 cm compr., eixo glabro. Flores 6–14; cálice levemente partido, cupuliforme, na antese com tubo de até 1 mm compr., lobos muito diminutos, acuminados, 0,5 × 2 mm, glabro em ambas as faces; botão floral elipsoide, acuminado, exserto do cálice; corola alva a esverdeada, 1,2–1,4 cm diâm., profundamente partida (quase até a base), lobos 5–6 mm compr., lanceolados, papilosos no ápice e margens; estames com filetes ca. 0,5 mm, anteras amarelas, elípticas, 2–3 × 1 mm, glabras; estilete 4–5 mm, glabro. Fruto baga globosa, verde, glabro, 1–1,5 cm diâm.; sementes 10–20, achatadas, reniformes, 3–4 × 2 mm, não aladas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, S11A, 6°20'28"S; 50°27'5"W, 658 m, 4.X.2009, V.T. Giorni et

al. 337 (BHCB); S11D, 6°24'38,8"S, 50°19'33W, 811 m, 1.XI.2010, fl. e fr., *L.L. Giacomin et al. 1184* (MG, BHCB); Serra do Tarzan, 6°19'27"S, 50°07'23"W, 753 m, 15.X.2008, fl. e fr., *L.V.C. Silva et al. 660* (BHCB). Parauapebas [Marabá], Serra Norte, área sob influência da mina de ferro N-2, 30.V.1983, fl., *M.F.F. da Silva & N.A. Rosa 1365* (MG); N1, 6°06'03"S, 50°16'00"W, 700 m, 21.VI.2012, fl., *L.V.C. Silva et al. 1267* (BHCB); N5, arredores do lago, 14.V.1982, fl., *R.S. Secco et al. 184* (NY); próximo a entrada para N6, 6°08'8"S, 50°10'34"W, 701 m, 25.III.2012, fl. e fr. *A.J. Arruda et al. 850* (BHCB, MG); N7, 6°19'31"S, 50°06'32"W, 700 m, 12.XI.2012, fl. *I.M.C. Rodrigues et al. 537* (BHCB).

Espécie pertencente ao clado Geminata (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies não aculeadas tratadas pelo padrão bifoliado geminado do simpódio, com as folhas menores diferindo somente em tamanho, inflorescências opostas às folhas, flores menores que 1,5 cm diâm. e folhas glabras ou com tufo de tricomas restritos às axilas da nervura central da face abaxial (padrão de indumento associado aos espécimes encontrados em Carajás e regiões próximas). Espécie de ampla distribuição na América do Sul, mas restrita a Brasil, Guianas e Venezuela (Knapp 2002b, dados inéditos). No Brasil, é registrada nos estados: AM, BA, CE, DF, ES, MA, MG, PA, PB, PE, PR, RJ, RR, RS, SC e SP (BFG 2015, Knapp *et al.* 2015). Em Carajás, é registrada na Serra Norte: N1, N2, N5, N6 e N7, e Serra Sul: S11A e S11D, ocorrendo em canga e formações florestais.

5.5. *Solanum coriaceum* Dunal, Hist. Solan. 197. 1813. Fig. 1d

Arbusto escandente ou liana; ramos glabros, secando enegrecidos, aculeados, acúleos recurvados, de base alargada, 3–4 mm compr. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas elípticas a oblongas, raro ovadas, inteiras, lâmina 9–16(–19) × 3–7 cm, glabras em ambas as superfícies; pecíolo 0,5–1 cm compr.; acúleos recurvados diminutos, 2–3 mm compr. no pecíolo e ao longo da nervura central na face abaxial, às vezes aos pares; margem revoluta. Inflorescências monoicas, cimas laterais ou subopostas às folhas, não ramificadas, 5–20 cm compr., pedúnculo 2,5–3,5 cm compr., eixo glabro. Flores 7–22; cálice sub-truncado, cupuliforme, na antese com tubo ca. 4 mm compr., lobos muito diminutos, arredondados, <1 × 2–3 mm, glabro em ambas as faces; botão floral ovoide-acuminado, exserto do cálice; corola roxa, 2,5–3,5 cm diâm., partida mais da metade do comprimento, lobos 1–1,5 cm compr., triangulares, com tricomas

simples muito diminutos (>1 mm) em ambas as faces, mais adensados na face abaxial; estames com filetes 1–2 mm, anteras amarelas, atenuadas, 7–8 × 1–2 mm, glabras; estilete ca. 12 mm, com tricomas glandulares diminutos na base. Fruto baga elipsoide a globosa, verde, glabro, 1,4–1,8 cm diâm.; sementes numerosas, achatadas, ovadas a reniformes, ca. 2 × 1,5 mm.

Material examinado: Parauapebas [Marabá], Serra Norte, mina de manganês H-7, 1.VI.1983, fl., *M.F.F. da Silva et al. 1431* (MG); "Azul", near camp at Serra Norte (22 km NW, then 10–15 km SW), approx. 5°59'S, 50°28'W, 8–12.XII.1981, fr., *D.C. Daly et al. 1966* (MG); estrada do 3-Alfa, 26.I.1985, fr., *O.C. Nascimento & R.P. Bahia 996* (MG); regeneração próximo ao aeroporto, 28.I.1985, fl., *O.C. Nascimento & R.P. Bahia 1023* (MG); Serra Norte, estrada para o acampamento Azul, 1.VI.1982, fl., *R. Secco et al. 399* (MG); Parque Zoobotânico, 14.IX.1986, fl. e fr., *N.A. Rosa et al. 5018* (MG); via de captação de água do Parque Botânico, 11.VI.1987, fl., *J.P. Silva 12* (MG); Salobo, 3-Alfa, jazida de cobre-FLONA, 18.VII.1990, fr., *N.A. Rosa & M.F.F. da Silva 5294* (MG).

Espécie pertencente ao clado Leptostemonum (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas aqui tratadas pelo hábito lianescente, folhas coriáceas, ramos e folhas glabros, secando escuros, com acúleos recurvados. Distribui-se no norte da América do Sul, no Brasil, Guianas, Suriname e Venezuela (dados inéditos). No Brasil, é registrada nos seguintes estados: AM, AP, MA, PA e RR (BFG 2015). Em Carajás, é registrada na Serra Norte, ocorrendo em mata baixa, em transição para canga.

5.6. *Solanum crinitum* Lam., Illustr. 2: 20. 1794.

Fig. 3d-e

Arbustos ou pequenas árvores, 0,5–5 m alt.; ramos densamente tomentosos, com tricomas porrecto-estrelados e multiangulados longo pedicelados, superfície não visível, secando alvacentos; ramos aculeados, com acúleos aciculares ou levemente alargados na base, retos, de 0,4–1 cm compr.. Unidade simpodial 3-plurifoliada. Folhas ovadas a elípticas, geralmente 3-lobadas, os lobos mais curtos que a metade da distância da borda até a nervura central, lâmina 6–23,5 × 3,2–15,5 cm, densamente tomentosas com tricomas porrecto-estrelados sésseis e longo pedicelados em ambas as superfícies, mais adensados na abaxial; pecíolo 2–5 cm compr.; acúleos retos, de até 0,8 cm compr., às vezes presentes no pecíolo e ao longo da nervura central na face abaxial; margem não revoluta. Inflorescências andromonoicas,

cimas laterais, não ramificadas, 4–9 cm compr., pedúnculo 0,9–1,6 cm compr., eixo tomentoso como o caule. Flores 7–15; cálice profundamente partido, na antese com tubo 3–4 mm compr., lobos lanceolados, 11–12(–25 em fruto) × 3–4 mm, plicados na antese, com tricomas estrelados como os do caule na face abaxial, glabro na adaxial; botão floral ovoide a lanceolado, parcialmente incluso no cálice; corola lilás, 3–5 cm diâm., normalmente partida menos da metade do comprimento, lobos 0,8–1 cm compr., largo-triangulares, com tricomas estrelados sésseis na face abaxial, marcadamente com raios centrais muito longos sobre a nervura, glabro na abaxial; estames com filetes ca. 1 mm compr., anteras amarelas, atenuadas, 11–13 × 1–2 mm, com tricomas estrelados com raios centrais muito longos na face abaxial; estilete 4–22 mm, com tricomas simples na base. Fruto baga globosa, alvo esverdeado pelo indumento denso de tricomas porrecto-estrelados, 4–8 cm diâm.; sementes numerosas, levemente intumescidas, ovadas, ca. 3 × 2 mm, não aladas.

Material examinado: Canaã dos Carajás, S11D, 6°24'10"S, 50°18'24"W, 655 m, 10.XII.2007, *P.L. Viana et al. 3428* (BHCB). Parauapebas [Marabá], platô a 700 m de altitude, rocha de minério de ferro, 25.V.1969, fl., *P. Cavalcante 2172* (MG); estrada do estéril sul, as proximidades da barragem, 10.II.1985, fl., *O.C. Nascimento et al. 1194* (MG); N-4, onde foi realizado o inventário em 05/83, 700–750 m, 14.III.1984, fl., *A.S.L. Silva et al. 1754* (INPA, MG, NY); alto da serra, arredores do N5, 12.V.1982, fr., *R.S. Secco et al. 139* (MG, NY); 5 km West of AMZA camp N-5, 6°04'S, 50°10'W, 700–800 m, 15.V.1982, fl., *C.R. Sperling et al. 5684* (MG, NY); Serra Norte, beira da estrada para o rio Itacaiunas, 3.VIII.1985, fl., *M.C. Amoroso 139* (MG); Estrada Núcleo - Serra Sul, 18.V.2010, 6°17'22"S, 50°20'13"W, fl., 500 m, *A. J. Arruda et al. 217* (BHCB).

Espécie pertencente ao clado *Leptostemonum* (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas tratadas pelos ramos esbranquiçados em função do indumento (aspecto associado aos espécimes de Carajás), flores de corola arroxeadas rotadas e frutos grandes (até 8 cm diâm.), indumentados até a maturidade. Distribuiu-se somente na América do Sul, com registros na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guianas, Peru e Venezuela (Whalen 1984 e dados inéditos). No Brasil, foi registrada em quase todos os estados exceto nos da região Sul (PR, SC, RS) e Mato Grosso do Sul (BFG 2015 e dados inéditos). É a espécie de Solanaceae mais abundante nas cangas de Carajás, ocorrendo nas Serras Norte: N4 e N5 e Serra Sul: S11D, em canga e em transição para floresta.

5.7. *Solanum incarceratum* Ruiz & Pav., Fl. Per. 2: 40. 1799. Fig. 4a

Arbusto ereto, ca. 1,5 m alt.; ramos pubescentes, com tricomas simples glandulares, secando esverdeados; ramos aculeados, com acúleos conspícuos aciculares ou levemente recurvos de base alargada, com 3–7 mm compr. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas ovadas, levemente lobadas (lobos mais curtos que 1/3 da sua largura), geralmente com 2 pares de lobos, lâmina 5,4–16,7 × 3,2–11,2 cm, pubescentes na face abaxial, com tricomas estrelados sésseis além de tricomas simples e glandulares, face adaxial com tricomas simples e glandulares, igualmente distribuídos na lâmina e nervuras; pecíolo 2,5–6,5 cm compr.; acúleos recurvados de ca. 7 mm compr. no pecíolo e aciculares ao longo da nervura central em ambas as faces; margem não revoluta. Inflorescências monoicas, cimas laterais não ramificadas, 2–3 cm compr., sésseis, eixo pubescente. Flores 7–9; cálice profundamente partido, na antese com tubo < 1 mm compr., lobos lineares, 6–7(–15 em fruto) × 1 mm, com tricomas glandulares na face abaxial, glabros na adaxial; botão floral ovoide-lanceolado, incluso no cálice, mas este logo se tornando patente; corola alva, ca. 2 cm diâm., profundamente partida, lobos 0,7–0,8 cm compr., triangular-lanceolados, com tricomas glandulares nas nervuras da face abaxial, glabros na face adaxial; estames com filetes ca. 1 mm compr., anteras amarelas, atenuadas, 6–7 × 1–2 mm, glabras; estilete ca. 12 mm, glabro. Fruto baga globosa, verde a amarelado, glabro, 1,3–1,8 cm diâm.; sementes numerosas, achatadas, reniformes, ca. 3 × 4 mm, aladas.

Material examinado: Canaã dos Carajás [Parauapebas], Serra da Bocaina [Serra do Rabo - Norte], 6°18'51"S, 49°54'16"W, 717 m, 19.XII.2010, fl., *N.F.O. Mota et al. 2003* (BHCB, MG).

Material adicional: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Reserva Ecológica do Guará, 15°48'S, 47°58'W, 1035 m, 15.II.1994, fr., *G.P. da Silva 2244* (NY).

Espécie pertencente ao clado *Leptostemonum* (Weese & Bohs 2007), pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas tratadas pelos ramos pegajosos, flores alvas, folhas levemente lobadas, inflorescências sésseis e cálice com lobos lineares. Distribuiu-se somente na América do Sul, com registros na Bolívia, Brasil, Paraguai e Peru (Mentz e Oliveira 2004). No Brasil, registrado nos estados: BA, DF, GO, MG, PA, PR, RJ, SP (BFG 2015). Há apenas uma coleta para Carajás, na Serra da Bocaina, em transição de canga para floresta.

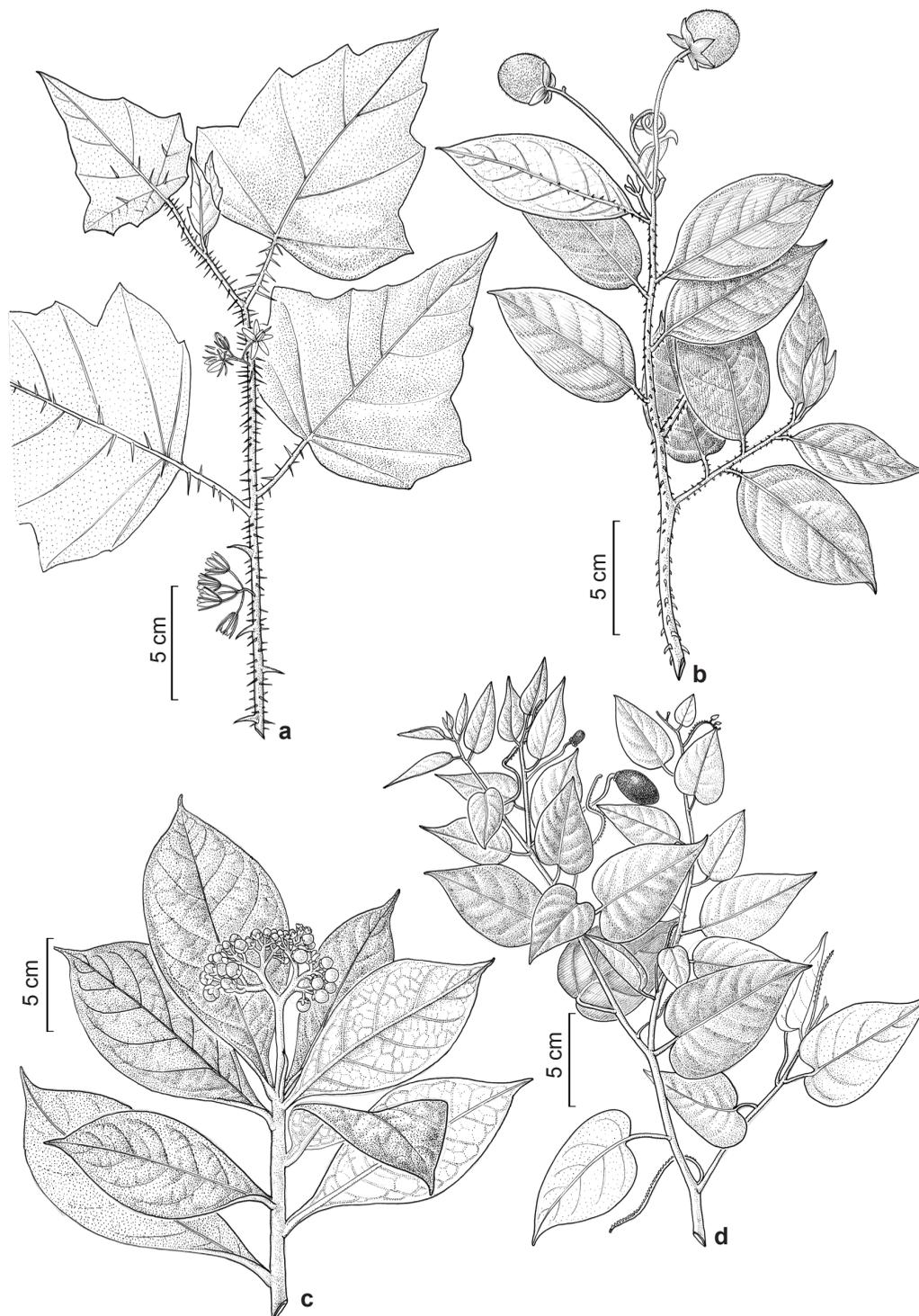


Figura 4 – a. *Solanum incarceratum* – hábito e inflorescências. b. *Solanum rubiginosum* – hábito. c. *Solanum semotum* – hábito e inflorescência. d. *Solanum tegore* – hábito e inflorescências (a. N.F.O. Mota et al. 2003; b. M.C. Amoroso 138; c. M.P.M. de Lima 83; d. M.G. Silva & R.P. Bahia 2949). Ilustrações: Alexandre Pinheiro.

Figure 4 – a. *Solanum incarceratum* – habit and inflorescence. b. *Solanum rubiginosum* – habit. c. *Solanum semotum* – habit and inflorescence. d. *Solanum tegore* – habit and inflorescence (a. N.F.O. Mota et al. 2003; b. M.C. Amoroso 138; c. M.P.M. de Lima 83; d. M.G. Silva & R.P. Bahia 2949). Illustrations: Alexandre Pinheiro.

5.8. *Solanum leucocarpon* Dunal, in Poir., Encycl. Suppl. 3: 756. 1814. Fig. 3f

Arbusto ereto, 2–3 m alt.; ramos glabrescentes a pubescentes, com tricomas simples, furcados ou dendríticos, secando verde-oliváceos, inermes. Unidade simpodial bifoliada geminada, com as folhas menores geralmente diferindo em tamanho e em forma. Folhas inteiras, as maiores elípticas, lâmina 10,5–17 × 5,4–9 cm, as menores elípticas a largo-elípticas 5,5–6,4 × 3–3,8 cm, glabrescente a pubescente na abaxial, com tricomas simples, furcados e/ou dendríticos dispersos ao longo das nervuras e lâmina, glabras na face adaxial; pecíolo 1,2–2,1 cm compr. nas folhas maiores, 0,4–0,7 cm nas folhas menores; margem levemente revoluta. Inflorescências monoicas, cimas opostas às folhas, não ramificadas, 2–3 cm compr., pedúnculo 0,8–1,1 mm compr., eixo glabro ou com tricomas como os do caule. Flores 7–23; cálice subtruncado, cupuliforme, na antese com tubo de até 2 mm compr., lobos muito diminutos, discretamente acuminados, ca. 0,3 × 2 mm, glabro em ambas as faces; botão floral globoso a elipsoide, exserto do cálice; corola alva, ca. 1,8–2 cm diâm., profundamente partida (quase até a base), lobos 8–10 mm compr., lanceolados, glabros ou papilhosos nas margens; estames com filetes ca. 0,5 mm, anteras amarelas, elípticas, 4–5 × 2 mm, glabras; estilete 6–7 mm, glabro. Fruto baga globosa, verde a amarelado, glabro, 1–1,5 cm diâm.; sementes ca. 15–20, achatadas, reniformes, ca. 3 × 2 mm, não aladas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Pilha de Estéril-S11D, 6°27'30,16"S, 50°19'32,33"W, 330 m, 8.XII.2012, fr., *I.M.C. Rodrigues et al. 560* (BHCB, MG); S11D, 6°21'10"S, 50°21'59"W, 634 m, 3.X.2009, fl., *V.T. Giorni et al. 313* (HCSJ, BHCB). Parauapebas [Marabá], Serra dos Carajás, 28.I.1985, fl., *O.C. Nascimento et al. 1037* (MG).

Material adicional: BRASIL. PARÁ: Belterra, Flona Tapajós, ramal que corta o km 117 da Cuiabá-Santarém, 03°20'53"S, 54°55'45"W, 13.II.2017, fr., *M.J. Falcão et al. 68* (HSTM).

Espécie pertencente ao clado Geminata (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies não aculeadas tratadas pelo padrão bifoliado geminado do simpódio, com as folhas menores diferindo em tamanho e forma, inflorescências opostas as folhas, flores maiores que 1,5 cm diâm. e folhas com tricomas simples e furcados dispersos pela lâmina na face abaxial (padrão de indumento associado aos espécimes encontrados em Carajás e regiões próximas). Espécie distribuída na América Central e norte

da América do Sul, ocorrendo na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guianas, Panamá, Peru, Suriname e Venezuela (Knapp 2002b). No Brasil, é registrada nos estados: AC, AM, GO, MA, MG, MT, PA, RO, RR (BFG 2015, Knapp *et al.* 2015). Em Carajás, é registrada na Serra Sul: S11D, ocorrendo em formações florestais associadas a canga e em áreas antropizadas.

5.9. *Solanum paniculatum* L., Sp. Pl. (ed. 2) 1: 267. 1762. Fig. 5a

Arbusto ereto, 2–3 m alt.; ramos pubescentes, com tricomas porrecto-estrelado sésseis ou pedicelados, superfície jovem não visível, mas logo se tornando glabrescente, secando olivácea ou enegrecida; ramos inconspicuamente aculeados, com acúleos retos de base alargada ou levemente antrosos, com ca. 2–4 mm compr.. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas ovadas, inteiras ou discretamente 1–2-lobadas, lâmina 8–11 × 4,5–5 cm, densamente pubescentes na face abaxial com tricomas porrecto-estrelados sésseis e pedicelados, na face adaxial com o mesmo indumento, mas este caduco, tornando glabrescente; pecíolo 2,4–4 cm compr.; acúleos ca. 2 mm compr. inconspicuos no pecíolo; margem não revoluta. Inflorescências andromonoicas, cimas paniculado-corimbiformes terminais ou laterais, 10–13 cm compr., pedúnculo 1–1,5 cm compr., eixo pubescente. Flores muitas (>100); cálice partido até a metade do comprimento, na antese com tubo ca. 3 mm compr., lobos abruptamente acuminados, 1–2 × 1 mm, com tricomas como os das folhas na face abaxial, glabros na adaxial; botão floral elipsoide, exserto do cálice; corola alva a azulada, 1,5–2,5 cm diâm., partida até mais da metade do comprimento, lobos 0,6–0,7 cm compr., triangulares, com tricomas estrelados sésseis na face abaxial, glabros na face adaxial; estames com filetes ca. 1 mm compr., anteras amarelas, atenuadas, 6–7 × 1 mm, glabras; estilete ca. 2–8 mm, glabro ou com tricomas estrelados na base. Fruto baga globosa, verde a amarelada, glabra ou com tricomas estrelados esparsos, logo caducos, 1–1,2 cm diâm.; sementes numerosas, levemente intumescidas, discoide-reniformes, ca. 3 × 2 mm, não aladas.

Material examinado: Canaã dos Carajás, Serra do Tarzan, 6°19'27"S, 50°7'23"W, 753 m, 15.X.2008, fl., *L.V.C. Silva et al. 665* (BHCB).

Material adicional: BRASIL. MATO GROSSO: Bonito, Parque Nacional da Serra da Bodoquena; 7.IX.2005, fl. e fr., *A. Pott & V.J. Pott 13376* (HSTM).

Solanum paniculatum pertence ao clado Leptostemonum (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas tratadas



Figura 5 – a. *Solanum paniculatum*. b. *Solanum torvum* (a. L.V.C. Silva et al. 665; b. I.M.C. Rodrigues et al. 558).
Figure 5 – a. *Solanum paniculatum*. b. *Solanum torvum* (a. L.V.C. Silva et al. 665; b. I.M.C. Rodrigues et al. 558).

pela inflorescência terminal ou lateral muito ramificada, laxa (ca. 13 cm compr.), indumento de tricomas estrelados logo caduco no caule e face adaxial das folhas e corola alva a azulada. Espécie nativa da América do Sul, ocorrendo na Argentina, Brasil e Paraguai (Nee 1999). No Brasil tem ocorrência conhecida para quase todos os estados do Sul ao Nordeste, com exceção de AC, AP, AM, TO e RR (BFG 2015). Em Carajás foi registrado na Serra do Tarzan, em vegetação rupestre as margens de estradas, podendo ocorrer em canga.

5.10. *Solanum rubiginosum* Vahl., *Eclog. Amer.* 2: 17. 1798. Fig. 4b

Arbusto ereto, 1,5–3 m alt.; ramos escabros a tomentosos, com tricomas porrecto-estrelados sésseis ou curto-pedicelados, superfície jovem não visível, secando ferrugínea, se tornando olivácea em porções maduras, densamente indumentadas; ramos aculeados, com acúleos recurvados conspícuos, de base alargada, com ca. 3 mm compr.. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas elípticas a estreito-elípticas, inteiras, lâmina 7–12(–16) × 3–6(–7,5) cm, tomentosas na face abaxial, com tricomas como os do caule, glabrescente na face adaxial, com tricomas esparsos na lâmina e conspícuos nas nervuras; pecíolo 0,7–1,5 cm compr.; acúleos recurvados de ca. 3 mm compr. no pecíolo e ao longo da nervura central na face abaxial; margem revoluta. Inflorescências andromonoicas, cimas corimbiformes laterais, normalmente 2–3-ramificadas, 4–12 cm compr., pedúnculo 2–3 cm compr., eixo tomentoso. Flores 20–muitas; cálice partido até a metade de seu comprimento, na antese com tubo ca. 4 mm compr., lobos triangulares, 3–4(–6 em fruto) × 2–3(–6) mm, com tricomas estrelados como os do caule, mas alvacentos, cobrindo a face abaxial, esparsos na adaxial; botão floral elipsoide a ovoide, apenas parcialmente incluso no cálice; corola alva, ca. 1,5 cm diâm., partida até mais da metade do comprimento, lobos 0,8–1 cm compr., estreito-triangulares, com tricomas estrelados sésseis como os do cálice na face abaxial, esparsos na face adaxial; estames com filetes ca. 1 mm compr., anteras amarelas, atenuadas, 5–6 × 1–2 mm, glabras; estilete ca. 8 mm, com tricomas simples. Fruto baga globosa, verde a ferrugínea, recoberto com tricomas estrelados e simples glandulares, 1–2 cm diâm.; sementes numerosas, levemente intumescidas, reniformes, ca. 5 × 3 mm, não aladas. **Material examinado:** Parauapebas [Marabá], Serra Norte, beira da estrada para o rio Itacaiúnas, 4.VIII.1985, fr., *M.C. Amoroso 138* (MG).

Material adicional: BRASIL. PARÁ: Capitão Poço, Colônia São José, 10.VIII.1966, fr., *J.E. de Paula 281* (MG); Tucuruí, margem direita do rio Tocantins, km 16 da BR-263, 6.XI.1980, fl., *P. Lisboa et al. 1427* (MG); Tucuruí, margem esquerda do rio Tocantins, BR-422, km 45, antiga estrada de ferro Alcobaça, 1.II.1980, fl., *P. Lisboa et al. 1341* (MG).

Espécie pertencente ao clado *Leptostemonum* (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas tratadas pelos ramos ferrugíneos, folhas não lobadas, de margem revoluta, inflorescência andromonoica ramificada e fruto com tricomas simples e estrelados. Distribui-se no norte da América do Sul, na Guiana Francesa, Suriname e norte do Brasil, registrado nos estados AP, MA e PA (Agra 2008; BFG 2015). Há apenas uma coleta para Carajás, na Serra Norte, em beira de estrada, podendo ocorrer em canga.

5.11. *Solanum rugosum* Dunal, *in DC.*, *Prodr.* 13(1): 108. 1852. Fig. 3g-h

Arbustos ca. 3 m alt.; ramos pubescentes, com tricomas porrecto-estrelados sésseis ou raro curto-pedicelados próximos ao ápice, superfície não visível nas porções jovens, secando dourado a esverdeado, logo glabrescente, verde olivácea; ramos inermes. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas elípticas a obovadas, inteiras, lâmina 12–22,5 × 4–8 cm, pubescente em ambas as faces com tricomas porrecto-estrelados sésseis, estes menores e mais esparsos na face adaxial, mas ambas as superfícies visíveis; pecíolo de 1,5–2,5 cm compr., com a lâmina apenas parcialmente decurrente; margem revoluta. Inflorescências monoicas, cimas terminais, ramificadas, 12,5–15 cm compr., pedúnculo 8–10 cm compr., eixo com tricomas estrelados como os do ramo. Flores muitas (>25); cálice partido até metade do comprimento, na antese com tubo 1–2 mm compr., às vezes com uma interrupção abrupta (constrição) para o pedicelo, lobos obtusos a triangulares, ca. 2(3 em fruto) × 2 mm, com tricomas porrecto-estrelados sésseis e curto-pedicelados na face abaxial, glabro na face adaxial; botão floral globoso a elipsoide, parcialmente incluso a exserto do cálice; corola alva, ca. 0,8–1 cm diâm., normalmente partida quase ca. 2/3 do comprimento, lobos 3–5 mm compr., lanceolados, com tricomas estrelados curto-pedicelados na face abaxial, esparsos tricomas estrelados sésseis na face adaxial; estames com filetes ca. 1 mm compr., anteras amarelas, elípticas, 3 × 1 mm, glabras; estilete 5–6 mm, glabro. Fruto baga globosa, verde, glabra ou com esparsos tricomas porrecto-estrelados sésseis, ca.

1 cm diâm.; sementes numerosas, achatadas a levemente intumescidas, ovoide-reniformes, ca. 2 × 1 mm, não aladas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, S11D, 6°23'0"S, 50°21'59"W, 3.X.2009, fl., *V.T. Giorni et al. 312* (BHCB, HCSJ). Parauapebas, 4.VIII.1985, fl., *M.C. Amoroso 141* (MG); N4, 6°04'27"S, 50°11'40"W, 714 m, 25.III.2012, fl. e fr., *P.B. Mayer et al. 1217* (BHCB); estrada da Serra Norte para a Serra Sul, 6°08'41"S, 50°18'47"W, 685 m, 22.III.2016, fl. e fr., *R.M. Harley et al. 57424* (MG).

Solanum rugosum pertence ao clado Brevantherum (Weese & Bohs 2007), podendo ser reconhecida entre as espécies não aculeadas pela inflorescência terminal longo-pedunculada e indumento de tricomas estrelados sésseis em quase toda a planta. Espécie de ampla distribuição na América Central, do Sul e Antilhas, ocorrendo de Belize até a região Sudeste do Brasil, em terras baixas e áreas abertas (Giacomin 2015). No Brasil, ocorre nos seguintes estados: AC, AM, AP, BA, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PE, PI, RO e RR (BFG 2015 e dados inéditos). Em Carajás, foi registrado na Serra Norte: N4 e Serra Sul: S11D, ocorrendo em bordas de florestas e como ruderal em estradas e áreas degradadas.

5.12. *Solanum schlechtendalianum* Walp., Repert. 3: 61. 1844. Fig. 3i

Arbustos a pequenas árvores, 2–5 m alt.; ramos pubescentes, com tricomas porrecto-estrelados sésseis ou curto-pedicelados, superfície não visível, secando alvacentos ou dourados; ramos inermes. Unidade simpodial plurifoliada, com folhas geminadas inconspícuas diferindo em tamanho e forma, normalmente associadas a ramificações ou emergência de inflorescências. Folhas inteiras, as maiores ovadas a elípticas, lâmina 5,8–15,4 × 2–6,5 cm, as menores obovadas a subcirculares, 2–3 × 1,2–3 cm, pubescentes na face abaxial, com tricomas porrecto-estrelados sésseis e curto-pedicelados, superfície não visível, face adaxial geralmente glabrescentes, com tricomas porrecto-estrelados sésseis esparsos na lâmina e concentrados nas nervuras; pecíolo 3–5 mm compr. nas folhas maiores, 2–3 cm nas folhas menores; margem não revoluta ou apenas levemente recurvada. Inflorescências monoicas, cimas laterais ou opostas às folhas, retorcidas, postando-se sob as folhas, 1–2-ramificadas, ca. 3–5 cm compr., pedúnculo 0,6–2 cm compr., eixo com tricomas estrelados como os do ramo. Flores muitas (30–40); cálice sub-truncado, cupuliforme, na antese com tubo ca. 1,5 mm compr., lobos obtusos muito

curtos, ca. 0,5(–1 em fruto) × 2 mm, com tricomas como os dos ramos na face abaxial, glabro na face adaxial; botão floral elipsoide, exserto do cálice; corola alva, ca. 1–1,2 cm diâm., normalmente partida quase até a base, lobos 5–6 mm compr., lanceolados, com tricomas estrelados sésseis e curto-pedicelados na face abaxial, na face adaxial apenas com tricomas simples nas margens; estames com filetes ca. 1 mm compr., anteras amarelas, elípticas, 2–3 × 1 mm, glabras na face abaxial, com tricomas simples e estrelados na face adaxial, concentrados entre as tecas; estilete 6–7 mm, com tricomas estrelados próximo a base. Fruto baga globosa, verde a enegrecida, com tricomas porrecto-estrelados sésseis de raios ascendentes muito diminutos, 7–8 mm diâm.; sementes ca. 25–30, achatadas, reniformes, ca. 4 × 2 mm, não aladas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, S11D, 6°24'45"S, 50°20'3"W, 650 m., 7.X.2009, fr., *V.T. Giorni, et al. 351* (BHCB); Serra da Bocaina [Serra do Rabo - Leste], 6°18'52"S, 49°53'36"W, 659 m, 18.XII.2010, fl., *N.F.O. Mota et al. 1948* (BHCB, HCSJ). Parauapebas, ao lado do aeroporto, 12.X.1987, fl., *C.M. Araújo 90* (HCSJ, MG); entre N1 e N5, 6°03'46"S, 50°12'53"W, 700 m, 7.VII.2010, fl. e fr., *L.V.C. Silva et al. 1030* (BHCB, HCSJ); N3, 6°06'2"S, 50°13'10"W, 606 m, 22.VI.2012, fl. e fr., *L.V.C. Silva, et al. 1298* (BHCB, MG).

Solanum schlechtendalianum pertence ao clado Brevantherum (Weese & Bohs 2007), e pode ser reconhecida entre as espécies não aculeadas tratadas pelo indumento de tricomas estrelados, inflorescência oposta às folhas, normalmente 2–3 ramificada, mas com o pedúnculo se torcendo, ficando a inflorescência geralmente escondida sob as folhas, além das folhas geminadas de tamanho e formas diferentes em ramificações e cálice sub-truncado. Espécie de ampla distribuição nas Américas, ocorrendo do México até a Argentina, em diversas altitudes e formações vegetacionais (Giacomin 2015). No Brasil, ocorre em toda a região Norte (exceto em TO), além de DF, GO, MG e MT (BFG 2015). Em Carajás, ocorre na Serra Norte: N1, N3, N5, Serra Sul: S11D, Serra da Bocaina, em vegetação rupestre (canga e granito) e formações florestais anexas, além de ocorrer ocasionalmente como ruderal.

5.13. *Solanum semotum* M.Nee, Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi 7(2): 515. 1991.

Fig. 4c

Arbustos ou pequenas árvores 3–6 m alt.; ramos tomentosos, com tricomas porrecto-estrelados longo-pedicelados ou sésseis,

superfície não visível nas porções jovens, secando esbranquiçada, tornando-se glabrescente, verde olivácea; ramos inermes. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas elípticas, inteiras, lâmina 11–34 × 4–14 cm, densamente tomentosas, face abaxial com tricomas porrecto-estrelados curto e longo-pedicelados, superfície não visível, face adaxial com tricomas porrecto-estrelados rijos, de base alargada multicelular e raios laterais ascendentes, às vezes com um único raio, superfície visível; pecíolo de até 5 mm compr. ou inexistente (lâmina decurrente); margem não revoluta. Inflorescências monoicas, cimas terminais, ramificadas, 12–17 cm compr., pedúnculo 6,4–13 cm compr., eixo com tricomas estrelados como os do ramo. Flores muitas (>25); cálice partido até metade do comprimento, na antese com tubo ca. 3–4 mm compr., lobos triangulares, 3(–6 em fruto) × 2,5 mm, com tricomas porrecto-estrelados e multiangulados curto e longo pedicelados na face abaxial, tricomas porrecto-estrelados curto pedicelados mais esparsos na adaxial; botão floral globoso, parcialmente incluso no cálice; corola alva, ca. 2–3 cm diâm., normalmente partida até 2/3 do comprimento, lobos 7–9 mm compr., lanceolados, com tricomas porrecto-estrelados sésseis e curto-pedicelados na face abaxial, glabros face adaxial; estames com filetes ca. 1 mm compr., anteras amarelas, elípticas, 4 × 1,5 mm, glabras; estilete 9–10 mm, glabro. Fruto baga globosa, verde, com tricomas porrecto-estrelados e multiangulados sésseis e curto-pedicelados, 0,9–1,4 mm diâm.; sementes numerosas, achatadas, ovadas-reniformes, ca. 2 × 1,5 mm, não aladas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra do Tarzan, 6°06'22"S, 50°06'W, fr., 19.VI.2012, fr., *L.V.C. Silva et al.* 1229 (BHCB). Parauapebas [Marabá], Serra Norte, N1, 2.VI.1986, fl., *M.P.M. Lima et al.* 83 (MG); coleta no acampamento azul, 25.V.1982, fl., *R.S. Secco et al.* 323 (NY); Estrada Núcleo Serra Sul, 6°12'49"S, 50°19'25"W, 472 m, fl., 22.III.2012, fl., *A.J. Arruda et al.* 764 (BHCB, MG); 2 km West of AMZA camp N-5, 06°04'S, 50°08'W, ca. 700 m, 13.V.1982, fl., *C.R. Sperling et al.* 5652 (MG, NY).

Solanum semotum é membro do clado Brevantherum de *Solanum* (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies não aculeadas tratadas pelo indumento de tricomas estrelados, inflorescência terminal longa (até 17 cm), folhas muito longas e largas (até 35 × 14 cm), com a lâmina decurrente em quase todo pecíolo, indumento alvacentos denso no caule, inflorescência e face abaxial das folhas, além de tricomas longo-pedicelados na face abaxial do cálice. Restrita ao

norte da América do Sul, nas Guianas e Brasil (Nee 1991), sendo que no Brasil são conhecidos registros nos seguintes estados: AC, AP, MA, MT, PA e RO (BFG 2015). Em Carajás, ocorre na Serra Norte: N1, Serra do Tarzan e Serra Sul, em formações florestais ombrófilas associadas a canga.

5.14. *Solanum sisymbriifolium* Lam., Illustr. 2: 25. 1794. Fig. 6a

Arbustos, ca. 1 m alt.; ramos pubescentes com tricomas simples glandulares e eglandulares (até 1 mm compr.) ou raro estrelados, secando esverdeados; ramos aculeados, com acúleos aciculares ou raro levemente recurvos, 4–8 mm compr.. Unidade simpodial 2–pluri-foliada, não geminada. Folhas ovadas a oblongas, profundamente partidas (pinatissectas) ou até pinadas na base, lâmina 6–19 × 4,4–13 cm, glabrescentes a pubescentes em ambas as superfícies, com tricomas simples glandulares e porrecto-estrelados sésseis, com raio central mais longo que os laterais, mais esparsos na face adaxial, ambas superfícies visíveis; pecíolo 1,8–4 cm compr.; acúleos aciculares esparsos na face abaxial ao longo das nervuras, margem não revoluta, denteada. Inflorescências monoicas, cimas geralmente laterais, não ramificadas, de aspecto racemoso quando em fruto, 4–12 cm compr., pedúnculo 1,4–3,8 cm compr., eixo pubescente com tricomas como os do ramo. Flores 7–16; cálice partido mais de 2/3 do comprimento, cupuliforme, na antese com tubo 1–2 mm compr., lobos lanceolados, 5–7 × 2 mm, pubescente na face abaxial, com tricomas como os do ramo, além de acúleos aciculares conspícuos, glabro ou com tricomas esparsos na face adaxial; botão floral elipsoide, incluso no cálice; corola alva, 2,5–3,5 cm diâm., partida menos da metade do comprimento, lobos 0,6–0,8 cm compr., largo triangulares, com tricomas porrecto-estrelados sésseis e simples glandulares na nervura da face abaxial, glabra na face adaxial; estames com filetes 1–2 mm, anteras amarelas, atenuadas, 9–10 × 1,5 mm, glabras; estilete ca. 14 mm compr., glabro. Fruto baga globosa, vermelho ou alaranjado quando maduro, completamente coberto pelo cálice acrescente, glabro, 1,5–2 cm diâm.; sementes numerosas, achatadas, ovoide-reniformes, ca. 2 × 1 mm, não aladas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, S11D, 6°26'23,4"S, 50°13'27"W, 267 m, 28.IV.2010, fl., *F.D. Gontijo et al.* 209 (BHCB, MG); Serra do Rabo-Leste, 6°18'27"S, 49°53'21"W, 725 m, 16.XII.2010, fl. e fr., *N.F.O. Mota et al.* 1919 (BHCB, MG). Parauapebas [Marabá], Serra dos Carajás, 29.I.1985, fl. e fr., *O.C. Nascimento et al.* 1028 (MG).

Material adicional: BRASIL. MATO GROSSO: Estrada Santo Antônio-Aricá, km 20, 12.XI.1985, fl. e fr., *M. Macedo 1828* (INPA).

Solanum sisymbriifolium é parte do clado *Leptostemonum* (Weese & Bohs 2007). É prontamente reconhecida entre as espécies tratadas que possuem acúleos pelas folhas profundamente partidas, às vezes de aspecto pinado na base, com as margens denteadas, associadas ao indumento de tricomas glandulares e fruto completamente recoberto pelo cálice, expondo-se por um breve período na maturidade. Distribui-se majoritariamente no sul da América do Sul (Argentina, Brasil e Paraguai), mas tem um comportamento ruderal, ocorrendo em paisagens modificadas em quase todo o continente (Mentz e Oliveira 2004). No Brasil, ocorre nos seguintes estados: AC, BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PR, RJ, RO, RS, SC (BFG 2015). Em Carajás, há registros para Serra Sul: S11D, Serra da Bocaina, em vegetação rupestre, além de ocorrer em áreas antropizadas.

5.15. *Solanum subinerme* Jacq., Enum. Syst. Pl. 15. 1760. Fig. 6b

Arbustos eretos ou escandentes, 2–3 m alt.; ramos pubescentes, com tricomas porrecto-estrelados curtos ou longo-pedicelados, superfície

jovem não visível, secando dourada, se tornando glabra, marrom em porções mais velhas; ramos com raros acúleos recurvados, de base alargada, com ca. 6 mm compr.. Unidade simpodial bifoliada geminada, com folhas diferindo apenas em tamanho. Folhas inteiras ou apenas discretamente lobadas, ovadas a largo-elípticas, as maiores com lâmina 9–12 × 6–9 cm, as menores com lâmina 4–5,8 × 2–2,5 cm, densamente pubescentes na face abaxial, com tricomas como os do caule, denso a esparsamente pubescentes na adaxial, com tricomas porrecto-estrelados sésseis a curto-pedicelados, ambas as superfícies visíveis; pecíolo 1–2,5 cm compr. nas folhas maiores, 0,8–1,5 nas menores; acúleos ausentes nas folhas, margem não revoluta. Inflorescências andromonoicas, cimas escorpioides laterais, não ramificadas, 2–3 cm compr., pedúnculo 2–4 mm compr., eixo pubescente com tricomas como os do caule. Flores 12–15; cálice partido até a metade do comprimento, na antese com tubo 1–2 mm compr., lobos abruptamente acuminados, 1–2(–3 em fruto) × 2 mm, com tricomas porrecto-estrelados sésseis na face abaxial, glabros na adaxial; botão floral oblongo, exserto do cálice; corola roxa, 4,5–5 cm diâm., partida quase até a base, lobos 2–2,5 cm compr., estreito-triangulares, com tricomas porrecto-estrelados sésseis e curto-

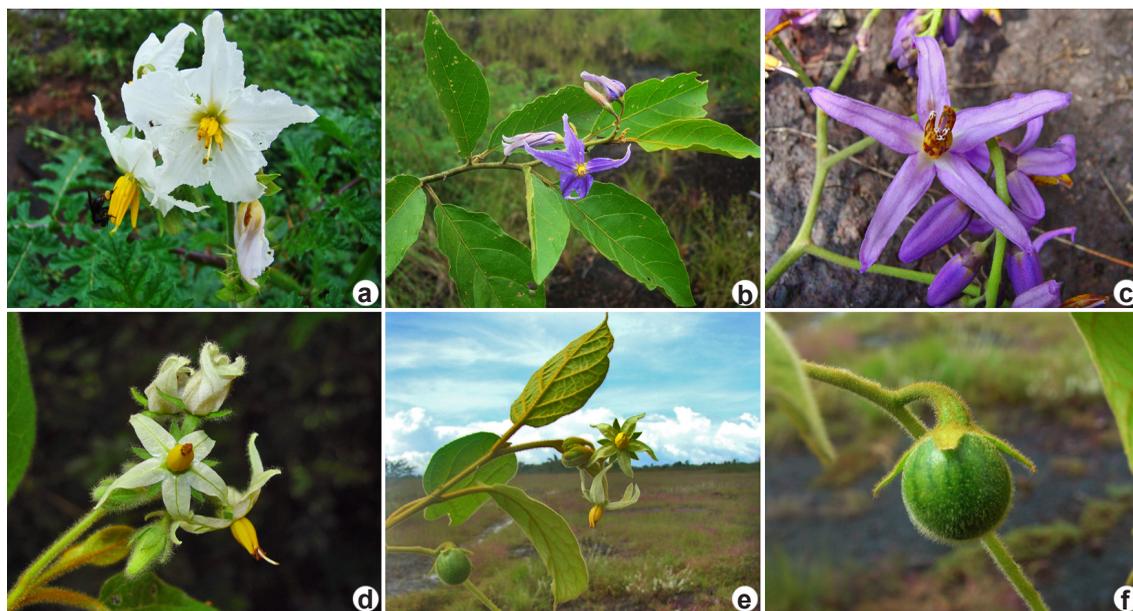


Figura 6 – a. *Solanum sisymbriifolium* – detalhe da flor. b. *Solanum subinerme* – hábito. c. *Solanum uncinellum* – detalhe da corola profundamente partida. d-f. *Solanum velutium* – d. inflorescência andromonoica; e. hábito; f. fruto. Fotos: a, b, d, e, f. N.F.O. Mota; c. P.L. Viana.

Figure 6 – a. *Solanum sisymbriifolium* – flower detail. b. *Solanum subinerme* – habit. c. *Solanum uncinellum* – detail of the stellate corolla. d-f. *Solanum velutium* – d. andromonoecious inflorescence; e. habit; f. fruit. Photos: a, b, d, e, f. N.F.O. Mota; c. P.L. Viana.

pedicelados na face abaxial, com tricomas simples e estrelados sésseis na face adaxial; estames com filetes ca. 2 mm compr., anteras amarelas, atenuadas, 14–15 × 1–2 mm, glabras; estilete 3–16 mm, glabro. Fruto baga globosa, verde a enegrecido, glabro, 1,2–1,5 cm diâm.; sementes numerosas, levemente intumescidas, ovoide-reniformes, ca. 3 × 2 mm, não aladas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Pilha de Estéril, S11D, 6°27'16,89"S, 50°19'18,64"W, 330 m, 6.XII.2012, fr., *I.M.C. Rodrigues et al.* 545 (MG, BHCb); Serra da Bocaina, 6°17'46"S, 49°54'34"W, 650 m, fl., 9.III.2012, *N.F.O. Mota et al.* 2580 (BHCb); Serra do Tarzan, 6°20'13"S, 50°09'12" W, 700 m, 24.V.2010, fr., *L.V.C. Silva et al.* 933 (BHCb, HCSJ). Parauapebas [Marabá], Serra dos Carajás, 26.I.1985, fr., *O.C. Nascimento & R.P. Bahia* 985 (MG); Serra Norte, N1, 2.VI.1986, fl., *M.P.M. Lima et al.* 87 (MG); Serra Norte, N2, 18.V.2016, fl., *A.L. Hiura et al.* 75 (MG).

Solanum subinermis pertence ao clado *Leptostemonum* (Weese & Bohs 2007) e pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas tratadas pelo hábito às vezes apoiante, inflorescência lateral não ramificada, indumento de tricomas sésseis ou pedicelados ao longo dos ramos e folhas, com aspecto dourado, corola roxa profundamente partida de tamanho considerável (ca. 4 cm diâm.) e estames longos (ca. 1,5 cm). Espécie nativa da América Central e norte da América do Sul ocorrendo do Panamá até a Bolívia e Brasil (Nee 1999; Whalen 1984). No Brasil, tem ocorrência conhecida para os seguintes estados: AC, AM, AP, GO, MA, MT, MS, PA, TO, RO e RR (BFG 2015). Em Carajás, foi registrado na Serra da Bocaina, Serra Norte: N1, N2, Serra do Tarzan, em bordas de florestas e vegetação rupestre.

5.16. *Solanum tegore* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 212. 1775. Fig. 4d

Arbustos ou pequenas árvores, 2–3 m alt.; ramos puberulentos com tricomas simples glandulares e eglândulares muito diminutos (ca. 0,1 mm), secando enegrecidos, inermes. Unidade simpodial 2–4-foliada (incluindo folhas coroa). Folhas ovadas a cordiformes, inteiras, lâmina 5,3–11 × 2,8–5,5 cm, puberulentas em ambas as superfícies, com tricomas simples como os do ramo, mais esparsos na face adaxial, ambas superfícies visíveis; pecíolo 1,6–2,4 cm compr.; margem não revoluta. Inflorescências monoicas, cimas terminais ou axilares, não ramificadas, 5–12 cm compr., pedúnculo 0,7–1,2 cm compr., eixo puberulento com tricomas como os do ramo. Flores 13–76; cálice partido até ca. de 1/3

do comprimento, cupuliforme, na antese com tubo ca. 2 mm compr., lobos muito diminutos, arredondados ou apiculados, ca. 1 × 1 mm, puberulento na face abaxial, com tricomas como os do ramo, glabro na face adaxial; botão floral lanceolado, excerto do cálice; corola verde a alva, 1,5–2 cm diâm., partida mais da metade do comprimento, lobos 0,8–1 cm compr., estreito triangulares, glabros em ambas as faces ou com tricomas simples ca. 1 mm na margem e nervura central na face abaxial; estames com filetes ca. 1 mm, anteras alvas a amareladas, levemente atenuadas, 4–5 × 0,5–1 mm, glabras, papilosas, conectivo amarelado-arroxeadado; estilete ca. 4 mm, glabro. Fruto baga globosa a elíptica-ovoide, verde a amarelado, puberulento, 1,5–3 × 1–2,5 cm.; sementes numerosas, achatadas, ovadas a elípticas, ca. 4 × 3 mm.

Material examinado: Parauapebas [Marabá], Serra dos Carajás, estrada para o treze, 30.III.1977, fl. e fr., *M.G. Silva & R.P. Bahia* 2949 (MG); Serra Norte-Carajás, margem da estrada, 29.VII.1983, fr., *M.F.F. da Silva et al.* 1579 (MG); 7–11 km northwest of AMZA camp 3-Alfa on road to camp 4-Alfa, 5°47'S 50°34'W, ca. 250 m, 10.VI.1982, fr., *C.R. Sperling et al.* 6058 (MG).

Material adicional: BRASIL. AMAPÁ: Rio Araguari, wayside plant on trail to tin mine, in very wet soil, between 1°26'N - 51°58'W and 1°9'N - 51°52'W, 9–10.IX.1961, fr., *J.M. Pires et al.* 50822 (MG); PARÁ: Ourilândia do Norte, Colônia Nossos Campos, capoeira ao pé da serra do Puma, 24.III.2003, fl. e fr., *C.S. Rosário & E. Almeida* 2257 (MG); Santarém, km 35 da estrada do Palhão, arredores do acampamento do igarapé Curupira, 30.VIII.1969, fl., *M.F.F. Silva & R. Souza* 2448 (MG).

Solanum tegore é parte do clado *Cyphomandra* (Weese & Bohs 2007). Pode ser prontamente distinguida das demais espécies não aculeadas tratadas pelo conectivo espessado de seus estames (característico do clado) associado a um indumento conspicuo de tricomas diminutos e frutos alongados com ápice obtuso. Distribui-se exclusivamente no norte da América do Sul, com registros no Brasil, Guianas e Suriname (Bohs 1994). No Brasil, ocorre nos seguintes estados: AM, AP, GO e PA (BFG 2015). Em Carajás, há registros para Serra Norte, em formações florestais de transição para canga.

5.17. *Solanum torvum* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ. 47. 1788. Fig. 5b

Arbusto ereto, 1,5–3 m alt.; ramos pubescentes, com tricomas porrecto-estrelados sésseis ou pedicelados, superfície jovem não visível, secando alvacentas, se tornando olivácea

em porções mais velhas; ramos aculeados, com acúleos recurvados conspícuos, de base alargada, ou aciculares nas porções jovens, com ca. 5–6 mm compr.. Unidade simpodial bi-plurifoliada, às vezes geminada, com folhas iguais ou diferindo apenas em tamanho. Folhas largo-elípticas, 2–3-lobadas até a metade da distância entre a margem e a nervura, lâmina 10–12 × 6–11 cm, densamente pubescentes na face abaxial com tricomas como os do caule, denso a esparsamente pubescentes na adaxial, com tricomas exclusivamente sésseis; acúleos aciculares de ca. 4 mm compr. inconspícuos no pecíolo e ao longo das nervuras secundárias em ambas as faces; pecíolo 1,2–2,8 cm compr.; margem não revoluta. Inflorescências andromonoicas, cimas escorpioides laterais, 1–2-ramificadas, 5–7 cm compr., pedúnculo 0,5–1,5 cm compr., eixo pubescente, com tricomas como os do caule. Flores muitas; cálice profundamente partido, na antese com tubo ca. 1 mm compr., lobos lanceolados, 3–4(–5 em fruto) × 2–3 mm, com tricomas simples glandulares e porrecto-estrelados sésseis na face abaxial, glabros na adaxial; botão floral oblongo, exserto do cálice; corola alva, ca. 2–2,5 cm diâm., partida até mais da metade do comprimento, lobos 0,7–0,8 cm compr., estreito-triangulares, com tricomas porrecto-estrelados sésseis na face abaxial, glabros na face adaxial; estames com filetes ca. 2 mm compr., anteras amarelas, atenuadas, 5–6 × 1 mm, glabras; estilete 2–8 mm, glabro. Fruto baga globosa, verde a enegrecido, glabro, 1–1,2 cm diâm.; sementes numerosas, levemente intumescidas, discoide-reniformes, ca. 3 × 3 mm, não aladas.

Material examinado: Canaã dos Carajás, S11D, 6°25'33,2"S, 50°15'40,7"W, 290 m, 29.IV.2010, fl., *F.D. Gontijo et al. 212* (BHCB, MG); área Pilha de Estéril S11D, 6°27'16,89"S, 50°19'18,64"W, 330 m, 6.XII.2012, fl. e fr., *I.M.C. Rodrigues et al. 552* (BHCB).

Solanum torvum pertence ao clado Leptostemonum (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas tratadas pela inflorescência lateral ramificada, congesta (ca. 5 cm compr.), indumento de tricomas estrelados sésseis ou curto pedicelados ao longo dos ramos e folhas, além dos cálices com tricomas simples glandulares na face abaxial, que se estendem também aos pedicelos. Espécie nativa do México, América Central e Antilhas, mas amplamente distribuída pelos trópicos, devido ao seu potencial invasor (Nee 1999; Whalen 1984). No Brasil, tem ocorrência conhecida para os seguintes estados: BA, ES, MG, PA, PB, PE, PR, SC, SP e RJ (BFG

2015 e dados inéditos). Em Carajás, foi registrada na Serra Sul: S11D, sendo o ambiente descrito como “vegetação rupestre” a 290 m de altitude; pode ocorrer em canga.

5.18. *Solanum uncinellum* Lindl., *Edward's Bot. Reg. tab. 15. 1840.* Fig. 6c

Lianas escandentes, às vezes alcançando o dossel; ramos pubescentes, com tricomas simples ou dendríticos, superfície visível, marrom, inerme. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas elíptico-ovais, às vezes cordadas, inteiras ou 2-lobadas, lâminas 2,5–8,1 × 1,6–4,2 cm, glabrescentes a pubescentes em ambas as faces, com tricomas dendríticos como os do caule na face abaxial e tricomas simples esparsos na face adaxial, mais frequentes nas nervuras do que na lâmina, pecíolo 1,2–1,8 cm compr., comumente recurvo, margem levemente revoluta. Inflorescências monoicas, panículas terminais, 10–18 cm compr., pedúnculos 1,2–2 cm compr., eixo pubescente. Flores muitas (até ca. 100); cálice sub-truncado, na antese com tubo ca. 2 mm compr., lobos acuminados 0,5 × 2 mm, com esparsos tricomas simples diminutos na face abaxial, glabro na adaxial; botão floral oblongo-elipsoide, exserto do cálice; corola arroxeadada, 2–3 cm diâm., profundamente partida, lobos 1,2–1,7 mm compr., estreito-lanceolados, com tricomas simples diminutos de base alargada em ambas as faces, mais adensados na face abaxial; estames com filetes desiguais, 4 com ca. 1 mm e 1 com 2–5 mm compr., anteras amarelas, 6–8 × 2 mm, glabras ou com tricomas simples ocasionais; estilete 12 mm compr., glabro. Fruto baga globosa, arroxeadada na maturidade, glabra, 1,5–2 cm diâm.; sementes 20–25, achatadas, reniformes, 4 × 2,5 mm.

Material examinado: Canaã dos Carajás, Serra da Bocaina, 6°03'53"S, 50°04'33"W, 674 m, 27.IX.2012, fl., *H.C. Lima et al. 7590* (MG, RB); S11D, 6°23'22"S, 50°21'8"W, 634 m, 3.X.2009, fl., *V.T. Giorni et al. 316* (BHCB, HCSJ); Parauapebas [Marabá], 1–4 km along road from camp Azul toward AMZA camp N-1, 6°06'S 50°17'W, 550–600 m, 28.V.1982, fl., *C.R. Sperling et al. 5870* (MG); arredores do acampamento do setor N-4, 29.III.1977, fl., *M.G. Silva & R.P. Bahia 2939* (MG, NY); Serra Norte, área próximo ao viveiro (área de experimentos florestais), 10.VII.1983, fl. e fr., *M.F.F. da Silva et al. 1490* (MG); Serra Norte, região do Rio Salobo (3-Alfa), 29.VII.1983, fr., *M.F.F. da Silva et al. 1559* (MG); regeneração próximo ao aeroporto, 28.I.1985, fl. e fr., *O.C. Nascimento & R.P. Bahia 1032* (MG); canteiros de mata do núcleo urbano, 5.X.1984, fl., *N.A. Rosa et al. 4754* (MG); área do Parque

Botânico - via captação de água, 2.VIII.1987, fl., *J.P. Silva* 59 (MG); AMZA camp 3-Alfa, 5°48'S 50°33'W, ca. 475–525 m, 7.VI.1982, fl., *C.R. Sperling et al.* 5946 (MG, NY).

Solanum uncinellum é um membro do clado Dulcamaróide (Weese & Bohs 2007). Pode ser prontamente diferenciada das demais espécies não aculeadas tratadas pelo hábito lianescente, escalando com auxílio dos pecíolos retorcidos, inflorescência paniculada, laxa, de até 18 cm (em Carajás), corola de 3 cm diâm. profundamente partida e estames com filetes desiguais. Amplamente distribuída na América Central e do Sul, com registros desde a Costa Rica até a Argentina (Knapp 2013). No Brasil, ocorre nos seguintes estados: AC, AM, AP, BA, CE, ES, MA, MT, PA, PR, RJ, RO, RR e SP (Knapp 2013, BFG 2015). Em Carajás, há registros para Serra Norte: N1, N4, e Serra Sul S11D, em formações florestais de transição (mata baixa) para canga e em floresta ombrófila.

5.19. *Solanum velutinum* Dunal, in Poir., *Encycl. Suppl.* 3: 766. 1814. Fig. 6d-f

Arbusto ereto, 2–3 m alt.; ramos denso-tomentosos, com tricomas porrecto-estrelados sésseis, superfície não visível, marrons; ramos aculeados, com acúleos recurvados espaçados, de base alargada, ca. 0,3 cm compr. Unidade simpodial plurifoliada. Folhas oval-lanceoladas, inteiras, lâmina 7,5–12,5 × 4,5–7,5 cm, tomentosas em ambas as faces, com tricomas porrecto-estrelados sésseis e curto pedicelados mais adensados na face abaxial, sésseis e menos adensados na face adaxial, distribuindo-se na lâmina e nervuras; pecíolo 1–2,5 cm compr.; às vezes com acúleos aciculares de ca. 2 mm no pecíolo e nervura central na face abaxial; margem não revoluta. Inflorescências andromonoicas, cimas laterais não ramificadas, 5–7 cm compr., pedúnculos 2–4 cm compr., eixo tomentoso. Flores 7–10; cálice profundamente partido, na antese com tubo ca. 1 mm compr., lobos lanceolados 5–6(–7 em fruto) × 2–3 mm, com tricomas simples e porrecto-estrelados sésseis em ambas as faces; botão floral ovoide, incluso no cálice na antese; corola alva, 2–3 cm diâm., profundamente partida, lobos 1–1,2 cm compr., lanceolados, com tricomas porrecto-estrelados sésseis apenas na face abaxial; estames com filetes 1 mm, anteras amarelas, atenuadas, 7–8 × 1,5 mm, glabras; estilete 12 mm compr., glabro. Fruto baga globosa, verde a ferrugíneo, com longos tricomas simples glandulares, 1,5–2 cm diâm.; sementes muitas, achatadas, reniformes, 3,5 × 2,5 mm.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Corpo C, 20.V.2010, fl., *L.L. Giacomini et al.* 1162 (BHCB, HCSJ); S11-D, 6°23'20"S, 50°21'33"W, 702 m, 6.X.2009, fl. e fr., *V.T.F. Giorni et al.* 365 (BHCB, HCSJ, MG); Serra da Bocaina, 6°17'46"S, 49°54'34"W, 650 m, 9.III.2012, fl. e fr., *N.F.O. Mota et al.* 2579 (BHCB); Serra do Tarzan, 6°21'S, 50°07'W, 290 m, 9.II.2012, fl., *L.F. de Paula et al.* 543 (BHCB, NY). Parauapebas [Marabá], Serra dos Carajás, 25.I.1985, fl., *O.C. Nascimento & R.P. Bahia* 943 (MG); estrada Núcleo Serra Sul, 6°12'49"S, 50°19'25"W, 472 m, 22.III.2012, fl. e fr., *A. J. Arruda et al.* 765 (BHCB, MG); Floresta Nacional de Carajás, 6°10'15"S, 50°95'53"W, 10.V.2009, fl., *C.V. Vidal* 708 (BHCB, HCSJ).

Solanum velutinum é parte do clado Leptostemonum (Weese & Bohs 2007). Pode ser reconhecida entre as espécies aculeadas tratadas pelas folhas não ou apenas discretamente lobadas, inflorescência andromonoica não ramificada, cálice profundamente partido e fruto com tricomas simples. Possui ampla distribuição na América Central e norte da América do Sul (Costa Rica até o norte do Brasil), sendo que no Brasil foi registrada nos estados: AC, MA, PA, RO e RR (Agra 2008; BFG 2015). Na Serra dos Carajás, ocorre na Serra Norte: N5, Serra Sul: S11C, S11D, Serra da Bocaina e Serra do Tarzan, em áreas abertas, em bordas de florestas e em canga.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, o financiamento do projeto (Processo 455505/2014-4). Aos curadores dos herbários citados, o empréstimo do material e por permitir o estudo em cada instituição. A National Science Foundation, o apoio financeiro ao primeiro autor para visitar o herbário NY, no contexto desse e outros projetos, através do financiamento DEB1456232, de responsabilidade do Dr. Benjamin Torke. Ao Alexandre Pinheiro, as ilustrações e a Thaís Almeida, a ajuda com as imagens de herbários; aos revisores anônimos, a leitura crítica e sugestões.

Referências

- Agra MF (2008) Four new species of *Solanum* section *Erythrotichum* (Solanaceae) from Brazil and Peru, and a key to the species of the section. *Systematic Botany* 33: 556-565.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Bohs L (1994) *Cyphomandra* (Solanaceae). *Flora Neotropica Monograph* 63. The New York Botanical Garden, New York. 175p.

- Carvalho L d'AF (1978) O gênero *Schwenkia* D. van Rooyen ex Linnaeus no Brasil (Solanaceae). *Rodriguésia* 44: 307-524.
- Giacomin LL (2015) *Solanum* L. clado *Brevantherum* (Solanaceae): sistemática e diversidade. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 134p.
- Hunziker AT (2001) *Genera Solanacearum, the genera of Solanaceae illustrated, arranged according to a new system*. ARG Gartner Verlag, Ruggell. 550p.
- Knapp S (2002) Assessing patterns of plant endemism in Neotropical uplands. *Botanical Review* 68: 22-37.
- Knapp S (2002b) *Solanum* section *Geminata* (Solanaceae). *Flora Neotropica Monograph* 84. The New York Botanical Garden, New York. 404p.
- Knapp S (2013) A revision of the Dulcamaroid Clade of *Solanum* L. (Solanaceae). *Phytokeys* 22: 1-432.
- Knapp S, Stehmann JR & Giacomin LL (2015) New species, additions and a key to the Brazilian species of the *Geminata* clade of *Solanum* L. (Solanaceae) in Brazil. *Phytokeys* 47: 1-48.
- Mentz LA & Oliveira PL (2004) *Solanum* (Solanaceae) na região sul do Brasil. *Pesquisas Botânica* 54: 9-327.
- Nee M (1986) Solanaceae I. *Flora de Veracruz* 49. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa. 191p.
- Nee M (1991) Notes on *Solanum* section *Brevantherum* in Brazil, with description of a new species. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica* 7: 511-521.
- Nee M (1999) Synopsis of *Solanum* in the new world. In: Nee M, Symon DE, Lester RN & Jessop JP (eds.) *Solanaceae IV: advances in biology and utilization*. Royal Botanic Gardens, Kew. Pp. 285-333.
- Nee M (2001) An overview of *Cestrum*. In: van den Berg RG, Barendse GWM, van der Weerden GM & Mariani C (eds.) *Solanaceae V: advances in taxonomy and utilization*. Nijmegen University Press, Nijmegen. Pp. 109-136.
- Nee M (2007) Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Solanaceae. *Rodriguésia* 58: 695-702.
- Olmstead RG, Bohs L, Migid HA, Santiago-Valentin E, Garcia VF & Collier SM (2008) A molecular phylogeny of the Solanaceae. *Taxon* 57: 1159-1181.
- Orejuela A, Wahlert GA, Orozco CI, Barboza GE & Bohs L (2017) Phylogeny of the tribes Juanulloae and Solandreae (Solanaceae). *Taxon* 66: 379-392.
- Särkinen TE, Bohs L, Olmstead RG & Knapp S (2013) A phylogenetic framework for evolutionary study of the nightshades (Solanaceae): a dated 1000-tip tree. *BMC Evolutionary Biology* 13: 214.
- Weese TL & Bohs L (2007) A three-gene phylogeny of the genus *Solanum* (Solanaceae). *Systematic Botany* 32: 445-463.
- Whalen MD (1984) Conspectus of species groups in *Solanum* subgenus *Leptostemonum*. *Gentes Herbarum* 12: 179-292.

Lista de exsicatas

Amoroso MC 138 (5.10), 139 (5.6), 141 (5.11), 145 (5.1). **Araújo CM** 90 (5.12). **Arruda AJ** 217 (5.6), 317 (5.3), 764 (5.13), 765 (5.19), 850 (5.4). **Bastos JAA** 134 (5.2). **Cavalcante P** 2172 (5.6), 2825 (6.1). **Couto PA** (5.2). **Daly DC** 1966 (5.5). **Falcão MJ** 68 (5.8). **Giacomin LL** 1162 (5.19), 1170 (5.4), 1184 (5.4). **Giorni VT** 312 (5.11), 313 (5.8), 316 (5.18), 317 (2.1), 333 (2.1), 337 (5.4), 351 (5.12), 365 (5.19). **Gontijo FD** 135 (5.19), 209 (5.14), 212 (5.17). **Harley RM** 57397 (3.1), 57424 (5.11). **Lima HC** 7590 (5.18). **Lima MPM** 83 (5.13), 87 (5.15), 88 (5.15). **Lisboa P** 1341 (5.10), 1427 (5.10). **Lobato LCB** 2622 (1.1), 3775 (5.2). **Macedo M** 1828 (5.14). **Martins SE** 555 (5.2). **Mayer PB** 1217 (5.11). **Mori S** 17308 (5.3). **Mota NFO** 1919 (5.14), 1948 (5.12), 1982 (1.1), 1994 (5.2), 2002 (3.1), 2003 (5.7), 2579 (5.19), 2580 (5.15). **Nascimento OC** 943 (5.19), 985 (5.15), 996 (5.5), 1028 (5.14), 1032 (5.18), 1037 (5.8), 1194 (5.6). **Paula JE** 281 (5.10). **Paula LF** 543 (5.19). **Pires JM** 50822 (5.16). **Pivari MO** 1502 (4.1). **Pott A** 13376 (5.9). **Ramos JF** 946 (2.1). **Rodrigues IMC** 537 (5.4), 542 (5.6), 545 (5.15), 552 (5.17), 553 (5.17), 556 (5.4), 560 (5.8), 588 (1.1). **Rosa NA** 4754 (5.18), 5018 (5.5), 5272 (5.1), 5294 (5.5). **Rosário CS** 52 (5.3), 2257 (5.16). **Secco RS** 139 (5.6), 182 (3.1), 184 (5.4), 323 (5.13), 399 (5.5). **Silva ASL** 1754 (5.6). **Silva GP** 2244 (5.7). **Silva JP** 12 (5.5), 59 (5.18), 363 (3.1). **Silva LVC** 660 (5.4), 665 (5.9), 711 (5.8), 933 (5.15), 949 (4.1), 1030 (5.12), 1035 (5.4), 1229 (5.13), 1267 (5.4), 1298 (5.12). **Silva MFF** 1365 (5.4), 1431 (5.5), 1490 (5.18), 1559 (5.18), 1579 (5.16), 2448 (5.16). **Silva MG** 2868 (5.3), 2939 (5.18), 2949 (5.16). **Souza SAM** 1073 (4.1). **Sperling CR** 5652 (5.13), 5684 (5.6), 5870 (5.18), 5946 (5.18), 6058 (5.16). **Strudwick JJ** 4477 (5.3). **Viana PL** 3248 (5.6). **Vidal CV** 708 (5.19).

Editor de área: Dr. Marcelo Trovó

Artigo recebido em 30/12/2017. Aceito para publicação em 11/04/2018.



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