

Apocynaceae sensu strictum no Parque Municipal de Mucugê, Bahia, Brasil, incluindo a publicação válida de dois nomes em *Mandevilla* Lindl.

Maurício Takashi Coutinho Watanabe^{1,2}, Nádia Roque² & Alessandro Rapini³

¹ Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica. Rua do Matão 277, Cidade Universitária, CEP 05508-090 – São Paulo, SP. mtcwatanabe@yahoo.com.br

² Universidade Federal da Bahia. Instituto de Biologia, Departamento de Botânica. Rua Barão de Geremoabo s/n., Campus Universitário de Ondina, CEP 40170-290, Salvador, Bahia, Brasil.

³ Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas. Av. Universitária s/n, Novo Horizonte, CEP 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Recebido em 15.VIII.2008. Aceito em 06.V.2009.

RESUMO – É apresentada a flora de *Rauvolfioideae* e *Apocynoideae*, que juntas compõem *Apocynaceae s.s.*, no Parque Municipal de Mucugê, Chapada Diamantina, Estado da Bahia. Foram reconhecidas oito espécies distribuídas em cinco gêneros. *Mandevilla* Lindl. foi o gênero mais diverso, com quatro espécies: *M. scabra* (Hoffmans. ex Roem. & Schult.) K. Schum., *M. tenuifolia* (J.C. Mikan) Woodson, *M. bahiensis* (Woodson) M.F. Sales & Kinoshita-Gouvêa e *M. microphylla* (Stadelm.) M.F. Sales & Kinoshita-Gouvêa, sendo as duas últimas um *status* novo e uma nova combinação, respectivamente, cujos nomes estão sendo validamente publicados aqui. Os demais gêneros apresentaram somente uma espécie na região: *Couma rigida* Müll. Arg., *Himatanthus bracteatus* (A. DC.) Woodson, *Stipecoma peltigera* (Stadelm.) Müll. Arg. e *Temnadenia violacea* (Vell.) Miers. São apresentados chave de identificação, descrições, comentários e ilustrações para todas as espécies.

Palavras-chave: florística, Chapada Diamantina, campo rupestre.

ABSTRACT – *Apocynaceae sensu strictum* from the Mucugê Municipal Park, Bahia, Brazil, including the valid publication of two names in *Mandevilla* Lindl. The flora of *Rauvolfioideae* and *Apocynoideae*, which together form *Apocynaceae s.s.*, from the Mucugê Municipal Park, Chapada Diamantina, State of Bahia, Brazil, is presented. Eight species and five genera were recognized. *Mandevilla* is the most diverse genus, with four species: *M. scabra* (Hoffmans. ex Roem. & Schult.) K. Schum., *M. tenuifolia* (J.C. Mikan) Woodson, *M. bahiensis* (Woodson) M.F. Sales & Kinoshita-Gouvêa, and *M. microphylla* (Stadelm.) M.F. Sales & Kinoshita-Gouvêa, the last two are a new *status* and a new combination, respectively, whose names are being validly published here. The four remaining genera are each represented by one species: *Couma rigida* Müll. Arg., *Stipecoma peltigera* (Stadelm.) Müll. Arg., *Temnadenia violacea* (Vell.) Miers, and *Himatanthus bracteatus* (A. DC.) Woodson. Identification key, descriptions, comments and illustrations are presented for every species.

Key words: floristics, Chapada Diamantina, campo rupestre.

INTRODUÇÃO

A Cadeia do Espinhaço é a principal formação montanhosa do Planalto Central brasileiro, sendo constituída por dois blocos principais: a Chapada Diamantina, no estado da Bahia, e a Serra do Espinhaço, em Minas Gerais. Este conjunto apresenta uma extensão aproximada de 1100 km no sentido norte-sul e 50 a 100 km no sentido leste-oeste, começando ao norte da Serra de Jacobina (10°00' S) e atingindo, ao sul, a Serra do Ouro Branco (20°35' S) (Harley, 1995; Giulietti *et al.*, 1997). As altitudes variam entre 700 e 2000 m, tendo o campo rupestre como vegetação predominante nas áreas de topo e de maior altitude

(acima de 900 m). Nesse tipo vegetacional, há grande proporção de substratos rochosos de quartzito-arenito e solos arenosos, originando uma paisagem formada por campos extensos e porções de rochas com pequenas ilhas de vegetação (Zappi *et al.*, 2003). Devido à alta taxa de endemismos e a excepcional riqueza dos campos rupestres, essa região é considerada uma área de grande importância para a conservação.

O município de Mucugê está situado na região Centro-Sul do estado da Bahia, na Chapada Diamantina, e seu passado está intimamente relacionado à atividade mineradora. Seu território total corresponde a uma área de 2.482,20 km² (Bahia, 2005) e encontra-se

delimitado ao norte pelos municípios de Lençóis e Palmeiras, ao sul pelo município de Ibicoara, a leste por Andaraí e a oeste por Abaíra, Boninal e Piatã. A cidade está inserida em um conjunto de rochedos bem destacados, possuindo rios, cachoeiras e montanhas que atingem até 1700 m de altitude (Harley & Giuliatti, 2004).

As *Apocynaceae* incluem entre 3700 e 5100 espécies, estando distribuídas praticamente no mundo todo, mas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais (Rapini, 2004). Tradicionalmente, eram tratadas em duas famílias, *Asclepiadaceae* e *Apocynaceae* (*s.str.*), facilmente distinguidas pela presença ou não de polinários, respectivamente. A adoção dos princípios de sistemática filogenética na botânica, no entanto, levou a fusão dessas famílias em *Apocynaceae s.l.* (Rapini, 2000). Assim delimitadas, as *Apocynaceae* passaram a ser divididas em cinco subfamílias: *Rauvolfioideae*, *Apocynoideae*, *Periplocoideae*, *Secamonoideae* e *Asclepiadoideae* (Endress & Bruyns, 2000; Endress *et al.*, 2007). Três delas estão representadas na região neotropical, *Asclepiadoideae*, *Rauvolfioideae* e *Apocynoideae*, as duas últimas correspondendo às antigas *Apocynaceae s.s.*

No Brasil, os inventários florísticos envolvendo espécies de *Apocynaceae s. str.* estão concentrados especialmente na Região Sudeste, principalmente nos estados de Minas Gerais (Bragatto-Vasconcelos & Kinoshita-Gouvêa, 1993; Kinoshita & Simões, 2005a; Oliveira & Pirani, 2003; Simões & Kinoshita, 2002) e São Paulo (Kinoshita *et al.*, 2005; Koch & Kinoshita, 1999; Kinoshita & Simões, 2005b). O estado da Bahia, por sua vez, conta com poucos levantamentos florísticos gerais, na maioria das vezes restritos a listas de espécies (Guedes & Orge, 1998; Harley & Simmons, 1986; Sales, 1995; Sales *in* Zappi *et al.*, 2003).

O objetivo deste tratamento é ampliar o conhecimento sobre a morfologia e a distribuição das espécies de *Apocynaceae s. str.* para as floras dos campos rupestres da Chapada Diamantina a partir do levantamento florístico do grupo no Parque Municipal de Mucugê. A ocasião é mais que oportuna, também, para que Margareth F. Sales e Luiza S. Kinoshita publiquem validamente dois nomes neste trabalho (conforme art. 46.4 e art. 33.4; McNeill *et al.*, 2006), *Mandevilla bahiensis* e *Mandevilla microphylla*, duas das espécies mais comuns na Bahia. Essas combinações foram propostas em uma tese de doutorado (Sales, 1993, dados não publicados), não se tratando de uma publicação efetiva (art. 30.5; McNeill *et al.*, 2006).

Ainda assim, elas têm sido amplamente utilizadas em etiquetas de herbário e estão começando a aparecer em alguns levantamentos florísticos do Nordeste (Rodal *et al.*, 2005; Freitas *in* Barbosa *et al.*, 2006; Rapini *in* Giuliatti *et al.*, 2006; Conceição *et al.*, 2007).

MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Municipal de Mucugê, localizado no município de Mucugê, Chapada Diamantina, foi criado em 1999 e está situado entre os limites 12°59'02" e 13°00'18" S, no sentido norte-sul, e 41°19'40" e 41°21'33" W, no sentido leste-oeste, abrangendo uma área de aproximadamente 540 ha. Em geral, a vegetação é descontínua e ocorre principalmente sobre afloramentos rochosos, sendo dominada fitofisionomicamente pelos campos rupestres. Os solos são rasos e com baixos níveis de nutrientes. O clima é tropical semi-úmido, possuindo uma estação mais seca, entre maio e outubro, e outra mais chuvosa, entre novembro e abril. A temperatura média anual é cerca de 19,8°C (Stradmann, 1998).

Foram realizadas coletas entre abril/2004 e julho/2005, priorizando os períodos de floração e frutificação. As coletas foram realizadas ao longo das principais trilhas e em caminhos percorrendo toda a extensão do Parque. Os materiais coletados foram processados e herborizados, encontrando-se depositados no herbário Alexandre Leal Costa (ALCB), no Departamento de Botânica da Universidade Federal da Bahia. Foi examinado também o material depositado nos herbários ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS e SPF (siglas conforme Holmgren *et al.*, 1990).

A identificação dos táxons foi realizada a partir de literatura específica e uso de chaves analíticas (Müller-Argovensis, 1860; Plumel, 1991; Sales, 1993; Spina, 2004; Woodson, 1933; Woodson, 1936; Woodson, 1938). Os termos morfológicos utilizados nas descrições estão baseados em Fallen (1986), Radford *et al.* (1974), Thomas (1991), Spjut (1994) e Gomes (2008). Os comentários sobre a morfologia, a localização e a fenologia das espécies estão baseados em observações de campo e em materiais herborizados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apocynaceae sensu strictum

Ervas, subarbustos, arbustos, arvoretas, árvores ou lianas, geralmente latescentes. Ramos cilíndricos a

angulares, glabros ou pilosos; coléteres frequentemente presentes nos nós. Folhas simples, alternas, opostas ou verticiladas, inteiras ou levemente sinuosas, geralmente sem estípulas, subsésseis ou pecioladas, mais raramente sésseis; coléteres comumente presentes no pecíolo e lâmina foliar. Inflorescência terminal, axilar, cimosa, racemosa, umbelada ou com flores solitárias, bracteada. Flores monoclinas, diclamídeas, actinomorfas ou zigomorfas, frequentemente 5-meras. Cálice gamossépalo, frequentemente com coléteres na base da face adaxial. Corola gamopétala, tubular, infundibuliforme, hipocrateriforme, rotácea ou urceolada, com coloração variada. Estames 5, alternos aos lobos da corola, epipétalos; anteras livres, sobrepostas ou adnatas à cabeça do estilete. Nectários (2-)5, livres ou formando um disco nectarífero aneliforme fundido ou ausentes; ovário súpero ou semi-ínfero, bicarpelar, apocárpico a sincárpico, placentação axilar, marginal ou parietal, 1- ou 2-ocular, 1-vários óvulos por lóculo; estilete terminal, cilíndrico, inteiro ou diviso na base. Fruto geralmente esquizocarpo com 1 ou 2 folicários, raramente baga, drupa ou cápsula; sementes comosas, raramente aladas ou ariladas.

No Parque Municipal de Mucugê, foram encontrados oito espécies e cinco gêneros de *Apocynaceae* s.s., incluindo possivelmente sete das 11 espécies previamente registradas para o município na Flórmula de Mucugê (que diferentemente deste tratamento não apresenta chaves, nem descrições mais completas) (Harley & Simmons, 1986; com modificações taxonômicas), além de uma nova ocorrência, *Mandevilla microphylla*. *Mandevilla* Lindl. foi o gênero mais diverso no Parque, com quatro espécies, incluindo aqui a publicação válida de uma nova combinação e um novo status. Os demais gêneros (*Couma* Aubl., *Himatanthus* Willd. ex Schult., *Stipecoma* Müll. Arg. e *Temnadenia* Miers) apresentaram somente uma espécie no Parque.

Chave para as espécies de *Apocynaceae* s.s.

1. Folhas alternas; corola alva, passando a creme-esverdeada no tubo; ovário semi-ínfero, hemissincárpico; sementes aladas 2.1. *Himatanthus bracteatus*
- 1'. Folhas opostas ou verticiladas; corola amarela, rosa a púrpura ou rósea abaxialmente; ovário súpero, apocárpico ou sincárpico; sementes não aladas, comosas, raramente ariladas.
 2. Árvores ou arvoretas; corola rósea, com lobos alvos adaxialmente; ovário sincárpico; fruto baga; sementes ariladas..... 1.1. *Couma rigida*
 - 2'. Lianas, mais raramente ervas, subarbustos ou arbustos eretos; corola amarela, rosa a púrpura; ovário apocárpico; fruto esquizocarpo, com 1 ou 2 folicários; sementes comosas.

3. Folhas peltadas; coléteres ausentes nas folhas, nós e lacínias do cálice 4.1. *Stipecoma peltigera*
- 3'. Folhas não peltadas; com coléteres nas folhas, nós e/ou lacínias do cálice.
 4. Látex incolor; coléteres ausentes na nervura mediana da face adaxial das folhas; inflorescência bostricóide 5.1. *Temnadenia violacea*
 - 4'. Látex branco; coléteres na nervura mediana da face adaxial das folhas; inflorescência racemosa... 3. *Mandevilla*
 5. Subarbusto ereto, até 30 cm alt.; folhas lineares a estreito-lanceoladas (até 6 mm larg.); pecíolo até 1 mm compr.; corola hipocrateriforme; folicários até 5,5 cm compr. 3.4. *M. tenuifolia*
 - 5'. Liana ou arbusto escandente, mais de 1 m alt.; folhas elípticas a suborbiculares (mais que 9 mm larg.); pecíolo mais que 1 mm compr.; corola infundibuliforme; folicários mais de 7 cm compr.
 6. Folhas até 2,9 cm compr., conduplicadas; corola rósea a magenta passando a esverdeada na base do tubo; nectários 2 3.1. *M. bahiensis*
 - 6'. Folhas com mais de 3 cm compr., planas ou revolutas na margem, nunca conduplicadas; corola amarela, podendo apresentar a fauce alaranjada a avermelhada; nectários 5.
 7. Ramos glabros; folhas coriáceas, abaxialmente com tricomas restritos ao terço basal da nervura central; coléter 1, bifido, incrustado na base da nervura central da face adaxial da folha; flores actinomorfas; corola completamente amarela, lobos mais que 2,5 cm compr.; folicários mais de 14 cm compr. 3.2. *M. microphylla*
 - 7'. Ramos pilosos; folhas cartáceas, abaxialmente tomentosas a glabrescentes; coléteres 2-10, digitiformes, ao longo da nervura central da face adaxial da folha; flores levemente zigomorfas; corola com fauce alaranjada ou avermelhada, lobos até 2 cm compr.; folicários até 14 cm compr. 3.3. *M. scabra*

1. *Couma* Aubl., **Hist. pl. Guiane**, v. 2 (Suppl.), p. 39, pl. 392. 1775.

Arbustos, arvoretas ou árvores, latescentes. Ramos jovens angulares posteriormente tornando-se cilíndricos, sulcados, glabros ou pubescentes; geralmente sem coléteres. Folhas alternas, verticiladas ou mais raramente opostas, glabras ou pubescentes, com pontuações na face abaxial; pecioladas ou sésseis; coléteres presentes na axila das folhas. Inflorescência cimosa ou corimbosa, axilar ou terminal. Flores actinomorfas, 5-meras, alvas, cremes ou róseas. Lacínias do cálice persistentes ou decíduas, sem coléteres. Corola tubulosa ou hipocrateriforme. Estames inseridos no meio ou na porção inferior do tubo da corola; anteras lanceoladas, base sagitada, (sub)sésseis. Nectários ausentes. Ovário súpero, sincárpico, placentação parietal, 1-ocular, vários óvulos. Fruto baga; sementes elípticas, ovais ou oblongas.

1.1. *Couma rigida* Müll. Arg. in Mart., **Fl. bras.**, v. 6, n. 1, p. 20. 1860.

(Figs. 1-4)

Arvoreta até 5 m alt., látex branco. Ramos lenhosos, estriados, cilíndricos, com cicatrizes deixadas pelas folhas, glabros; coléteres ao longo da região nodal. Folhas verticiladas, densamente dispostas no ápice dos ramos, 7,5-12 × 2-5 cm, coriáceas, elípticas a oblanceoladas, ápice arredondado a mucronulado, base atenuada, margem inteira; sésseis; coléteres isolados ou agrupados nas axilas e cicatrizes das folhas, filiformes, pontiagudos, coriáceos. Inflorescência terminal, cimoso; brácteas ca. 1,2 × 0,4 cm, triangulares a deltóides, agudas. Flores 1-1,4 cm compr. Lacínias do cálice 2-4 mm compr., triangulares, ápice agudo, ciliadas. Corola hipocrateriforme; tubo cilíndrico, róseo, 6-8 mm compr.; lobos 4-6 mm compr., lanceolados, ápice arredondado, margem convoluta, alvos e pubescentes adaxialmente, róseos e glabrescentes abaxialmente. Estames adnatos à porção inferior do tubo da corola; anteras 1-2 mm compr., ápice acuminado, sésseis. Ovário ca. 1 mm compr., obcônico; estilete 1,5-2 mm compr., cabeça do estilete ca. 2 mm compr., bilobado. Baga 4-6 cm diâm., elipsóide, verde a castanha; sementes oblongas, ariladas, numerosas.

Material examinado: BRASIL, BAHIA, Mucugê, Unidade de manejo sustentável (UMS), margem do rio Piabinha, 12.I.1997, Bautista *et al.* UMS 178 (ALCB, HRB, HUEFS); 27.III.1998, Stradmann & Poveda 580 (ALCB); 26.IX.2004, Watanabe & Rapini 7 (ALCB); 13.III.2005, Watanabe 16 (ALCB).

Esta espécie cujo nome popular origina o nome do município (Mucugê) ocorre na região Amazônica, tanto na porção brasileira (AM, RR) como na extra-brasileira, principalmente na Venezuela (Zarucchi *et al.*, 1995). Apresenta ainda distribuição disjunta entre a região litorânea da Bahia e a Chapada Diamantina. No Parque Municipal de Mucugê, pode ser encontrada principalmente ao longo do córrego do rio Piabinha. Seus frutos saborosos e seu látex potável (utilizado como substituto do leite) são aproveitados pela população local na alimentação. É notável a diminuição desta espécie no campo, quando registros atuais são comparados com os registros nos herbários e os relatos populares. Coletada com flores e frutos de setembro a março.

2. *Himatanthus* Willd. ex Schult. in Roem. & Schult., **Syst. veg.**, v. 5, p. xiii, 221. 1819.

Arbustos, arvoretas ou árvores, latescentes. Ramos lenhosos, sulcados, estriados, glabros, sem co-

léteres. Folhas alternas, pecioladas a sésseis, sem coléteres. Inflorescência racemosa, terminal, cincino dicotômico; brácteas foliáceas, glabras, decíduas; coléteres nas cicatrizes e na base das brácteas. Flores actinomorfas, 5-meras, alvas, sésseis. Lacínias do cálice 1-4 reduzidas, sem coléteres. Corola hipocrateriforme; tubo da corola internamente piloso. Estames adnatos à base do tubo da corola; anteras livres, próximas à cabeça do estilete, lanceoladas, ápice agudo, base truncada a cordada, subsésseis. Nectários ausentes. Ovário semi-ínfero, hemissincárpico, placentação marginal, 2-locular, vários óvulos por lóculo; estilete simples, cabeça do estilete fusiforme. Fruto esquizocarpo, 2 folicários geminados; sementes aladas.

2.1. *Himatanthus bracteatus* (A. DC.) Woodson, **Ann. Missouri Bot. Gard.**, v. 25, p. 200. 1938.

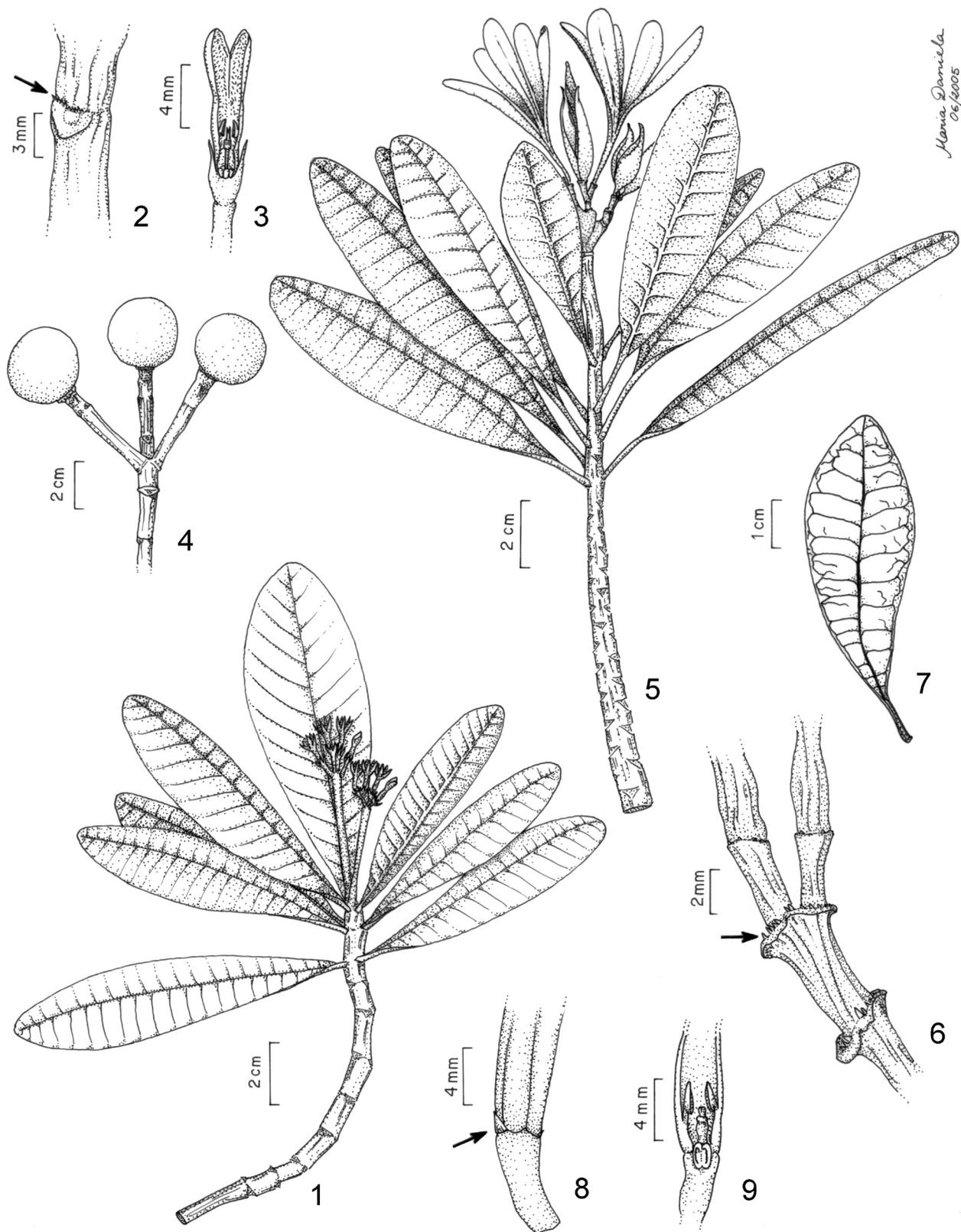
(Figs. 5-9)

Arvoreta até 3 m alt., látex branco. Ramos lenhosos, sulcados, com cicatrizes deixadas pelas folhas decíduas. Folhas alternas, densamente dispostas no ápice dos ramos, 8-16 × 2,8-4,5(5) cm, coriáceas, oblanceoladas a elípticas, ápice arredondado a obtuso, base atenuada, margem inteira, levemente revoluta, glabras; pecíolo 1,5-2,5 cm compr.; coléteres na axila das folhas, numerosos. Inflorescência densiflora; brácteas 2,1-2,3 × ca. 1,2 cm, ovais, ápice cuspidado; coléteres em forma de garra, na axila ou na cicatriz das brácteas, numerosos. Flores 10,5-12 cm compr. Cálice com 4 sépalas reduzidas a ausentes e 1 sépala conspicua, ca. 2 mm compr., triangular, ápice acuminado. Tubo da corola 2,5-3 cm compr., adaxialmente piloso, creme-esverdeado; lobos da corola 4-4,5 cm compr., oblanceolados, arredondados, alvos. Anteras 3-4,5 mm compr., base cordada. Ovário ca. 2 mm compr., ovóide; cabeça do estilete, 2-3 mm compr., cilíndrica, apêndice bifido no ápice. Folicários 14,5-18 cm compr.; sementes elípticas.

Material examinado: BRASIL, BAHIA, Mucugê, UMS, mata do Zé Leandro, 26.IX.2004, Watanabe & Rapini 6 (ALCB); próximo à casa do administrador, 13.III.2005, Watanabe 17 (ALCB).

Material adicional: BRASIL, BAHIA, Palmeiras, 28.VI.1997, Guedes *et al.* 4987 (ALCB); Lamarão do Passaré, 18.XII.2004, Guedes *et al.* 11247 (ALCB).

Esta espécie é encontrada basicamente no Nordeste e Sudeste brasileiro (Spina, 2004), apresentando ampla variação morfológica, sobretudo em relação às folhas e ao pedúnculo da inflorescência. Na Bahia, é encontrada no litoral, em formações de mata



Figs. 1-9. 1-4. *Couma rigida* (Watanabe 16): 1. Ramo florido; 2. Coléteres na região nodal (seta); 3. Flor em secção longitudinal; 4. Ramo com frutos. 5-9. *Himatanthus bracteatus* (Watanabe & Rapini 06): 5. Ramos florido; 6. Coléteres nas cicatrizes das brácteas (seta); 7. Face abaxial da folha; 8. Base da flor evidenciando sépala conspícuo (seta); 9. Base da flor em secção longitudinal, evidenciando o ovário semi-ífero.

atlântica, e na Chapada Diamantina, em meio aos campos rupestres. No Parque Municipal de Mucugê, é encontrada em solos arenosos, com flores de agosto a março e frutos em janeiro e fevereiro e havia sido determinado por Harley & Simmons (1986) como *H. lancifolius* (Müll. Arg.) Woodson.

3. *Mandevilla* Lindl., **Edward's Bot. Reg.**, v. 26, pl. 7. 1840, *nom cons.*

Ervas, subarbustos, arbustos ou lianas, latescentes. Ramos cilíndricos, glabros ou indumentados; coléteres nodais interpeciolares ou restritos à base dos pecíolos, inconspícuos ou desenvolvidos. Folhas opostas ou verticiladas, planas, revolutas ou conduplicadas, membranáceas ou coriáceas, glabras a tomentosas; pecioladas, subsésseis ou sésseis; coléteres frequentemente presentes na nervura central na face adaxial das folhas. Inflorescência racemosa, axilar ou terminal; brácteas inconspícuas, persistentes ou caducas. Flores actinomorfas ou levemente zigomorfas, pequenas a vistosas, 5-meras, coloração variada. Cálice com coléteres alternos ou opostos às lacínias. Corola tubular, infundibuliforme ou hipocrateriforme; tubo inferior cilíndrico a giboso, indumentado internamente, o superior cilíndrico, turbinado ou estreito-turbinado. Estames (sub)sésseis, inseridos na porção apical do tubo inferior; anteras lineares, oblongas a oblongo-elípticas, adnatas a cabeça do estilete. Nectários 2 ou 5, isolados, opostos ou agrupados formando um anel. Ovário súpero, apocárpico, placentação marginal, 2-locular, vários óvulos; cabeça do estilete umbraculiforme, com ápice agudo, bífido. Fruto esquizocarpo, 2 folicários geminados, cilíndricos, torulosos; sementes comosas.

3.1. *Mandevilla bahiensis* (Woodson) M. F. Sales & Kinoshita-Gôuvea, *stat. nov.*

(Figs. 10-13)

Basiônimo: *Mandevilla moricandiana* var. *bahiensis* Woodson, **Ann. Missouri Bot. Gard.**, v. 20, p. 706. 1933. Tipo: BRASIL, Bahia: Serra do Sincorá, XI.1906, Ule 7121 (holótipo, K; fotografia do holótipo, UEC!).

Liana ou arbusto escandente, 1-3 m alt., látex branco. Ramos flexuosos, glabros a pubescentes; coléteres 6-vários, na região nodal, estreito-cônicos. Folhas decussadas, 2-2,9 × 1,7-3 cm, coriáceas, cordiformes, largo-ovais, oblatas, ápice emarginado-mucronulado a cuspidado, base atenuada a cordada, arredondada, margem inteira, sinuada, conduplicadas, glabras; subsésseis ou curto-pecioladas, pecíolo

subcilíndrico, 2-4 mm compr., glabro a escabroso; coléteres 2, na base da nervura central da face adaxial. Inflorescência axilar; brácteas 1-4 mm compr., triangulares a truladas, ápice agudo, ciliadas; coléteres 2-4 na base das brácteas. Flores actinomorfas. Lacínias do cálice 5-8 mm compr., lanceoladas, ápice acuminado; coléteres 2-4, escamiformes, oblongos. Corola infundibuliforme; tubo inferior 1-1,4 cm compr., verde-vináceo, o superior 1-2,2 cm compr., róseo a magenta; fauce amarela ou branca; lobos 1,2-2,3 cm compr., obovais, ápice obtuso, róseos a magenta. Estames subsésseis; filetes 1-1,5 mm compr.; anteras 6-7 mm compr., lineares, ápice apiculado, base auriculada. Nectários 2, opostos, oblongos, ápice arredondado. Ovário 1-2 mm compr., ovóide; estilete 1,3-1,5 cm compr., cabeça do estilete 1,3-2,3 mm compr. Folicários 8-15,5 cm compr.; sementes estreitamente elipsóides.

Material examinado: BRASIL, BAHIA, **Mucugê**, UMS, 21.XI.1996, Harley *et al.* PCD 4564 (ALCB, HUEFS); trilha da sandália bordada, 25.I.2003, Roque *et al.* s/n° (ALCB 61386); 13.III.2004, Roque *et al.* 1071 (ALCB); 13.III.2005, Watanabe 15 (ALCB); 08.VII.2006, Watanabe & Roque 65 (ALCB).

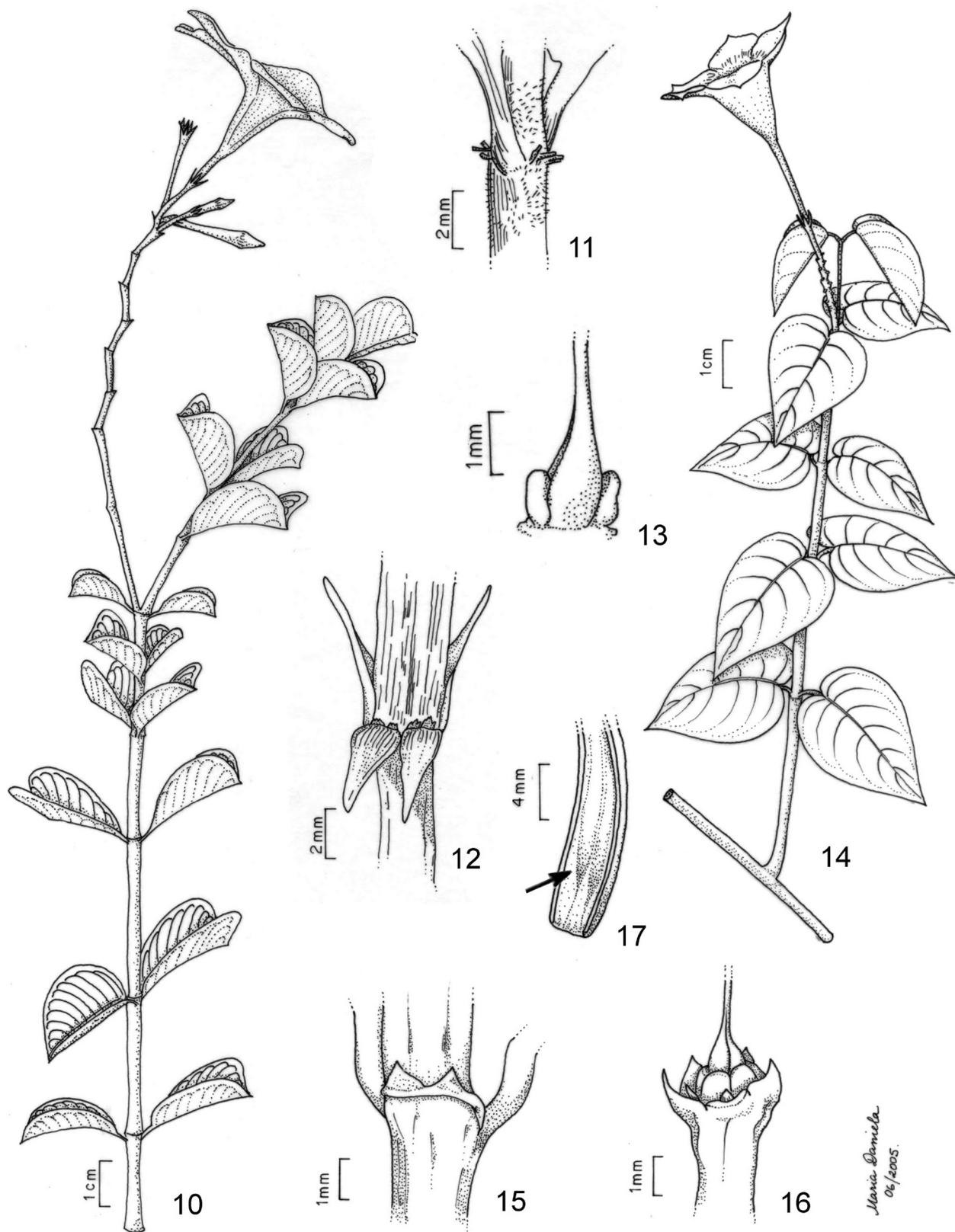
Woodson (1933) propôs a variedade *M. moricandiana* var. *bahiensis* diferenciando-a de *M. moricandiana* var. *moricandiana* apenas pela pilosidade nos ramos e folhas. Contudo, Sales (1993) reconheceu uma série de caracteres diferenciais entre essas variedades, tais como a sinuosidade dos ramos, a forma e a disposição das folhas e a forma da corola, elevando-o à categoria de espécie. O nome do novo *status*, no entanto, não foi validamente publicado desde então, o que está sendo realizado nesta ocasião.

Mandevilla bahiensis é frequente no Parque, aparecendo na forma de liana ou arbusto escandente, sempre com folhas conduplicadas e flores vistosas. É uma espécie restrita à Chapada Diamantina, ocorrendo sobre os afloramentos rochosos nos campos rupestres. Foi coletada com flores durante todo o ano e com frutos de maio a janeiro. Ela possivelmente foi identificada por Harley & Simmons (1986) como *M. eximia* (Hemsl.) Woodson, um nome cuja identidade merece investigação mais detalhada.

3.2. *Mandevilla microphylla* (Stadelm.) M.F. Sales & Kinoshita-Gouvêa, *comb. nov.*

(Figs. 14-17)

Basiônimo: *Echites microphyllus* Stadelm., **Flora**, v. 24, n. 1, Beibl. 35. 1841. Tipo: BRASIL, Bahia: "in catingas prope flum. S. Francisci, ad Malhada et Caetité", s.d., *Martius s.n.* (lectótipo, B, aqui designado).



María Daniela
06/2005

Figs. 10-17. 10-13. *Mandevilla bahiensis* (Roque *et al.* 1071): 10. Ramo florido; 11. Coléteres interpeciolares; 12. Sépalos com coléteres na face adaxial; 13. Ovário e nectários. 14-17. *Mandevilla microphylla* (Watanabe & Rapini 04): 14. Ramo florido; 15. Coléteres interpeciolares; 16. Detalhe da flor evidenciando ovário, nectários, coléteres e sépalos; 17. Projeções internas na base do tubo da corola (seta).

Sinônimos: *Amblyanthera funiformis* var. *brevipedunculata* Müll. Arg. in Mart., **Fl. bras.**, v. 6, n. 1, p. 144. 1860. *Amblyanthera funiformis* var. *microphylla* (Stadelm.) Müll. Arg. in Mart., **Fl. bras.**, v. 6, n. 1, p. 144. 1860. *Amblyanthera funiformis* var. *arenaria* Müll. Arg. in Mart., **Fl. bras.**, v. 6, n. 1, p. 144. 1860. *Mitozus microphyllus* (Stadelm.) Miers, **Apocyn. S. Amer.**, p. 219. 1878.

Liana volúvel, látex branco. Ramos estriados, glabros; coléteres 4, na região nodal, cônico-achatados. Folhas decussadas, 3-5 × 1,8-3,1 cm, coriáceas, ovais a oval-oblongas, suborbiculares a obovatas, ápice cuspidado a acuminado, apiculado, base cordada, margem inteira, planas; pecíolo 2-8 mm compr., tricomas estendendo-se do pecíolo até 1/3 da nervura central na face abaxial foliar; coléter 1, bifido, incrustado na base da nervura central na face adaxial. Inflorescência axilar; brácteas 1-1,5 mm compr., triangulares a ovais, ápice mucronado, glabras. Flores actinomorfas. Lacínias do cálice ca. 1 mm compr., triangulares, ápice acuminado, cuspidado, glabras; coléteres escamiformes. Corola infundibuliforme, amarela; porção inferior do tubo 1,7-2,5 cm compr., adaxialmente com 5 projeções glabras ou mais raramente pilosas na altura de inserção dos estames, a superior 1,1-2 cm compr.; lobos 2,7-3 cm compr., obovais, ápice mucronado. Estames sésseis; anteras ca. 7 mm compr., lineares, ápice apiculado-acuminado, base profundamente sagitada. Nectários 5, aneliformes. Ovários 2-2,5 mm compr., ovóide; estilete 2,5-2,9 cm compr., cabeça do estilete ca. 2 mm compr. Folicários 15-25 cm compr.; sementes lineares.

Material examinado: BRASIL, BAHIA, **Mucugê**, UMS, 25.IX.2004, Watanabe & Rapini 04 (ALCB); Córrego dos Boiadeiros, 12.III.2005, Watanabe 10 (ALCB).

Material adicional: BRASIL, BAHIA, **Lençóis**, 31.VIII.1994, Orlandi *et al.* 656 (ALCB); **Salvador**, 10.I.1996, Viana *et al.* s/n° (ALCB 13074, HUEFS); **Palmeiras**, Morro da Mãe Inácio, 25.I.2000, Conceição 731 (SPF); **Santa Brígida**, raso da Catarina, 28.VI.2002, Queiroz *et al.* 7291 (ALCB, HUEFS).

Sales (1993) indicou o lectótipo e a combinação para esta espécie, mas o nome só agora está sendo validamente publicado. *Mandevilla microphylla* é semelhante a *M. funiformes* e *M. guanabarica*, distinguindo-se daquelas espécies por uma série de características, tais como a presença de cinco projeções internamente à base do tubo inferior da corola, corola com formato infundibuliforme e medidas do tubo inferior do mesmo comprimento ou maiores que o superior, além das folhas com tufo de tricomas no pecíolo, que se estende até o terço basal da nervura mediana na face abaxial da folha.

Possui distribuição restrita ao Nordeste brasileiro (BA, PB, PE). Na Bahia, ocorrem populações disjuntas

no litoral e na Chapada Diamantina. No Parque, é encontrada em campo rupestre, com flores e frutos praticamente durante todo o ano.

3.3. *Mandevilla scabra* (Hoffmans. ex Roem. & Schult.) K. Schum. in Engl. & Prantl, **Nat. Pflanzenfam.**, v. 4, n. 2, p. 171. 1895.

(Figs. 18-23)

Liana, látex branco. Ramos pilosos; coléteres 2-6, na região nodal, cônico-achatados. Folhas opostas, 3,8-7 × 1-3,4 cm, cartáceas, elípticas a levemente lanceoladas, ápice agudo, acuminado, apiculado, base cordada, margem levemente revoluta, planas, face adaxial glabra, a abaxial tomentosa, glabrescente; pecíolo 2-5 mm compr.; coléteres foliares 8-10, ao longo da nervura principal na face adaxial. Inflorescência axilar; brácteas 2-4 mm compr., triangulares a lanceoladas, ápice agudo, pilosas. Flores levemente zigomorfas. Lacínias do cálice ca. 2 mm compr., estreito-triangulares, ápice acuminado, escabras; coléteres calicinais 5, opostos às lacínias, escamiformes. Corola infundibuliforme, tomentosa a vilosa; tubo da corola amarelo, porção inferior gibosa, 2,2-3 cm compr., a superior campanulada, 1-1,7 cm compr.; fauce alaranjada a avermelhada; lobos 1,5-2 cm compr., ovais, ápice arredondado, amarelos. Estames subsésseis; filetes ca. 1,5 mm compr.; anteras 4,3-5,7 mm compr., lineares a ovais, ápice apiculado, base auriculada. Nectários 5, oblongos, arredondados. Ovário ca. 1 mm compr., ovóide a piriforme; estilete 2,7-3 cm compr.; cabeça do estilete ca. 2,2 mm compr. Folicários 7,5-14 cm compr.; sementes lineares.

Material examinado: BRASIL, BAHIA, **Mucugê**, UMS, 17.II.1977, Harley 18793 (SPF); 22.I.2000, Queiroz 5602 (HUEFS); trilha entre o estacionamento superior e o centro, 21.I.2001, Harley 54056 (HUEFS); 13.III.2004, Roque *et al.* 1096 (ALCB).

Material adicional: BRASIL, BAHIA, **Abaira**, 02.V.1992, Ganey 208 (BHCB, HUEFS, SPF); **Andaraí**, 19.I.2002, Simões *et al.* 1126 (UEC, SPF).

Mandevilla scabra ocorre na Colômbia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e em todas as Regiões do Brasil (Zarucchi *et al.*, 1995). No Parque, é encontrada em campos rupestres, próxima a afloramentos rochosos. Apresenta flores vistosas, amarelas com fauce avermelhada e é bastante polimórfica, com grande variação no indumento e tamanho das folhas, e possivelmente foi identificada por Harley & Simmons (1986) como *M. rugosa* Müll. Arg.

3.4. *Mandevilla tenuifolia* (J. C. Mikan) Woodson, **Ann. Missouri Bot. Gard.**, v. 20, p. 679. 1933.

(Figs. 24-29)

Subarbusto ereto, até 30 cm alt., látex branco; xilopódio desenvolvido. Ramos escabros; coléteres 4-12, interpeciolares e axilares, estreito-cônicos a cônicos. Folhas decussadas, 1,6-4,5 × 0,1-0,6 cm, membranáceas a coriáceas, lineares a estreito-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem inteira, planas, face abaxial glabra, a adaxial escabérula, coléteres ausentes na lâmina; pecíolo até 1 mm compr. Inflorescência terminal; brácteas 1-2 mm compr., estreito-lanceoladas a ovais, glabras. Flores actinomorfas. Lacínias do cálice ca. 2,3 mm compr., lanceoladas, ápice acuminado, coléteres calicinais 5-8, foliáceos, soldados ou isolados internamente à base da face adaxial das lacínias. Corola hipocrateriforme; tubo da corola róseo a magenta, tubo inferior 1,1-1,3 cm compr., o superior 3-5 mm compr.; fauce constricta, alva; lobos ca. 1 cm compr., obovados, ápice agudo, róseos a magenta. Estames subsésseis; filetes ca. 0,8 mm compr.; anteras 2,3-2,6 mm compr., oblongas, ápice mucronado, base cordada. Nectários 2, opostos, oblongos. Ovário ca. 1,3 mm compr., piriforme; estilete 1,1-1,5 mm compr., cabeça do estilete 1-1,2 mm compr. Folicários 4,3-5,5 cm compr., vináceo; sementes estreito-oblongas a oblongas.

Material examinado: BRASIL, BAHIA, Mucugê, UMS, 15.II.2003, Guedes *et al* s/n° (ALCB 60514); 13.III.2004, Roque *et al.* 1070 (ALCB); 19.V.2007, Roque *et al.* 1578 (ALCB); 25.I.2003, Roque *et al.* s/n° (ALCB 61378); 13.III.2004, Roque *et al.* 1070 (ALCB); 13.III.2004, Roque *et al.* 1047 (ALCB); 12.III.2005, Watanabe & Rapini 12 (ALCB); 19.V.2007, Roque *et al.* 1578 (ALCB).

Mandevilla tenuifolia é a espécie que possui a maior variabilidade morfológica e é a mais amplamente distribuída no Brasil. Ocorre de São Paulo até o Pará, alcançando o planalto das Guianas; para oeste, é encontrada no Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso. No Parque, ocorre em campos rupestres, sobre afloramentos rochosos de quartzito, formando pequenas populações sob a forma de subarbusto, com flores pequenas, róseas a magentas e fauce alva. O hábito ereto, as folhas estreitas e a corola hipocrateriforme permitem diferenciá-la facilmente das demais espécies de *Mandevilla* do Parque. Foi coletada com flores de outubro a abril e frutos de janeiro a abril.

4. *Stipecoma* Müll. Arg. *in* Mart., **Fl. bras.**, v. 6, n. 1, p. 175. 1860.

Lianas, latescentes. Ramos cilíndricos, volúveis, geralmente opostos na porção inferior, tornando-se

alternos na porção superior; coléteres ausentes na região nodal. Folhas opostas, cartáceas ou subcoriáceas, inteiras ou levemente sinuosas; sem coléteres. Inflorescência lateral, bostricóide, cimosa, alternada. Flores 5-meras, subtendidas por 1-3 brácteas; lacínias do cálice iguais ou quase iguais entre si, coléteres na face adaxial, opostos às lacínias; corola hipocrateriforme, tubo cilíndrico. Estames inseridos na porção basal do tubo da corola; anteras sagitadas, biauriculadas, dorsalmente pilosas, sésseis. Nectários 5, concrescidos; ovário súpero, apocárpico, vários óvulos; cabeça do estilete fusiforme. Fruto esquizocarpo, 2 folicários geminados; sementes comosas.

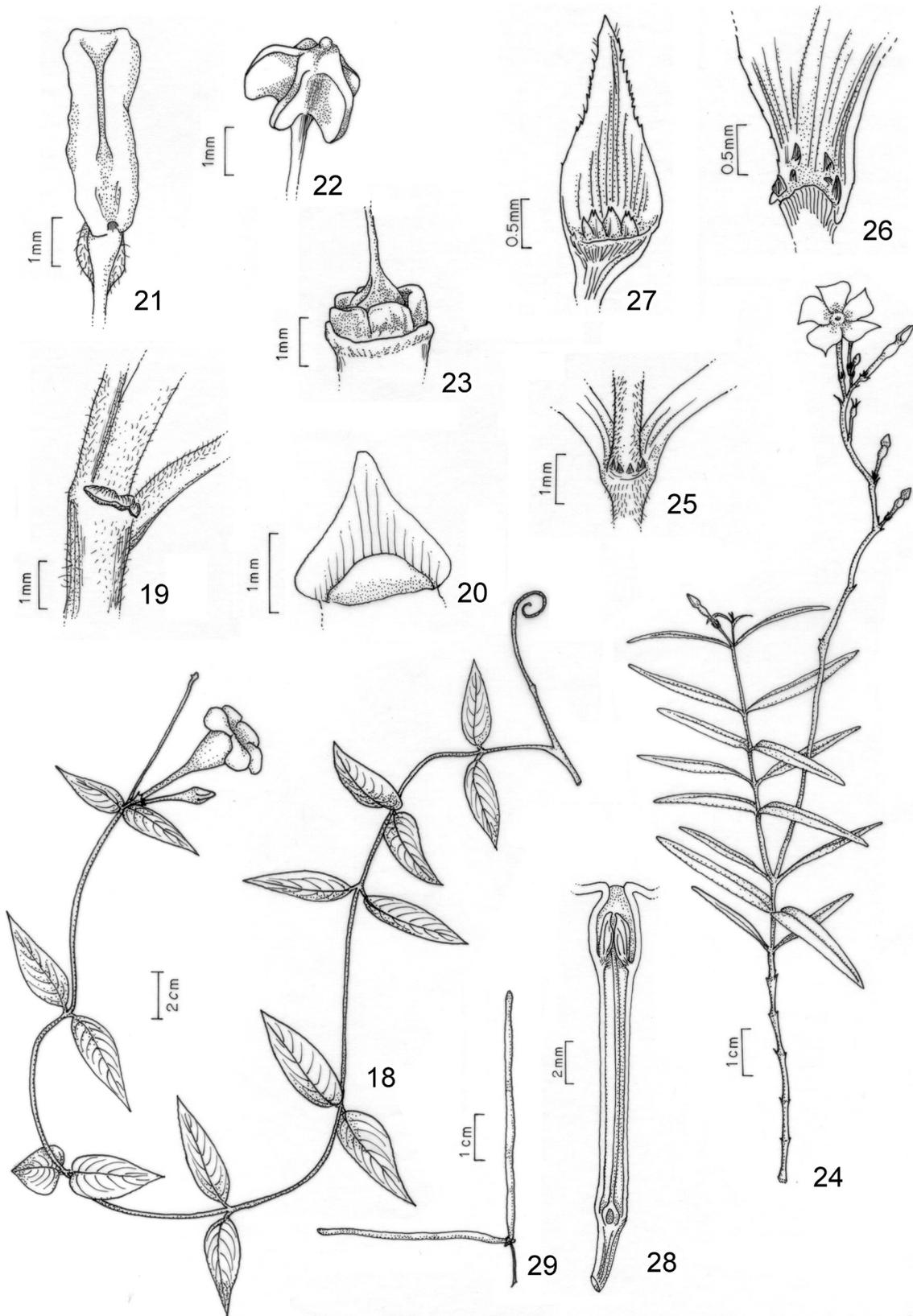
4.1 *Stipecoma peltigera* (Stadelm.) Müll. Arg. *in* Mart., **Fl. bras.**, v. 6, n. 1, p. 176, t. 53. 1860.

(Figs. 30-31)

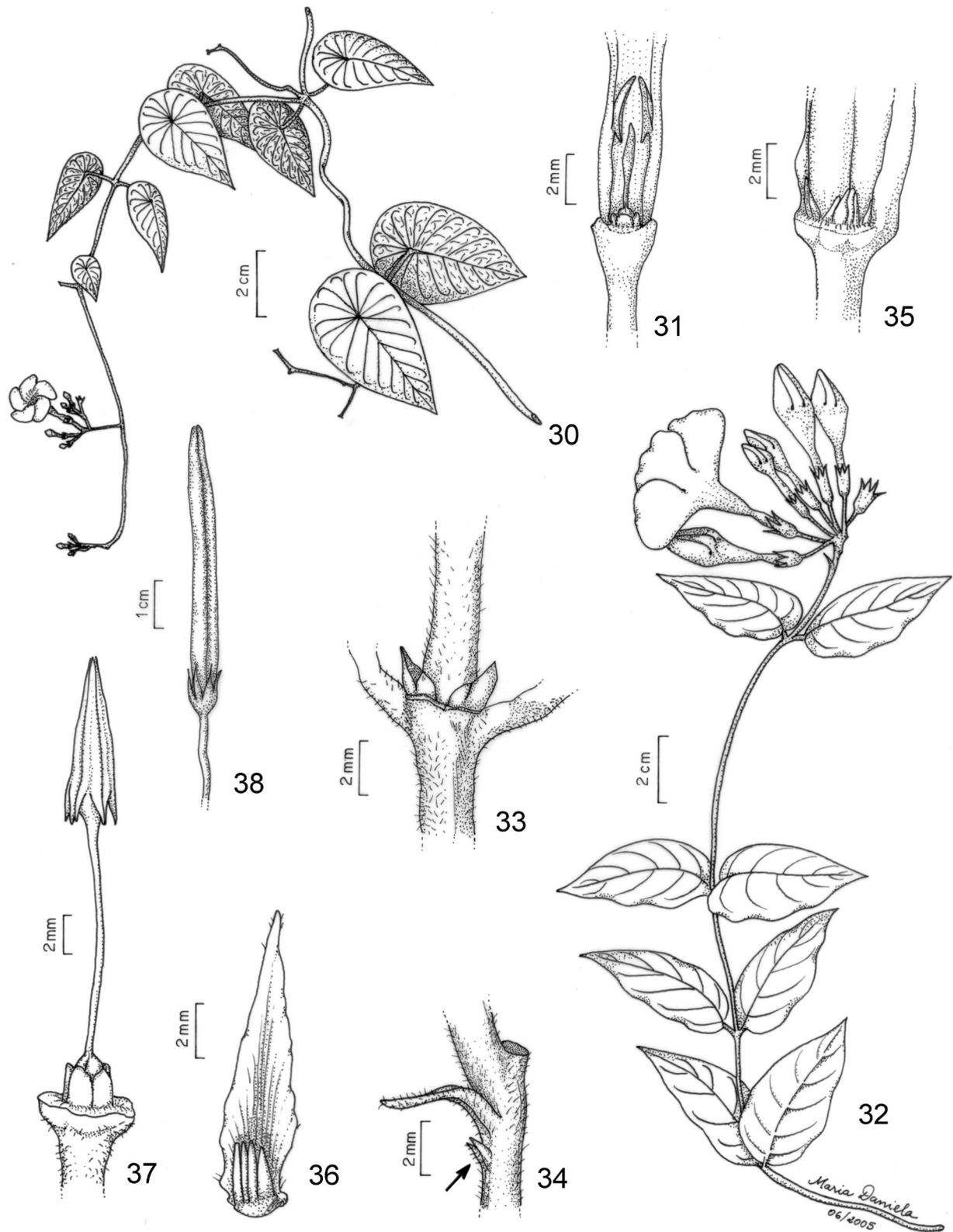
Liana, látex branco. Ramos levemente estriados, glabros, castanho-vináceos. Folhas 3-8 × 2-4,5 cm, cartáceas, ovais, ápice mucronado, base peltada, margem inteira, levemente revoluta, face adaxial glabra, a abaxial esparsamente tomentosa; pecíolo 1-3 cm compr.; Brácteas 1-2 mm compr., lanceoladas, ápice agudo, glabras a pubérulas. Flores actinomorfas, 1,4-2,8 cm compr. Lacínias do cálice ca. 2 mm compr., ovais, ápice agudo, glabras. Tubo da corola dilatado na inserção dos estames, 0,8-1,2 cm compr., violáceo; lobos 1,5-2,3 × 0,4-0,6 cm, oblíquo-obovados, ápice obtuso a arredondado, violáceos a magenta. Anteras ca. 3 mm compr., lineares, ápice apiculado. Nectários oblongos. Ovário ca. 1 mm compr., ovóide, placentação marginal; estilete desenvolvido, espesso no ápice, 3,5-4,5 mm compr.; cabeça do estilete até 1 mm compr. Fruto 6,5-12 cm compr.; sementes elípticas.

Material examinado: BRASIL, BAHIA, Mucugê, UMS, 12.XII.1998, Fonseca *et al.* 1119 (ALCB, HUEFS); 13.III.2004, Roque *et al.* 1030 (ALCB); 12.III.2005, Watanabe 13 (ALCB).

Stipecoma peltigera é facilmente reconhecida pelas folhas peltadas e ovais. Além disso, distingue-se das demais espécies de *Apocynaceae* do Parque pela ausência de coléteres nas folhas, nós e cálice. Restrita ao Brasil, pode ser encontrada nos estados que fazem parte da Serra do Espinhaço (BA, MG) e também na Região Centro-Oeste (GO), tanto em campos rupestres como em cerrados. É comum no Parque, aparecendo preferencialmente sobre rochas ou sobre outras plantas em ambientes abertos. Foi coletada com flores durante todo o ano e com frutos entre julho e dezembro.



Figs. 18-29. 18-23. *Mandevilla scabra* (Roque *et al.* 1096): 18. Ramo florido; 19. Coléteres intersepalares; 20. Face adaxial da sépala com cóleter adaxialmente; 21. Vista ventral da antera; 22. Cabeça do estilete; 23. Nectários circundando o ovário. 24-29. *Mandevilla tenuifolia* (Watanabe & Rapini 12): 24. Ramo florido; 25. Coléteres intersepalares; 26. Coléteres intrasepalares; 27. Sépala com coléteres adaxialmente; 28. Secção longitudinal do tubo floral; 29. Fruto.



Figs. 30-38. 30-31. *Stipecoma peltigera* (Roque *et al.* 1030): 30. Ramo florido; 31. Secção longitudinal do tubo da corola. 32-38. *Temnadenia violacea* (Watanabe 08): 32. Ramo florido; 33. Coléteres inter e intrapeciolares; 34. Par de coléteres abaixo da bráctea (seta); 35. Base da flor sem cálice, evidenciando os coléteres; 36. Sépala com coléteres adaxialmente; 37. Androceu, gineceu e nectários; 38. Fruto.

5. *Temnadenia* Miers, **Apocyn. S. Amer.**, p. 207. 1878.

Lianas, latescentes. Ramos cilíndricos, volúveis, alternos; coléteres interpeciolares e axilares presentes. Folhas opostas, pecioladas ou subsésseis, eglandulares. Inflorescência bostricóide, axilar, menos frequentemente subterminal, alternada, lateral. Flores actinomorfas, 5-meras, róseas, púrpura ou violáceas, mais raramente esverdeadas; lacínias do cálice iguais ou quase iguais entre si, coléteres na face adaxial, opostos em relação às lacínias; corola hipocrateriforme a infundibuliforme. Estames inseridos na porção apical do tubo inferior. Anteras adnatas à cabeça do estilete, base sagitadas. Nectários 5, livres ou concrecidos, formando disco nectarífero na base; ovário súpero, apocárpico, placentação marginal, 2-locular, vários óvulos por lóculo; cabeça do estilete geralmente fusiforme-subcapitata com colarinho na base. Fruto esquizocarpo, 2 folicários, cilíndricos, geminados; sementes comosas.

5.1 *Temnadenia violacea* (Vell.) Miers, **Apocyn. S. Amer.**, p. 208. 1878.

(Figs. 32-38)

Liana, látex incolor. Ramos pubescentes; coléteres numerosos, cônicos a digitiformes. Folhas 4,5-8 × 1,8-3,1 cm, cartáceas, lanceoladas, oval-lanceoladas, elípticas, ápice apiculado, margem levemente revoluta, face adaxial glabrescente, a abaxial pubescente; pecíolo 3-5 mm compr. Inflorescência bostricóide, axilar; brácteas 2-7 mm compr., lineares a lanceoladas, pubescentes, ocasionalmente com 1 par de coléteres abaixo de cada bráctea. Flores 4,6-6,5 cm compr. Lacínias do cálice ca. 1 × 0,2 cm, triangulares a lanceoladas, acuminadas, pilosas; coléteres 3-5, isolados ou agrupados, opostos às lacínias. Corola infundibuliforme; tubo piloso internamente, verde-vináceo, porção inferior 1,1-1,4 cm compr., a superior 1,4-1,9 cm compr.; fauce esverdeada; lobos 1,6-2,3 cm compr., oblongos, ápice arredondado, vináceos. Anteras ca. 8 mm compr., oblongas, ápice agudo, pilosas abaxialmente. Nectários oblongos, arredondados. Ovário oblongo, 1,5-2,5 mm compr.; estilete 1,25-1,65 cm compr., cabeça do estilete 2-2,5 mm compr. Folicários 5,5-7 cm compr.; sementes levemente oblongas a elípticas.

Material examinado: BRASIL, BAHIA, Mucugê, UMS, estacionamento superior, 29.VI.1997, Guedes *et al.* 5108 (ALCB); 12.III.2005, Watanabe 08 (ALCB).

IHERINGIA, Sér. Bot., Porto Alegre, v. 64, n. 1, p. 63-75, jan./jun. 2009

Temnadenia violacea está restrita ao Brasil, ocorrendo nas Regiões Nordeste (BA, CE, MA, PE), Sudeste (ES, MG, RJ, SP), Centro-Oeste (GO, MT) e Sul (PR), em áreas de cerrado e campo (Kinoshita *et al.*, 2005). No Parque, a espécie é encontrada na borda de carrasco. É facilmente distinguível das demais *Apocynaceae* do Parque por apresentar flores grandes e vistosas, púrpura a violáceas, com tons esverdeados na fauce, e folhas aveludadas; o fruto, tipicamente composto de dois folicários geminados, resultando em uma cápsula bicarpelar (Gomes, 2008). Floresce e frutifica durante todo o ano.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos funcionários do Parque Municipal de Mucugê, pelo apoio durante a realização do trabalho; à Dra. Luiza Sumiko Kinoshita, pela confirmação das identificações; aos curadores dos herbários ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS e SPF; à Maria Daniela, Natanael Nascimento e Leonardo Borges, pela ilustração e edição das pranchas. Este estudo é parte da monografia de Iniciação Científica do primeiro autor e do projeto em diversidade de *Apocynaceae* financiado pela Fapesb e coordenado por Alessandro Rapini. Maurício Watanabe e Alessandro Rapini (Pq2) agradecem ao CNPq pelas bolsas concedidas.

REFERÊNCIAS

- BAHIA. Secretaria do Planejamento. 2005. **Anuário estatístico da Bahia**. Salvador. 20p.
- BARBOSA, M.R.V. et al. (Org.). 2006. **Checklist das plantas do Nordeste brasileiro: angiospermas e gymnospermas**. Brasília, DF: Ministério de Ciências e Tecnologia. p. 30-31.
- BRAGATTO-VASCONCELOS, M.; KINOSHITA-GOUVÊA, L.S. 1993. As Apocynaceae de Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 7, n. 1, p. 107-127.
- CONCEIÇÃO, A.A.; PIRANI, J.R.; MEIRELLES, S.T. 2007. Floristic, structure and soil of insular vegetation in four quartzite-sandstone outcrops of "Chapada Diamantina", Northeast Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 30, n. 4, p. 641-656.
- ENDRESS, M.E.; BRUYNS, P.V. 2000. A revised classification of Apocynaceae *s.l.* **Botanical Review**, v. 66, n. 1, p. 1-56.
- ENDRESS, M.E.; LIEDE-SCHUMANN, S.; MEVE, U. 2007. Advances in Apocynaceae: The enlightenment, an introduction. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 94, n. 2, p. 259-267.
- FALLEN, M.E. 1986. Floral structure in the Apocynaceae: Morphological, functional, and evolutionary aspects. **Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie**, v. 106, p. 245-286.
- GIULIETTI, A.M.; PIRANI, J.R.; HARLEY, R.M. 1997. Espinhaço Range Region. Eastern Brazil. In: DAVIS, S. D. et al. (Ed.). **Centres of plant diversity: a guide and strategy for their conservation**. Cambridge: WWF/IUCN. v. 3, p. 397-404.
- GIULIETTI, A.M.; CONCEIÇÃO, A.A.; QUEIROZ, L.P. (Ed.). 2006. **Diversidade e caracterização das fanerógamas do Semi-árido brasileiro**. Instituto do Milênio do Semi-árido. Recife: APNE. p. 47-52.

- GOMES, S.M. 2008. Morfo-anatomia de frutos secos em espécies de Apocynaceae: significado ecológico e evolutivo. *Acta Botanica Brasileira*, v. 22, n. 2, p. 521-534.
- GUEDES, M.L.S.; ORGE, M.D.R. (Ed.). 1998. **Checklist das espécies vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis), Chapada Diamantina, Bahia, Brasil.** Salvador: Universidade Federal da Bahia. 69p.
- HARLEY, R.M. 1995. Introduction. In: STANNARD, B.L. (Ed.). **Flora of the Pico das Almas – Chapada Diamantina, Bahia, Brazil.** Kew: Royal Botanic Gardens. p. 43-78.
- HARLEY, R.M.; GIULIETTI, A.M. 2004. **Flores nativas da Chapada Diamantina.** São Carlos: Rima. 404p.
- HARLEY, R.M.; SIMMONS, N.A. 1986. **Florula of Mucugê – Chapada Diamantina, Bahia, Brazil.** Kew: Royal Botanic Gardens. 227p.
- HOLMGREN, P.K.; HOLMGREN, N.H.; BARNETT, L. 1990. **Index herbariorum, part 1: The herbaria of the world.** New York: New York Botanical Garden. 693p.
- KINOSHITA, L.S.; SIMÕES, A.O. 2005a. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Apocynaceae s.str. (Rauvolfioideae e Apocynoideae). *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, v. 23, n. 3, p. 235-256.
- _____. 2005b. Apocynaceae. **Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso.** São Paulo: Instituto de Botânica. v. 11, p. 101-123.
- KINOSHITA, L.S. et al. 2005. Apocynaceae. In: WANDERLEY, M.G.L. et al. (Ed.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo.** São Paulo: Rima. v. 3, p. 35-91.
- KOCH, I.; KINOSHITA, L.S. 1999. As Apocynaceae s.str. da região de Bauru, São Paulo, Brasil. *Acta Botanica Brasileira*, v. 13, n. 1, p. 61-86.
- MCNEILL, J. et al. (Ed.). 2006. **International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code).** Regnum Vegetabile 146. A.R.G. Gantner Verlag KG.
- MÜLLER-ARGOVENSIS, J.M. 1860. Apocynaceae. In: MARTIUS, C.P.P. (Ed.). **Flora brasiliensis.** Lipsiae: Frid. Fleisher. v. 6, pt.1.
- OLIVEIRA, A.A.; PIRANI, J.R. 2003. Flora do Grão-Mogol, Minas Gerais: Apocynaceae s.l. (exceto Asclepiadoideae). *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, v. 21, n. 1, p. 73-82.
- PLUMEL, M.M. 1991. Le genre *Himatanthus* (Apocynaceae). Révision taxonomique. *Bradea*, v. 5, p. 1-118. Suplemento.
- RADFORD, A.E. et al. 1974. **Vascular plant systematics.** New York: Harper & Row. 891p.
- RAPINI, A. 2000. Asclepiadaceae ou Asclepiadoideae (Apocynaceae)? Conceitos distintos de agrupamento taxonômico. *Hoehnea*, v. 27, n. 2, p. 121-130.
- _____. 2004. Apocynaceae (dogbane and milkweed family). In: SMITH, N. et al. (Ed.). **Flowering plants of the Neotropics.** Princeton: Princeton University Press. p. 23-26.
- RODAL, M.J.N. et al. 2005. Mata do Toró: uma floresta estacional semidecidual de terras baixas do Nordeste do Brasil. *Hoehnea*, v. 32, n. 2, p. 283-294.
- SALES, M.F. 1993. **Estudos taxonômicos de *Mandevilla Lindley* subgênero *Mandevilla* (Apocynaceae) no Brasil.** 413p. Tese (Doutorado em Botânica) – UNICAMP, Campinas.
- _____. 1995. Apocynaceae. In: STANNARD, B.L. (Ed.). **Flora of the Pico das Almas – Chapada Diamantina, Bahia, Brazil.** Kew: Royal Botanic Gardens. p. 128-135.
- SIMÕES, A.O.; KINOSHITA, L.S. 2002. The Apocynaceae s.str. of the Carrancas region, Minas Gerais, Brazil. *Darwiniana*, v. 40, p. 127-169.
- SPINA, A.P. 2004. **Estudos taxonômico, micro-morfológico e filogenético do gênero *Himatanthus* Willd. ex Schult. (Apocynaceae: Rauvolfioideae – Plumeriaceae).** 191p. Tese (Doutorado em Botânica) – UNICAMP, Campinas.
- SPJUT, R.W. 1994. A systematic treatment of fruit types. **Memoirs of The New York Botanical Garden**, v. 70, p. 1-182.
- STRADMANN, M.T.S. 1998. **Plano de manejo do Parque Municipal de Mucugê.** Mucugê: Prefeitura Municipal. 450p.
- THOMAS, V. 1991. Structural, functional and phylogenetic aspects of the colleter. *Annals of Botany*, v. 68, p. 287-305.
- WOODSON JR, R.E. 1933. Studies in the Apocynaceae IV. The American genera of Echitoideae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, v. 20, n. 4, p. 605-790.
- _____. 1936. Studies in the Apocynaceae IV. The American genera of Echitoideae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, v. 23, n. 2, p. 169-438.
- _____. 1938. Studies in the Apocynaceae VII. An evaluation of the genera *Plumeria* L. and *Himatanthus* Willd. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, v. 25, n. 1, p. 189-224.
- ZARUCCHI, J.L. et al. 1995. Apocynaceae. In: STEYERMARK, J.A.; BERRY, P.E.; HOLST, B. K. (Ed.). **Flora of the Venezuelan Guayana.** Portland: Timber Press. v. 2, p. 471-571.
- ZAPPI, D.C. et al. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, v. 21, n. 2, p. 345-398.