

## APOCYNACEAE DO PARQUE ESTADUAL DE IBITIPOCA, MINAS GERAIS, BRASIL

LIA MONGUILHOTT & RENATO DE MELLO-SILVA

Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, Trav. 14, 321,  
Cidade Universitária, 05508-090 - São Paulo, SP, Brasil.

**Abstract** – (Apocynaceae from the Ibitipoca State Park, Minas Gerais, Brazil). The Apocynaceae species inventory of the Ibitipoca State Park is presented. The Park is located in Mantiqueira Range, between 21°40'15" - 21°43'30" S and 43°52'35" - 43°54'15" W. Within the Park there are several types of vegetation, such as altitude savannas, montane forests and mostly campos rupestres. The Apocynaceae, including Asclepiadoideae, has a cosmopolitan distribution, with about 415 genera and 4550 species, from which about 870 occur in Brazil, in a great range of habitats. Ten genera and 28 species occur in the Park.: *Aspidosperma olivaceum*, *A. spruceanum*, *Blepharodon ampliflorum*, *Condylocarpon isthmicum*, *Ditassa acerosa*, *D. bicolor*, *D. conceptionis*, *D. cordata*, *D. laevis*, *D. linearis*, *D. mucronata*, *D. tomentosa*, *Forsteronia australis*, *F. velloziana*, *Jobinia lindbergii*, *Mandevilla atrovioleacea*, *M. illustris*, *M. pohliana*, *M. sellowii*, *M. tenuifolia*, *Orthosia scoparia*, *Oxypetalum appendiculatum*, *O. insigne*, *O. lanatum*, *O. minarum*, *O. patulum*, *O. strictum*, and *Peplonia organensis*. Keys for the genera and species, descriptions, illustrations, and comments about the distribution and phenology of the species are presented.

**Resumo** – (Apocynaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil). Este trabalho apresenta o levantamento das Apocynaceae do Parque Estadual de Ibitipoca. O Parque está situado na Cadeia da Mantiqueira, entre os paralelos 21°40'15" a 21°43'30" S e 43°52'35" a 43°54'15" W. Abriga diversas formações vegetais como cerrados de altitude, florestas montanas e principalmente campos rupestres. A família Apocynaceae, incluindo Asclepiadaceae, é cosmopolita, com cerca de 415 gêneros e 4550 espécies, das quais cerca de 870 ocorrem no Brasil, em diferentes habitats. No Parque ocorrem 10 gêneros e 28 espécies: *Aspidosperma olivaceum*, *A. spruceanum*, *Blepharodon ampliflorum*, *Condylocarpon isthmicum*, *Ditassa acerosa*, *D. bicolor*, *D. conceptionis*, *D. cordata*, *D. laevis*, *D. linearis*, *D. mucronata*, *D. tomentosa*, *Forsteronia australis*, *F. velloziana*, *Jobinia lindbergii*, *Mandevilla atrovioleacea*, *M. illustris*, *M. pohliana*, *M. sellowii*, *M. tenuifolia*, *Orthosia scoparia*, *Oxypetalum appendiculatum*, *O. insigne*, *O. lanatum*, *O. minarum*, *O. patulum*, *O. strictum* e *Peplonia organensis*. São apresentados chaves de identificação para os gêneros e espécies, descrições, ilustrações e comentários sobre distribuição e fenologia.

**Key words:** Apocynaceae, Asclepiadoideae, Parque Estadual de Ibitipoca, florística, sistemática.

### Introdução

A América Latina é uma região rica em biodiversidade, concentrando aproximadamente um terço das espécies de plantas, muitas delas endêmicas (Raven 1976). O crescimento populacional e a utilização da terra vêm causando a destruição de habitats naturais, acarretando a extinção de espécies nativas num ritmo acelerado (Raven 1976, Wilson & Peter 1988, Pimm & Raven 2000). Por esse motivo, a documentação da biodiversidade vegetal e a promoção de pesquisas em sistemática e taxonomia têm sido consideradas muito necessárias (e.g. Janzen 1997, Heywood 2001, Schatz 2002, GSPC 2003).

É através deste tipo de investigação que as comunidades científica e não científica têm acesso ao conhecimento básico acerca das espécies vegetais.

A região da Zona da Mata mineira abriga diversas fisionomias vegetais, algumas delas consideradas ameaçadas, como o cerrado, os campos rupestres e as florestas montanas e submontanas. O Parque Estadual (P.E.) de Ibitipoca, nela incluído, é considerado uma área de importância ecológica e prioritária para a conservação (Costa *et al.* 1998). Atualmente o Parque representa uma pequena amostra da vegetação original da região que teve grande parte de sua vegetação original substituída por pastos e culturas (Rodela 2000).

Alguns estudos vêm sendo realizados na área (e.g. Forzza *et al.* 1994, Salimena-Pires 1996, Novelino & Oliveira 1999), alguns ainda em fase de desenvolvimento, com a finalidade de publicação de trabalhos florísticos sobre a vegetação do Parque. Este trabalho insere-se neste contexto, no do estudo mais amplo dos campos rupestres (e.g. Giulietti *et al.* 1987, Pirani *et al.* 2003) e na complementação aos diversos tratamentos de Apocynaceae s.s./Asclepiadaceae das regiões montanhosas do Brasil Central (e.g. Rapini *et al.* 2001, Oliveira & Pirani 2003, Simões & Kinoshita 2002, Farinaccio & Mello-Silva 2004a, Kinoshita & Simões 2005). Nestes tratamentos, ora são apresentadas como famílias distintas (Fontella-Pereira 2005, Kinoshita 2005a), ora com a separação entre as Apocynaceae s.s. e as Asclepiadoideae (e.g. Rapini *et al.* 2001, Simões & Kinoshita 2002, Koch & Kinoshita 2000, Farinaccio & Mello-Silva 2004a, Oliveira & Pirani 2003). No entanto, a segregação do grupo portador de polínios na família Asclepiadaceae, proposta por Brown (1810), não é mais aceita pois Apocynaceae s.s. é parafilética (e.g., Judd *et al.* 1994, Sennblad & Bremer 1996, Endress & Stevens 2001, Potgieter & Albert 2001, Ionta & Judd 2007, Livshultz *et al.* 2007, Simões *et al.* 2007a). Apocynaceae inclui agora as Asclepiadaceae e pode ser caracterizada por possuir látex, endosperma abundante, prefloração contorcida e gineceu com ápice dos estiletes espessados formando uma cabeça estigmátifera (Endress & Bruyns 2000), sendo esta a delimitação adotada neste trabalho.

### Material e Métodos

O Parque Estadual de Ibitipoca, criado em 1973, está localizado no sudeste do Estado de Minas Gerais, e situa-se na Serra da Mantiqueira, no município de Lima Duarte, entre os paralelos 21°40'15" a 21°43'30" S e 43°52'35" a 43°54'15" W. A área de 1.488 ha abriga um mosaico vegetacional, com cerrados de altitude, campos rupestres, matas ciliares, ombrófilas e alto-montanas. O relevo é montanhoso, com altitudes entre 1200 a 1784 m, de matriz quartzítica. A maior parte da área do Parque é composta por afloramentos rochosos, mas existem também manchas de litossolos e solos orgânicos. O clima é tropical de altitude mesotérmico, com temperaturas amenas e uma precipitação anual média de 2200 mm (Rodela & Tarifa 2002a).

Foram realizadas cinco expedições de coleta, de caminhadas assistemáticas pela maior área possível, nos meses de novembro de 2004 a março de 2005 e julho de 2005. As coleções estudadas estão depositadas nos herbários citados (siglas segundo Holmgren *et al.* 1990) no item "material examinado", que é apresentado em ordem cronológica. Materiais de outras localidades foram utilizados para completar

as descrições de *Blepharodon ampliflorum*, *Condylocarpon isthmicum*, *Ditassa bicolor*, *D. laevis*, *D. tomentosa*, *Jobinia lindbergii*, *Mandevilla illustris* e *Oxypetalum appendiculatum*. A fenologia, hábito, distribuição, hábitat e outras características não mensuráveis foram baseadas nas informações das etiquetas das exsicatas, da literatura e de anotações e observações de campo.

Os termos morfológicos seguem Radford (1986), Hickey (1973) e Weberling (1989). Os autores estão abreviados segundo Brummitt & Powell (1992). No polinário foram usados os termos retináculo, caudículos e polínios. O termo "cabeça estigmátifera" foi empregado para a região espessada no ápice do estilete. Nas espécies onde o tubo da corola apresenta duas partes, uma proximal distinta da distal, foi adotada a terminologia tubo inferior e superior (Morales 1998, Morales & Fuentes 2004, Simões & Kinoshita 2002) em detrimento de tubo e garganta (Woodson 1933). As ilustrações foram confeccionadas com o auxílio de câmara clara acoplada a estereomicroscópio e à mão livre. As medidas foram realizadas no sentido de maior comprimento e largura da estrutura. Estruturas de pequenas dimensões foram medidas com o auxílio de uma escala acoplada a estereomicroscópio. Medidas superiores a 0,06 mm com mais de duas casas decimais foram arredondadas. Em *Oxypetalum* a medida do gineceu exclui o apêndice rostrado, que foi medido separadamente. As descrições dos gêneros foram baseadas também na literatura (Ezcurra *et al.* 1992, Fallen 1983, Fontella-Pereira 1977, Fontella-Pereira & Ferreira 2005, Koch & Kinoshita 2005, Konno 2005, Marcondes-Ferreira 1988, Marquete 2003, Morillo 1997, Rapini *et al.* 2004, Sales 1993, Schwarz & Fontella-Pereira 1995, Woodson 1933, 1951).

### Resultados e Discussão

#### Tratamento Taxonômico

Apocynaceae tem distribuição ampla, ocorrendo nas regiões tropicais, subtropicais e, alguns gêneros, também em áreas temperadas. Conta com cerca de 415 gêneros e 4550 espécies e, no Brasil, com cerca de 870 espécies. No Parque Estadual de Ibitipoca, as Apocynaceae estão representadas por 10 gêneros e 28 espécies: *Aspidosperma olivaceum*, *A. spruceanum*, *Blepharodon ampliflorum*, *Condylocarpon isthmicum*, *Ditassa acerosa*, *D. bicolor*, *D. conceptionis*, *D. cordata*, *D. laevis*, *D. linearis*, *D. mucronata*, *D. tomentosa*, *Forsteronia australis*, *F. velloziana*, *Jobinia lindbergii*, *Mandevilla atrovioleacea*, *M. illustris*, *M. pohliana*, *M. sellowii*, *M. tenuifolia*, *Orthosia scoparia*, *Oxypetalum appendiculatum*, *O. insigne*, *O. lanatum*, *O. minarum*, *O. patulum*, *O. strictum* e *Peplonia organensis*.

### Apocynaceae Adans.

Ervas, lianas, arbustos ou árvores; látex leitoso, raramente transparente, amarelo ou vermelho; coléteres nodais presentes ou ausentes. Folhas simples, pecioladas ou sésseis, opostas, às vezes verticiladas ou alternas, sem estípulas (exceto *Odontadenia*), coléteres freqüentemente presentes na base do limbo e/ou do pecíolo, às vezes ao longo da nervura primária. Inflorescência cimosa ou racemosa, ou sinflorescências tirsoideais, com inflorescências parciais cimosas, raramente flores solitárias. Flores pentâmeras, bissexuadas; cálice gamossépalo, coléteres axilares presentes ou não; corola gamopétala, actinomorfa, raramente levemente zigomorfa, prefloração contorcida, sinistrorsa ou dextrorsa, tubulosa, infundibuliforme, hipocrateriforme ou rotácea. Corona corolina ou ginostegial muitas vezes presente. Estames epipétalos; filetes curtos, livres entre si

ou formando um tudo estaminal, ou anteras sésseis. Anteras 2-4-esporangiadas, simples ou elaboradas com partes lignificadas e estéreis, às vezes com conectivo prolongado em apêndice membranáceo, livres ou aderidas à cabeça estigmatífera formando um ginostégio. Pólen disperso em grãos livres, em tétrades, tétrades agregadas por uma secreção viscosa ou em polínios. Nectários, quando presentes, na base do ovário. Gineceu bicarpelar, raramente tetra ou pentacarpelar; ovário apocárpico, raramente sincárpico, súpero ou semi-ínfero, estilete e estigma fundidos, ápice dos estiletos espessado formando uma cabeça estigmatífera, secreção produzida pela cabeça muitas vezes agregando o pólen ou formando o translador dos polinários, região estigmática geralmente localizada na parte inferior da cabeça estigmatífera. Fruto com um ou dois carpídios do tipo folículo, mais raramente drupa, baga ou cápsula. Sementes nuas, comosas, ariladas ou aladas.

#### Chave para os gêneros

1. Corola com prefloração sinistrorsa, anteras inteiramente férteis, livres da cabeça estigmatífera, sementes nuas ou aladas.
  2. Árvores, folhas alternas, raramente opostas, sementes aladas ..... 1. *Aspidosperma*
  2. Lianas ou arbustos escandentes, folhas verticiladas, sementes nuas ..... 3. *Condylocarpon*
1. Corola com prefloração dextrorsa, anteras não completamente férteis, aderidas à cabeça estigmatífera, sementes comosas.
  3. Grãos de pólen livres ou agregados por secreção viscosa, transladores do pólen ausentes.
    4. Flores menores que 1 cm compr., creme ou brancas, anteras exclusas ..... 4. *Forsteronia*
    4. Flores maiores que 1,5 cm compr., de cores variadas, anteras inclusas ..... 7. *Mandevilla*
  3. Grãos de pólen em polínios envolvidos por parede cerosa, transladores de pólen presentes.
    5. Corola com lacínias geralmente retorcidas, cabeça estigmatífera rostrada (Fig. 8L), caudículos do polinário apresentando um dente lateral (Fig. 9H) ..... 9. *Oxypetalum*
    5. Corola com lacínias não retorcidas, cabeça estigmatífera não rostrada, caudículos desprovidos de dentes laterais.
  6. Inflorescências parciais axilares.
    7. Corola com lacínias coniventes no ápice (Fig. 6B), segmentos da corona trilobados, fundidos lateralmente entre si quase totalmente ..... 6. *Jobinia*
    7. Corola com lacínias eretas a recurvadas, não coniventes no ápice, segmentos da corona não lobados, fundidos entre si só na base.
      8. Inflorescências em ramos bracteosos, flores menores ou iguais a 2 mm compr. .... 8. *Orthosia*
      8. Inflorescências em ramos frondosos, flores maiores que 2 mm compr. .... 10. *Peplonia*
  6. Inflorescências parciais extra-axilares.
    9. Segmentos da corona cimbiformes (Fig. 1L) ..... 2. *Blepharodon*
    9. Segmentos da corona ovais, obovais, orbiculares, lanceolados, triangulares, espatulares, oblongos ou lineares ..... 4. *Ditassa*

#### 1. *Aspidosperma* Mart. & Zucc.

Árvores, látex leitoso, transparente ou vermelho, ramos glabros a tomentosos, sem coléteres. Folhas alternas, raramente opostas, pecioladas ou sésseis, lâminas elípticas, obovadas, ovadas ou oblongas, coléteres ausentes, nervação eucamptódroma, craspedódroma, broquidódroma, reticulódroma ou hifódroma. Inflorescência geralmente axilar,

alternas, cimosa ou tirsóide. Cálice com lobos iguais ou subiguais, imbricados; corola tubular, tubular-infundibuliforme ou infundibuliforme; estames inclusos, filetes curtos, anteras compostas por duas tecas biloculares, completamente férteis, geralmente ovóides, base cordada; ovário súpero, raramente semi-ínfero, apocárpico, glabro a piloso, estilete único, cabeça estigmatífera fusiforme ou capitada. Folículos lenhosos, cilíndricos, dolabriformes ou piriformes; sementes aladas.

*Aspidosperma* inclui cerca de 43 espécies neotropicais, ocorrendo do México à Argentina. A maioria ocorre no Brasil, em florestas, mas também em caatingas, cerrados, campos de altitude e restingas, e no Chaco, na Argentina e Paraguai (Marcondes-Ferreira & Kinoshita 1996). É um gênero

de espécies arbóreas, na sua grande maioria de folhas alternas e com flores geralmente pequenas. Algumas espécies, conhecidas como perobas e guatambus, fornecem madeiras para a construção civil, ferramentas e mobiliário (Rizzini & Mors 1976, Santos 1987).

#### Chave para as espécies de *Aspidosperma*

1. Folhas membranáceas a cartáceas, face abaxial glabra a pubérula, látex branco, corola creme ..... 1.1. *A. olivaceum*  
 1. Folhas coriáceas, face abaxial densamente argênteo-pubérula, látex vermelho, corola amarelada..... 1.2. *A. spruceanum*

1.1. *Aspidosperma olivaceum* Müll.Arg. in Mart., Fl. bras. 6(1): 57. 1860.

Fig. 1 A-D.

Árvores a arvoretas, 3-15 m alt., látex branco; ramos lenticelados, pubescentes nas partes mais jovens. Folhas patentes a ascendentes; pecíolo semicilíndrico, 0,5-1,7 cm compr., glabrescente; lâmina discolor, elíptica a estreito-obovada, 5,2-9 cm compr., 1,2-4 cm larg., membranácea a cartácea, glabra a esparsamente pubérula em ambas as faces, ápice agudo a obtuso, base aguda, margem levemente revoluta; nervação broquidódroma. Cimeiras axilares multifloras; pedúnculo 1-1,5 cm compr., pubérulo, sem brácteas. Pedicelo 1-4 mm compr., pubescente. Cálice creme-esverdeado; sépalas ovais a triangulares, lanceoladas, 1,5-2,6 mm compr., 0,6-1 mm larg., face adaxial com pilosidade restrita à porção terminal, face abaxial pubescente a pubérula, ápice agudo, sem coléteres. Corola creme, tubular; tubo 4-5,5 mm compr., face adaxial pilosa abaixo da inserção dos estames até quase a base da corola, face abaxial pubescente a pubérula; lacínias reflexas a patentes, oblíquo-ovadas, 2-2,7 mm compr., 1,4-1,6 mm larg., face adaxial pubérula a esparsamente pilosa, face abaxial pubérula, ápice redondo a agudo. Anteras ovóides, 1-1,1 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice agudo. Gineceu 2,6-2,9 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,8 mm compr., seríceo; estilete 1,2-1,3 mm compr.; cabeça estigmatífera fusiforme, 0,4-0,7 mm compr., ápice agudo. Folículos imaturos verdes, maduros castanhos, lenticelados, estipitados, 4-5 cm compr., 2,1-2,5 cm larg., minutamente pubérulos a glabros. Sementes elípticas, 3-3,5 cm compr., ca. 2 cm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Serra de Ibitipoca, 27.IX.1970 (fl), L. Krieger 9249 (CESJ); id., 3.X.1970 (fl), U. Confúcio (Câmara) 9477 (CESJ); Parque Estadual do Ibitipoca, 15.X.1986 (fl, fr), P.M. Andrade et al. 796 (BHCB); trilha para o paredão, 28.VII.1991 (st), M. Eiterer et al. 2495 (SPF); entre a Mata Grande e a Ponte de Pedra, 30.III.2004 (fr), R.C. Forzza et al. 3270 (RB, SPF); trilha entre a Mata Grande e a Matinha, 25.VII.2004 (fl, fr), R.C. Forzza et al. 3466 (RB, SPF); próximo ao aceiro, na entrada do Parque, 20.I.2005 (fr), L.M. Bezerra et al. 88 (CESJ, RB, SPF); próximo à guarita de entrada do Parque, 24.XI.2005 (fr), L. Monguilhott & G.E. Kaneto 146 (SPF).

*Aspidosperma olivaceum* está inserida na seção *Aspidosperma*, que inclui espécies com gemas protegidas por catafilos, lobos da corola reflexos na antese (Fig. 1B) e frutos dola-briformes biconvexos (Fig. 1D) (Marcondes-Ferreira & Kinoshita 1996). Já foi considerada sinônimo de *A. pyricollum* Müll.Arg., na série *Pyricolla* (Woodson 1951), na qual também estão incluídas *A. parvifolium* A.DC. e *A. australe* Müll. Arg. muito semelhantes a *A. olivaceum*. A primeira diferencia-se de *A. olivaceum* por possuir pilosidade ferrugínea nos ramos jovens, e a segunda por apresentar flores maiores, com pilosidade serícea e lenticelas dispostas em faixas horizontais (Marcondes-Ferreira 2005). Apesar destas distinções, as três espécies são bastante semelhantes.

Ocorre nas matas do sul e sudeste do Brasil (Marcondes-Ferreira 2005). Em Ibitipoca ocorre em matas ciliares e no cerrado arbustivo. Na mata ombrófila alcança maior porte. Marcondes-Ferreira (2005) indica floração em outubro e novembro e frutificação em julho e agosto. Em Ibitipoca foi coletada com flores em julho, setembro e outubro e com frutos em janeiro, março, julho e outubro.

1.2. *Aspidosperma spruceanum* Benth. ex Müll.Arg. in Mart., Fl. bras. 6(1): 52. 1860.

Fig. 1 E-H.

Árvores 10-25 m alt., látex vermelho; ramos glabrescentes, densamente pubérulos quando jovens. Folhas patentes a ascendentes; pecíolo cilíndrico, 1,5-3 cm compr., glabro a pubérulo; lâmina discolor, elíptica, 6-14 cm compr., 2-4 cm larg., coriácea, face adaxial glabra, face abaxial densamente argênteo-pubérula, ápice agudo a obtuso, base aguda, muitas vezes assimétrica, margem levemente revoluta; nervação broquidódroma. Tirsos subterminais, multifloros; pedúnculo 3-9,5 cm compr., densamente pubérulo; brácteas inconspícuas, esverdeadas, estreito-oblongas, 1,2-2,2 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial vilosa, ápice agudo. Pedicelo 1-1,5 mm compr., viloso. Cálice esverdeado; sépalas ovadas, 2-2,6 mm compr., 1-1,5 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial vilosa, ápice agudo, sem coléteres. Corola amarela, tubulosa; tubo 3,8-4,5 mm compr., face adaxial pubescente abaixo da inserção dos estames até quase a base, face abaxial glabra; lacínias eretas, lanceoladas 2,2-2,7 mm

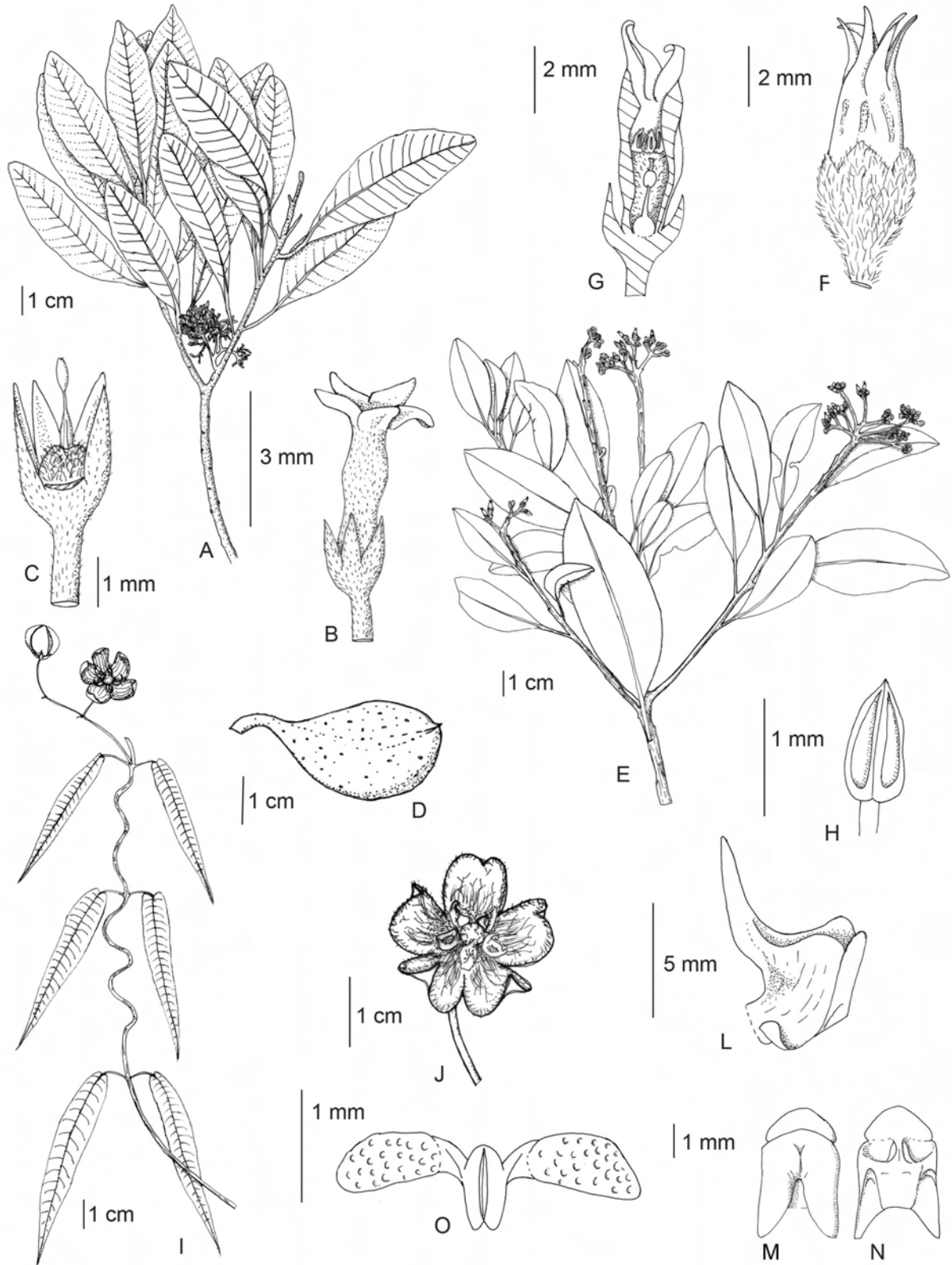


Fig. 1. A-D. *Aspidosperma olivaceum*: A. ramo com inflorescências; B. flor; C. flor desprovida de corola e uma sépala mostrando o gineceu; D. fruto. E-H. *A. spruceanum*: E. ramo com inflorescências; F. flor; G. flor em corte longitudinal; H. antera em vista ventral. I-O. *Blepharodon ampliflorum*: I. hábito; J. flor; L. segmento da coroa; M. antera em vista dorsal; N. antera em vista ventral; O. polinário (A: Confúcio 9477; B,C: Forzza 3466; D: Forzza 3270; E-H: Bezerra 80; I: Eiterer 134; J-O: Romero 391).

compr., 0,1-1,4 mm larg., glabra em ambas as faces, ápice agudo. Anteras ovóides, 0,9-1 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., ápice agudo. Gineceu ca. 2,8 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,6 mm compr., 1/4 a 1/5 do compr., imerso no receptáculo, glabro; estilete ca. 1,1 mm compr.; cabeça estigmatífera fusiforme, ca. 1,1 mm compr., ca. 0,4 mm diâm., ápice agudo. Folículos verde-escuros a castanhos, largamente dolabriliformes, estipitados, 10-13 cm compr., 5,5-7 cm larg., densamente pubéculo. Sementes creme, circulares, ca. 6,5 cm diâm.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, Mata Grande, 18.I.2005 (fl), *L.M. Bezerra et al.* 80 (CESJ, RB, SPF); Mata Grande, 15.VII.2005 (fr), *L. Monguilhott et al.* 129 (CESJ, R, RB, SP, SPF, UEC).

*Aspidosperma spruceanum* pode ser identificada pelo látex vermelho, folhas coriáceas com pilosidade argêntea na face abaxial e flores amareladas. Pertence à seção *Nobilia* (Marcondes-Ferreira & Kinoshita 1996), grupo caracterizado por possuir látex vermelho, inflorescências tirsiformes e lobos da corola eretos e lineares a lanceolados (Fig. 1F). Dentre as espécies incluídas no grupo, a maioria com distribuição amazônica, apenas *A. spruceanum* se estende pela Região Sudeste.

Ocorre do México a São Paulo, em ambientes florestais (Marcondes-Ferreira 2005). Em Ibitipoca, ocorre na Mata Grande, bem como nas matas ao redor do Parque. É coletada com flores o ano todo, principalmente de julho a setembro (Marcondes-Ferreira 1988). No Parque, foi coletada com flores em janeiro e com frutos em julho.

## 2. *Blepharodon* Decne.

Subarbustos ou lianas, ramos glabros ou glabrescentes, coléteres nodais presentes. Folhas opostas, sésseis ou pecioladas, glabras, 2-4 coléteres na base da nervura primária, nervação broquidódroma. Tirsóides frondosos, inflorescências parciais extra-axilares, alternas, cimosas, umbeliformes a corimbiformes ou cimeiras terminais. Cálice profundamente 5-partido com até 4 coléteres axilares presentes, alternos às sépalas; corola rotácea, subglobosa a campanulada, internamente glabra a pilosa, externamente glabra, lacínias ovais, patentes ou eretas; corona simples, segmentos 5, livres entre si, conectados à base das anteras, cotiliformes a cimbiformes; estames exclusivos, com apêndice membranáceo, aderidos à cabeça estigmatífera formando ginostégio; Polinário com retináculo lanceolado, oblongo a ovóide, caudículos horizontais a ascendentes, polínios polimorfos; ovário súpero, apocárpico, cabeça estigmatífera globosa. Folículos cilíndricos, glabros, lisos ou muricados; sementes comosas.

*Blepharodon* possui distribuição neotropical, exceto no Chile e Uruguai, e inclui cerca de 20 espécies, das quais 10 ocorrem no Brasil (Morillo 1997). São subarbustos ou lianas, possuem geralmente flores grandes e é definido principalmente pelos segmentos da corona, cada um com dois

segmentos fundidos formando uma estrutura cotiliforme ou cimbiforme (Fig. 1L) (Farinaccio & Mello-Silva 2004a, Rapini *et al.* 2001).

2.1. *Blepharodon ampliflorum* E.Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 6(4): 304. 1885.

Fig. 1 I-O.

Liana, ramos glabros, 3-4 coléteres nodais. Folhas reflexas; pecíolo canaliculado, 6-14 mm compr., glabro; lâmina discolor, lanceolada a estreito-elíptica, 7-9,7 cm compr., 0,5-1,9 cm larg., membranácea, glabra em ambas as faces, ápice agudo, base sagitada, margem levemente revoluta, levemente ciliada, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras laxas, 2-3-floras; pedúnculo 2,5-6,5 cm compr., glabro; brácteas verdes, lanceoladas, 1,8-3 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., glabras em ambas as faces, 1 coléter lateral na base da bráctea. Pedicelo 1,2-2,5 cm compr., glabro. Cálice verde; sépalas ovais, 3-3,5 mm compr., 1,5-1,8 mm larg., glabras em ambas as faces, ápice agudo, ca. 3 coléteres alternos às sépalas. Corola verde com manchas marrons, globosa; tubo 6-7 mm compr., glabro em ambas as faces; lacínias convergentes, ovais, 1,8-2,1 cm compr., 1-1,2 cm larg., pilosas na porção marginal da face adaxial, glabras na face abaxial, ápice agudo. Corona creme, ultrapassando levemente o ginostégio em altura, segmentos livres entre si, cimbiformes, ca. 4,5-5 mm compr., 4,5-5 mm larg., apêndice proximal linear, ca. 4 mm compr., às vezes bifido. Anteras retangulares, 2,8-3 mm compr., 2,4-2,6 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo depressivo-oval, ca. 1 mm compr., ca. 2 mm larg. Retináculo elíptico ca. 0,7 mm compr., ca. 0,3 mm larg., caudículos ascendentes, ca. 0,2 mm compr., polínios oblíquo-obovóides, 0,8-0,9 mm compr., 0,4-0,5 mm larg. Gineceu ca. 3 mm compr.; ovário ovóide, ca. 1 mm compr., glabro; estilete ca. 1,3 mm compr.; cabeça estigmatífera discóide, ca. 0,7 mm compr., ca. 3,5 mm diâm., ápice truncado. Folículos verdes, lanceolados, ca. 8 cm compr., ca. 8 mm larg., glabros. Sementes não vistas.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, próximo ao Monjolinho, 3.II.1993 (fl), *M. Eiterer* 134 (CESJ).

*Material adicional:* MINAS GERAIS: Aiuruoca, 13.III.1989 (fl), *L. Krieger & M.C. Brügger* 2402 (CESJ, SPF). São Roque de Minas, Parque Nacional da Serra da Canastra, 21.II.1997 (fl), *R. Romero et al.* 3911 (HUFU, SPF); id., ibid., 21.III.1998 (fr), *M.A. Farinaccio et al.* 141 (SPF).

Morillo (1976) propôs a sinonimização de *B. ampliflorum* a *B. lineare* (Decne.) Decne. e foi seguido por Fontella-Pereira (1980a) e Ferreira & Pereira (2005). No entanto, outros autores mantêm a circunscrição original (*e.g.* Rapini *et al.* 2001, Farinaccio & Mello-Silva 2004a), reconhecendo duas espécies que, apesar de muito semelhantes por apresentarem folhas lanceoladas e flores grandes, diferenciam-se pelo há-

bito, sendo *B. lineare* um subarbusto ereto e *B. ampliflorum* volúvel. Em ambas o hábito parece ser uma característica constante, sendo difícil encontrar formas intermediárias (Rapini *et al.* 2001). Outra característica diferencial é a posição das inflorescências, terminal em *B. lineare* e lateral em *B. ampliflorum* (Fig. 11) (Farinaccio & Mello-Silva 2004a).

Ocorre em Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (Rapini *et al.* 2001). É coletada com flores de setembro a abril e com frutos logo em seguida (Farinaccio & Mello-Silva 2004a). No Parque, foi coletada com flores apenas uma vez, no mês de fevereiro, próxima a mata ciliar.

### 3. *Condylocarpon* Desf.

Lianas lenhosas, latescentes. Folhas opostas ou verticiladas, polimorfas, glabras a pilosas, sem coléteres, nervação broquidódroma. Inflorescências terminais ou subterminais e axilares, tirsóides a corimbiformes, multifloras. Botão em geral globoso. Cálice regular, sem coléteres; corola geralmente creme, provida ou não de manchas coloridas, infundibuliforme a hipocrateriforme, menos de 1 cm compr.; estames completamente férteis, inseridos na metade do tubo ou um pouco acima, anteras ovóides ou lanceoladas, base cordada; ovário apocárpico, estilete único, cabeça estigmatífera globosa, levemente bifida, subséssil, nectários ausentes. Carpídios pêndulos, indeiscentes.

*Condylocarpon* inclui sete espécies, a maioria ocorrendo na região amazônica (Fallen 1983). Ocorre no Brasil e nas Guianas, e uma espécie, *C. intermedium* Müll.Arg., ocorre também na América Central (Fallen 1983). São plantas volúveis e lenhosas, com corolas pequenas, amareladas, e frutos secos indeiscentes. São encontradas em florestas úmidas ou matas ciliares.

3.1. *Condylocarpon isthmicum* (Vell.) A.DC., Prodr. 8: 381. 1844.

Fig. 2 A-D.

Arbusto escandente ou liana, latescente, ramos castanhos, lenticelados, pubescentes ou glabros. Folhas verticiladas, 3 por nó, ascendentes a patentes; pecíolo canaliculado, 0,5-1,3 cm compr., glabro a pubescente; lâmina discolor, elíptica a levemente obovada, 6-8,5 cm compr., 2,5-4 cm larg., membranácea a subcoriácea, tricomas esparsos na nervura principal da face adaxial e glabra a pubescente na face abaxial, domácias de tricomas presentes nas axilas das nervuras secundárias com a primária, ápice agudo a acuminado, base aguda, margem lisa a levemente revoluta; nervação broquidódroma, 6 a 9 pares de nervuras secundárias. Tirsos laxos, multifloros; pedúnculo 4-7 cm compr., glabro a piloso; brácteas triangulares, 0,9-1 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., ciliadas. Pedicelo 1-4 mm de compr., pubescente a glabrescente. Cálice esverdeado; sépalas ovais, ca. 0,5-0,8 mm compr., 0,4-0,7 mm larg., ciliadas a pubescentes na face abaxial. Co-

rola creme com manchas vermelho-acastanhadas nos lobos, infundibuliforme, botão globoso; tubo 3-4 mm compr., piloso abaixo da inserção dos estames; lacínias ovais providas de apêndices oblongos, ca. 3,5 mm compr., ca. 1 mm larg., glabras em ambas as faces. Anteras ovóides, ca. 0,5 mm compr., ca. 0,3 mm larg., ápice agudo, inseridas um pouco abaixo da metade do tubo. Gineceu 0,7-0,8 mm compr.; ovário cônico, ca. 0,6-0,7 mm compr.; cabeça estigmatífera subséssil, globosa, ca. 0,5 mm compr., ca. 0,3 mm diâm. Carpídios castanhos, lenhosos, moniliformes, ca. 13 cm compr., segmentos elipsóides, 2-2,5 cm compr., 1-1,3 cm larg., glabros. Sementes negras, estreito-elipsóides, 1,3-1,5 cm compr., ca. 2 mm diâm., 1 por segmento.

*Material examinado:* MINAS GERAIS, Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, na Mata Grande, perto de um bambuzal, 18.I.2005 (st), L.M. Bezerra *et al.* 78 (SPF).

*Material adicional:* MINAS GERAIS, Santana do Riacho, Serra do Cipó, Córrego Indequicé, 19.IV.1981 (fr), A. Furlan *et al.* CFSC7247 (SPF); id., Estrada da Usina, 1.XI.1985 (fl), N.M. Castro *et al.* CFSC9409 (SPF); São Tomé das Letras, Serra de São Tomé, 30.X.1984 (fl), R. Mello-Silva *et al.* CFSC5702 (SPF); Lavras, Reserva Biológica do Poço Bonito, beira de mata ciliar, 14.X.1989 (fl), F.F. Azevedo & R.J. Almeida 31 (ESAL, SPF); Carrancas, fazenda Grão-Mogol, 6.X.1998 (fl), L.S. Kinoshita *et al.* 98-267 (SPF, UEC).

*Condylocarpon isthmicum* é facilmente identificada pelas lacínias da corola apendiculadas, as manchas marrom-avermelhadas ao longo dos apêndices a distingue das demais espécies do gênero (Fig. 2C) (Fallen 1983). O hábito de liana, a filotaxia verticilada, os 6 a 9 pares de nervuras secundárias e as domácias também são característicos.

É a espécie do gênero com a maior distribuição (Fallen 1983), do Ceará ao Rio Grande do Sul e Argentina, em matas secundárias e, mais frequentemente, em matas ciliares. O pericarpo corticoso sugere adaptação à hidrocoria (Koch & Kinoshita 2000). É coletada com flores nos meses de agosto a fevereiro e com frutos de outubro a maio (Kinoshita 2005b). Em Ibitipoca, foi coletada no sub-bosque da Mata Grande, em estado estéril.

### 4. *Ditassa* R.Br.

Lianas, arbustos ou subarbustos, ramos glabros a tomentosos, pilosidade em faixas uni ou bilaterais ou uniformemente distribuída, coléteres nodais presentes. Folhas polimorfas, glabras a variadamente indumentadas, sésseis ou pecioladas, 2-3 coléteres na nervura primária, nervação broquidódroma, raramente camptódroma ou actinódroma. Tirsóides frondosos, inflorescências parciais extra-axilares, alternas, cimosas, multifloras. Cálice com 1-2 coléteres axilares, alternos às sépalas; corola campanulada, rotácea a urceolada, de cores variadas, na maioria de cores claras, face adaxial glabra ou papilosa, muitas vezes barbelada, face abaxial glabra ou pilosa; corona dupla ou simples, segmento externo polimorfo, aderido ao tubo da corola e ao segmento interno na porção basal, segmentos internos geralmente menores que os externos, aderidos à base da antera e à

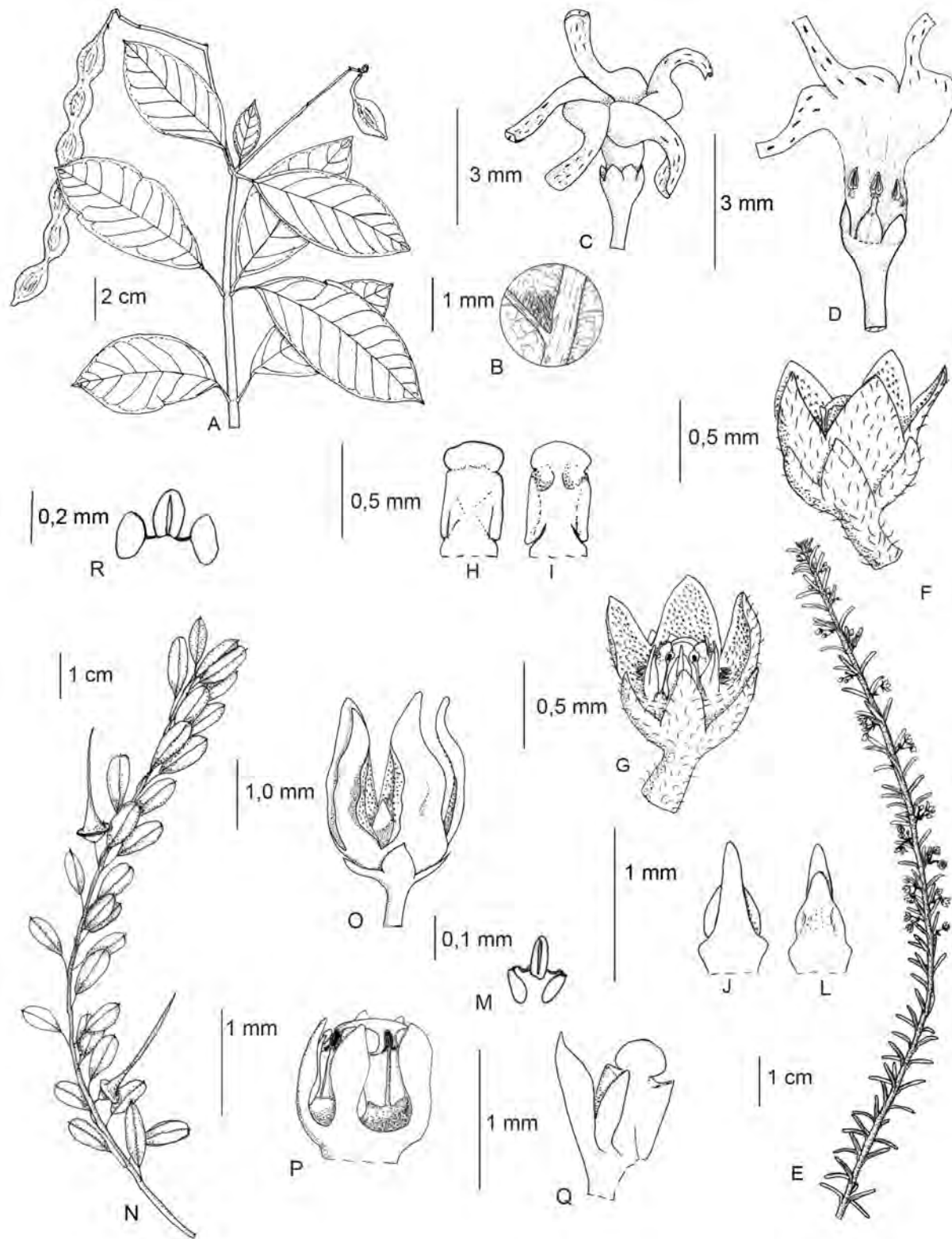


Fig. 2. A-D. *Condyllocarpon isthmicum*: A. ramo com frutos; B. detalhe da domácia; C. flor; D. flor com parte do cálice e corola removidos; E-M. *Ditassa acerosa*: E. ramo com inflorescências; F. flor; G. flor com parte da corola removida; H. antera em vista dorsal; I. antera em vista ventral; J. segmentos da coroa em vista dorsal; L. segmentos da coroa em vista ventral; M. polinário. N-R. *D. bicolor*: N. ramo com frutos; O. flor; P. ginstégio; Q. segmentos da coroa e antera em vista lateral; R. polinário. (A: Furlan CFSC7247, B-D: Castro CFSC9409; E-M: Bezerra 38; N: Marquete 360; O-R: Almeida 1262).



base do segmento externo; anteras com asas geralmente maiores que o dorso, apêndice membranáceo geralmente oval ou depresso-orbicular, aderidas à cabeça estigmatífera, formando o ginostégio; polinário com retináculo oblongo a elíptico, caudículos horizontais ou descendentes, polínios oblongos, ovais, obovados, elípticos, raramente globosos; ovário súpero, apocárpico, glabro, cabeça estigmatífera globosa, ápice geralmente mamilado ou capitado. Folículos lanceolados a fusiformes, glabros a velutinos. Sementes comosas.

*Ditassa* engloba cerca de 116 espécies, restritas à América do Sul, a maioria presente no Brasil. O gênero é de difícil delimitação, e os caracteres diagnósticos comumente usados são as inflorescências parciais extra-axilares, alternas, a corola barbelada, e a corona dupla, presentes na maioria das espé-

cies (Rapini *et al.* 2001, Farinaccio & Mello-Silva 2004a). No entanto algumas *Tassadia* podem apresentar corona dupla e inflorescências extra-axilares (Fontella-Pereira 1977), tornando nebuloso o limite entre os dois gêneros. Na sua circunscrição atual o gênero não é monofilético (Liede-Schumann *et al.* 2005). Na tentativa de buscar táxons monofiléticos, Konno *et al.* (2006) propuseram a segregação de *Minaria* a partir de *Ditassa*, um grupo provavelmente monofilético, com hábito arbustivo. Ainda assim, *Ditassa s.s.* permanece não monofilética, dificultando sua delimitação e criando instabilidade na sistemática do grupo. Mudanças mais profundas nas delimitações dos gêneros em Metastelmatinae serão necessárias e, dessa forma, tratamos as *Minaria* ainda entre as *Ditassa*, indicando, no entanto, os novos nomes.

#### Chave para as espécies de *Ditassa*

1. Arbustos ou subarbustos eretos.
  2. Folhas geralmente verticiladas, 3 por nó, base cuneada a obtusa, segmento interno da corona parcialmente visível por baixo do segmento externo.....4.1. *D. acerosa*
  2. Folhas decussadas, base cordada, segmento interno da corona não visível por baixo do segmento externo .....4.4. *D. cordata*
1. Lianas.
  3. Segmento interno da corona ausente ou inconspícuo.
    4. Folhas buladas, pilosas a tomentosas, lacínias da corola eretas .....4.8. *D. tomentosa*
    4. Folhas não buladas, glabras, lacínias da corola subpatentes.....4.3. *D. conceptionis*
  3. Segmento interno da corona presente e conspícuo.
    5. Ramos com indumento bilateralmente distribuído, frutos alados.....4.2. *D. bicolor*
    5. Ramos com indumento uniformemente distribuído, frutos não alados.
      6. Segmentos da corona não ultrapassando em altura o ginostégio .....4.5. *D. laevis*
      6. Segmentos da corona ultrapassando em altura o ginostégio.
        7. Face abaxial da folha pubescente, lacínias da corola recurvadas, caudículos geniculados (Fig. 4J).....4.7. *D. mucronata*
        7. Face abaxial da folha glabra, lacínias da corola patentes, caudículos horizontais a descendentes.....4.6. *D. linearis*

4.1. *Ditassa acerosa* Mart. in Mart. & Zucc., Nov. Gen. sp. pl. 1: 53. 1824.

*Minaria acerosa* (Mart.) T.U.P. Konno & Rapini, Taxon 55(2): 428. 2006.

Fig. 2 E-M.

Subarbusto ramificado, 20-60 cm alt.; ramos castanhos, hirtelos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas verticiladas, 3 por nó, ascendentes a patentes; pecíolo adpresso ao ramo, cilíndrico, 0,6-1 mm compr., piloso a hirtelo; lâmina discolor, linear a oblonga, 5-8 mm compr., 0,6-1 mm larg., coriácea, face adaxial pubérula a pubescente, com tricomas concentrados na região da nervura, face abaxial tomentulosa, ápice agudo, base cuneada a obtusa, margem fortemente revoluta, 1 coléter na base da nervura primária;

nervação broquidódroma. Cimeiras contraídas, 3-9-floras; pedúnculo 0,7-2 mm compr., pubescente; brácteas estreito-lanceoladas, 1-1,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg., face abaxial hirtela, face adaxial glabra. Pedicelo 1-1,5 mm compr., hirtelo. Cálice creme-esverdeado; sépalas ovais a lanceoladas, 1,3-2,3 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial hirtela, ápice agudo, 1 coléter axilar alterno. Corola creme-esverdeada a amarelada, campanulada; tubo 0,3-0,9 mm compr., face adaxial glabra a esparsamente pilosa na porção distal, face abaxial pubescente; lacínias eretas a suberetas, ovais, 1,1-2 mm compr., 0,6-0,9 mm larg., face adaxial barbelada na região baso-central, no restante papilosa, face abaxial pubérula a pubescente, ápice agudo. Corona creme, da altura do ginostégio, segmentos externos lanceolados, 0,6-0,7 mm compr., ca. 0,3 mm larg., ápice agudo, segmen-

tos internos ovais a triangulares, 0,3-0,4 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., ápice agudo. Anteras retangulares a quadrangulares, ca. 0,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo, depresso-oval, ca. de 0,1 mm compr., ca. 0,3 mm larg. Retináculo castanho, oblongo, ca. 0,1 mm compr., ca. 0,04 mm larg., caudículos geniculados na região proximal, descendentes, hialinos, 0,05-0,1 mm compr., polínios elipsóides a obovóides, ca. 0,1 mm compr., 0,04-0,06 mm larg. Gineceu 1,2-1,5 mm compr.; ovário ovóide, 0,3-0,5 mm compr., glabro; cabeça estigmatifera subséssil, 0,4-0,8 mm compr., 0,5-0,7 mm diâm., ápice mamilado. Folículos castanho-escuros quando maduros, 2,5-3,5 cm compr., 0,2-0,4 cm larg., hirtelos a tomentosos. Sementes ovóides, 4,5-5,5 mm compr., 1,5-2 mm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Serra de Ibitipoca, Pico do Pião, 14.V.1970 (fl, fr), *D. Sucre* & *L. Krieger* 6828 (CESJ, RB, SPF); 15.V.1970 (fr), *L. Krieger* 8626 (BHCB, CESJ, ESA, HUFU, MBM, RB, SP, SPF, UB); Praia do Ribeirão à Ponte de Pedra, 30.IX.1970 (fr), *D. Sucre et al.* 7264 (CESJ, RB); Parque Estadual do Ibitipoca, 25.II.1977 (fl, fr), *L. Krieger* 14586 (CESJ, RB, SPF); Pico do Pião, 21.I.1987 (fl), *H.C. Souza s.n.* (BHCB 11270, RB); caminho para a Gruta da Cruz, 23.II.2001 (fl, fr), *A. Rapini et al.* 916 (SPF); 25.III.2001 (fl, fr), *R.M. Castro & M.A. Heluey* 193 (CESJ, SPF); caminho para o Pico do Pião, 25.IX.2001 (fr), *N. Marquete et al.* 337 (RB); trilha entre a Lombada e a Gruta do Cruzeiro, 11.III.2004 (fl), *R.C. Forzza et al.* 3219 (K, RB, SPF); caminho para a Cachoeirinha, 30.XI.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al.* 38 (SPF, UEC); entre a Lombada e a Cachoeirinha, 16.III.2005 (fl, fr), *L. Monguilhott et al.* 117 (CESJ, MO, RB, SPF).

*Ditassa acerosa* pode ser identificada pelo hábito subarborescente e folhas verticiladas (Fig. 2E), geralmente três por nó, fortemente revolutas e acerosas. Ocorre na Argentina, Bolívia e, no Brasil, no Maranhão, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Paraná (Konno 2005). É uma espécie de grande amplitude ecológica, ocorrendo em áreas campestres, restingas e em florestas ripárias (Konno 2005).

Em Ibitipoca, é bastante comum, principalmente no campo rupestre. Foi coletada com flores praticamente o ano todo, o que está de acordo com Konno (2005), que indica ainda floração mais intensa de março a abril.

#### 4.2. *Ditassa bicolor* Decne. in DC., Prodr. 8: 575. 1844. Fig. 2 N-R.

Liana; ramos bilateralmente pubescentes, 2-4 coléteres nodais. Folhas ascendentes; pecíolo canaliculado, 4,5-6 mm compr., glabro exceto na porção distal na junção com a lâmina; lâmina discolor, elíptica a obovada, 1-1,7 cm compr., 0,4-0,6 cm larg., membranácea, esparsamente pubescente na base e no ápice, restante glabra, ápice redondo a retuso, mucronado, base aguda, margem levemente revoluta, 2-3 coléteres na base da nervura primária ou coléteres ausentes;

nervação broquidódroma. Cimeiras umbeliformes, axilares e opostas, 1-3 floras; pedúnculo 0,4-1,5 mm compr., glabro; brácteas triangulares, ca. 0,5 mm compr., ca. 0,4 mm larg., glabras em ambas as faces. Pedicelo 3,5-5 mm compr., glabro. Cálice verde; sépalas triangulares a ovais, 0,5-0,6 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., glabras em ambas as faces, ápice agudo, 1-3 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola branca, campanulada; tubo 0,3-0,5 mm compr., face adaxial fundida à corona, face abaxial glabra; lacínias eretas, lanceoladas, 2,1-2,2 mm compr., 0,7-0,9 mm larg., face adaxial pubescente-papilosa, face abaxial glabra, ápice agudo. Corona creme, aproximadamente da mesma altura do ginostégio, segmentos externos espatulados, 1-1,1 mm compr., ca. 0,3 mm larg., ápice agudo, segmentos internos lineares, ca. 0,5 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Anteras retangulares, ca. 0,5 mm compr., ca. 0,6 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo depresso-oval, ca. 0,3 mm compr., ca. 0,3 mm larg. Retináculo castanho, elipsóide, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg., caudículos horizontais, ca. 0,06 mm compr., polínios elipsóides, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Gineceu ca. 1,1 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,3 mm compr.; estilite ca. 0,4 mm compr.; cabeça estigmatifera depresso-cônica, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,7 mm diâm., ápice curtamente bilobado. Folículos castanhos a negros, lanceolados, providos de expansão alada na porção seminífera, 2,8-3,5 cm compr., 0,4-0,6 cm diâm., glabros. Sementes castanhas, ovais, ca. 5 mm compr., ca. 2 mm larg., testa verrucosa.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, caminho para o Monjolinho, 7.V.2002 (fr), *N. Marquete et al.* 360 (RB).

*Material adicional:* RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, estrada Alto da Boa Vista, 23.II.1972 (fl), *J. Almeida* 1262 (RB, SP).

*Ditassa bicolor* pode ser identificada pela expansão lateral no fruto (Fig. 2N), que ocorre também em *D. crassifolia* Decne. No entanto, dela se distingue pelos ramos bilateralmente pubescentes, glabros em *D. crassifolia*. *Ditassa bicolor* apresenta inflorescências axilares e opostas, o que a enquadra na delimitação de *Macroditassa* (Fontella-Pereira & Ferreira 2005). A transferência desta espécie para *Macroditassa* não feriria a delimitação desse gênero e diminuiria os muitos polimorfismos de *Ditassa*. O tipo de *D. bicolor* (Clausen 40) foi coletado em Minas Gerais, em localidade não especificada (Konno 2005). Desde então a espécie tem sido encontrada no Rio de Janeiro e em São Paulo em áreas de mata (Konno 2005). As coleções de Ibitipoca são as únicas, além do tipo, coletadas em Minas Gerais.

Foi coletada com flores de fevereiro a maio e de setembro a dezembro e com frutos de setembro a dezembro (Konno 2005). Em Ibitipoca, foi coletada na borda da Mata Grande, apenas com frutos, no mês de maio.

4.3. *Ditassa conceptionis* Fontella, Dusenica 12(1): 6. 1980.

Fig. 3 A-D.

Liana; ramos bilateralmente hirtelos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas patentes a ascendentes; pecíolo canaliculado, 2,5-4,5 mm compr., tricomas presentes na porção distal; lâmina discolor, oval a elíptica ou oblonga, 1,2-2,5 cm compr., 0,9-1,2 cm larg., membranácea, glabra em ambas as faces, ápice mucronado, base obtusa, margem revoluta, ciliada, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras umbeliformes, 2-5-floras; pedúnculo 1-5 mm compr., glabro; brácteas esverdeadas, ovais, 0,5-0,9 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., glabras em ambas as faces. Pedicelo 4-6,5 mm compr., glabro. Cálice verde com margem vinácea; sépalas ovais, 0,9-1,1 mm compr., 0,6-0,9 mm larg., glabras em ambas as faces, ápice agudo a obtuso, 1 coléter axilar alterno às sépalas. Corola creme com manchas róseas ou inteiramente rósea, rotácea; tubo 0,7-0,8 mm compr., glabro em ambas as faces; lacínias subpatentes, ovais, ca. 2,8 mm compr., ca. 1,9 mm larg., face adaxial papilosa, face abaxial glabra, ápice agudo. Corona creme, simples, ultrapassando levemente o ginostégio ou da mesma altura, segmentos oblongos a ovados, unidos entre si na base, simples, 1-1,1 mm compr., 0,7-0,8 mm larg. Anteras quadrangulares a trapezoidais, ca. 0,8 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo depresso-orbicular, 0,3-0,4 mm compr., ca. 0,5 mm larg. Retináculo obovóide a elipsóide, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg., caudículos hialinos, levemente ascendentes, expandidos lateralmente, ca. 0,1 mm compr., polínios oblongos a elipsóides, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Gineceu ca. 1 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,3 mm compr., glabro; estilete ca. 0,2 mm compr.; cabeça estigmatífera ca. 0,5 mm compr., ca. 1 mm diâm., ápice mamilado. Frutos e sementes não vistos.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, depois da pontinha para o Lago dos Espelhos, 1.XII.2004 (fl), *L.M Bezerra et al.* 55 (CESJ, SPF).

*Ditassa conceptionis* é uma liana pouco freqüente e se distingue das demais *Ditassa* do Parque pela corola com tons rosados e pela corona com os lobos fortemente unidos na base (Fig. 3B). Segundo Fontella-Pereira (1980b), o segmento interno da corona estaria reduzido a uma pequena protuberância na base da antera. No entanto, esta protuberância é um septo que conecta o segmento da corona à antera (Fig. 3C) (Konno 2005), e sua natureza deve ser investigada.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em ambientes florestais (Konno 2005). É coletada com flores de dezembro a maio e com frutos em março (Konno 2005). Em Ibitipoca foi encontrada em uma única área, próxima a riacho e mata ciliar.

4.4. *Ditassa cordata* (Turcz.) Fontella, Eugenia 16: 24. 1989.

*Minaria cordata* (Turcz.) T.U.P. Konno & Rapini, Taxon 55(2): 429. 2006.

Fig. 3 E-J.

Subarbusto ereto, 13-30 cm alt., hirtelo a tomentuloso, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas adpressas a ascendentes; pecíolo cilíndrico, 0,8-1,3 mm compr., hirtelo; lâmina discolor, oblonga a oval, 0,8-1,1 cm compr., 2-4,6 mm larg., coriácea, hirtela em ambas as faces, ápice agudo, base cordada, margem fortemente revoluta, coléteres ausentes, nervação broquidódroma. Cimeiras congestas, 3-7-floras; pedúnculo 1,2-1,7 mm compr., hirtelo; brácteas verdes, lanceoladas 1-1,7 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., glabras na face adaxial, hirtelas na face abaxial, 2 coléteres adjacentes à base das brácteas. Pedicelo 0,9-1,2 mm compr., hirtelo. Cálice verde; sépalas triangulares a lanceoladas, 1,3-1,7 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial hirtela, ápice agudo, 1-2 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola amarelo-esverdeada, campanulada; tubo 0,7-1 mm compr., face adaxial glabra, face abaxial hirtela; lacínias erectas a levemente recurvadas, ovais, 2-2,3 mm compr., 1,3-1,5 mm larg., face adaxial papilosa na porção distal e barbelada na mediana, face abaxial hirtela, ápice agudo. Corona creme, não ultrapassando o ginostégio em altura, segmentos livres entre si, segmento externo estreito-oval, ca. 1 mm compr., ca. 0,5 mm larg., segmento interno inconspícuo reduzido a uma calosidade na base da antera. Anteras trapezoidais, 0,6-0,7 mm compr., ca. 0,7 mm larg., dorso maior que as asas, apêndice membranáceo depresso-oval, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,3 mm larg. Retináculo castanho-claro, oblongo a elíptico, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg., caudículos hialinos, horizontais, ca. 0,1 mm compr., polínios oblongos a obovais ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Gineceu 1,2-1,3 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,5 mm compr., glabro; estilete ca. 0,4 mm compr.; cabeça estigmatífera globosa, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,6 mm diâm., ápice mamilado. Folículos verdes, lanceolados, ca. 3 cm compr., ca. 3 mm larg., hirtelos. Sementes depresso-ovais, ca. 4 mm compr., ca. 2 mm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, 20.I.1987 (fl), *H.C. Sousa s.n.* (BHCB 11272, RB); subida para a Lombada, 17.VIII.2005 (st), *L. Monguilhott et al.* 132 (CESJ, SPF); próximo ao Lago dos Espelhos, 22.XI.2005 (fl), *L. Monguilhott & G.E. Kaneto* 134 (SPF); próximo ao Pico do Pião, 23.XI.2005 (fl, fr), *L. Monguilhott & G.E. Kaneto* 144 (CESJ, SPF).

*Ditassa cordata* é muito semelhante a *D. ditassoides* (Silveira) Fontella e *D. lourteigiae* Fontella, espécies que também ocorrem em Minas Gerais mas não no Parque. Diferencia-se da primeira pela corola campanulada com lacínias hirsutas na face abaxial e, de ambas, pelas caudículos geniculados (Fig. 3J), não retas (Konno 2005).

Ocorre na Bolívia e, no Brasil, no Pará, Tocantins, Maranhão, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Dis-

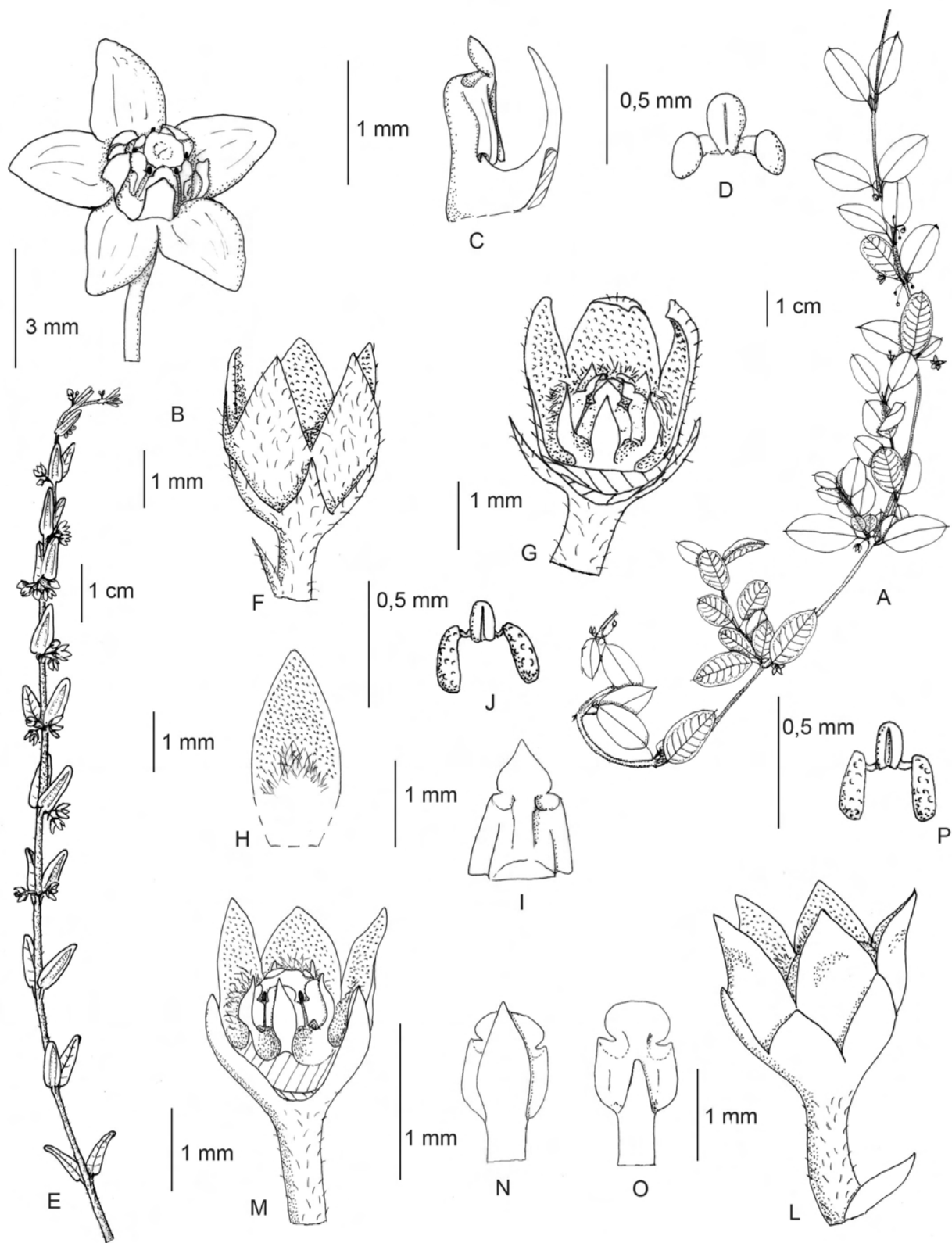


Fig. 3. A-D. *Ditassa conceptionis*: A. hábito; B. flor; C. antera e corola em vista lateral; D. polinário. E-J. *D. cordata*: E. hábito; F. flor; G. flor com parte do cálice e corola removidos; H. lacínia da corola em vista ventral; I. antera em vista ventral; J. polinário. L-O. *D. laevis*: L. flor; M. flor com parte do cálice e corola removidos; N. antera e segmento externo da corola em vista dorsal; O. antera e segmento interno da corola em vista dorsal; P. polinário (A-D: Bezerra 55; E: Monguilhott 144; F-J: Monguilhott 134; L-P: Badini OUPR 833).

trito Federal, Minas Gerais e Espírito Santo (Konno 2005). Normalmente é muito comum nos lugares onde ocorre, porém em Ibitipoca, aparentemente não é tão abundante. No Parque ocorre em campos rupestres, onde foi coletada com flores em janeiro e novembro e com frutos em novembro. Nas demais localidades é coletada com flor e fruto ao longo do ano, com floração mais intensa de dezembro a abril e frutificação em agosto (Konno 2005).

4.5. *Ditassa laevis* Mart. in Mart. & Zucc., Nov. Gen. sp. pl. 1: 53. 1824.

Fig. 3 L-O.

Subarbusto decumbente a volúvel; ramos hirtelos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas ascendentes; pecíolo canaliculado, 1,8-2,5 mm compr., ciliado nas margens do canal e na junção com a lâmina, às vezes coléteres na axila do pecíolo; lâmina discolor, oblonga a estreito-elíptica, 1,1-2,8 cm compr., 0,4-0,5 cm larg., cartácea, face adaxial pubérula ao longo da nervura primária, restante glabra, face abaxial glabra, ápice acuminado a mucronado, base aguda a obtusa, margem levemente revoluta, raramente ciliada, 2 coléteres na base da folha; nervação broquidódroma. Cimeiras glomeruliformes, 3-6-floras; pedúnculo 0,8-1,5 mm compr., hirtelo; brácteas verdes, ovais, 0,7-0,8 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., glabras em ambas as faces. Pedicelo 1-1,4 mm compr., pubérulo. Cálice branco; sépalas ovais, 1,4-1,6 mm compr., ca. 0,6 mm larg., glabro em ambas as faces, ápice agudo, 1 coléter axilar alterno às sépalas. Corola branca, rotácea; tubo 0,9-1 mm compr., glabro em ambas as faces; lacínias eretas a ascendentes, ovais, 1,2-1,5 mm compr., 0,9-1 mm larg., papilosa na porção distal e barbelada na porção central, ápice agudo. Corona creme, aproximadamente da mesma altura do ginostégio, segmentos livres entre si, segmento externo estreito-oval, ca. 0,9 mm compr., ca. 0,3 mm larg., segmento interno linear, ca. 0,3 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Anteras quadrangulares, asas menores a iguais ao dorso da antera, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,5 mm larg., apêndice cordiforme-depresso, ca. 0,4 mm compr., 0,6 mm larg. Retináculo castanho-claro, elíptico, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg., caudículos hialinos, horizontais, retos, 0,04 mm larg., polínios oblongos, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Gineceu ca. 1,2 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,4 mm compr., glabro; estilete ca. 0,5 mm compr.; cabeça estigmatífera discóide, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,8 mm diâm., ápice mamilado. Frutos não vistos.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Serra de Ibitipoca, 15.V.1970, L. Krieger & Marilene (Marinho) 9149 (CESJ, MBM, RB).

*Material adicional:* MINAS GERAIS: Ouro Preto, Serra do Itacolmi, 14.XI.1987 (fl), J. Badini s.n. (OUPR 833, SPF).

*Ditassa laevis* assemelha-se a *D. linearis* mas distingue-se pelas inflorescências mais congestionadas, flores menores, asas das anteras menores que o dorso (Fig. 3O) e segmentos

externos da corona mais curtos, não ultrapassando ou ultrapassando levemente o ginostégio (Fig. 3M) (Konno 2005). Consta na lista de espécies ameaçadas de Minas Gerais como vulnerável (Mendonça & Lins 2000).

É endêmica de Minas Gerais, onde é mais comum na Cadeia do Espinhaço (Rapini *et al.* 2001). Em Ibitipoca, a única coleta data de 1970 e talvez tenha sido extinta localmente. É encontrada com flor de novembro a maio e com fruto em abril (Konno 2005).

4.6. *Ditassa linearis* Mart. in Mart. & Zucc., Nov. Gen. sp. pl. 1: 53. 1824.

Fig. 4 A-D.

Subarbusto; ramos volúveis a prostrados, pubescentes a pubérulos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas patentes; pecíolo semicilíndrico a canaliculado, 1,8-6 mm compr., pubescente na região distal da face adaxial; lâmina discolor, obovada, oblonga, elíptica ou linear, 1,4-3,5 cm compr., 0,3-1,3 cm larg., cartácea, face adaxial pubérula ao longo da nervura primária, face abaxial glabra, ápice mucronado, base aguda a obtusa, margem revoluta, ciliada, 2 coléteres na base da nervura primária, nervação broquidódroma. Cimeiras umbeliformes 4-12-floras; pedúnculo 2-5 mm compr., pubescente; brácteas verdes a vináceas, ovadas, 0,8-1,5 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., glabras em ambas as faces. Pedicelo 3,7-6 mm compr., unilateralmente pubescente. Cálice verde com extremidade distal vinácea; sépalas ovais, 1,5-2,5 mm compr., 1,1-1,6 mm larg., glabras em ambas as faces, ápice agudo, 1 coléter axilar alterno às sépalas. Corola alva, rotácea; tubo 0,7-1,1 mm compr., glabro em ambas as faces; lacínias patentes, estreito-ovais, 3,5-4,5 mm compr., 1,5-2,5 mm larg., face adaxial barbelada no centro da porção proximal e pubescente no restante, face abaxial glabra, ápice agudo. Corona creme, ultrapassando o ginostégio em mais de 1 mm em altura, segmentos unidos entre si na base, segmentos externos orbiculares a obovados, ápice longamente acuminado, 3,2-4,5 mm compr., 1,3-1,8 mm larg., segmentos internos lanceolados, 1,3-1,8 mm compr., 0,5-0,6 mm larg. Anteras quadrangulares a retangulares, 0,7-0,9 mm compr., 0,6-0,9 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo depresso-orbicular, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,7 mm larg. Retináculo castanho, ovóide a elipsóide, 0,2-0,3 mm compr., 0,1-0,2 mm larg., caudículos horizontais a descendentes, hialinos, 0,06-0,1 mm compr., polínios elipsóides a oblongos, 0,3-0,4 mm compr., 0,1-0,2 mm larg. Gineceu ca. 2 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,6 mm compr., glabro; estilete ca. 0,6 mm compr.; cabeça estigmatífera bilobada, ca. 0,6 mm compr., ca. 1 mm diâm. Folículos castanhos, fusiformes, 4,7-5,3 cm compr., 5-7 mm larg., pilosos. Sementes castanho-claras, compresso-ovóides, 4-4,5 mm compr., ca. 2 mm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Pico do Pião, 13.V.1970 (fl), D. Sucre & L. Krieger 6765 (RB, SP); Serra de Ibitipoca, 16.V.1970 (fl), L. Krieger & Urbano (C. Câmara) 8647 (CESJ, RB); Parque Estadual do Ibitipoca, 3.XI.1973 (fl), L. Krieger 13254 (CESJ, RB);

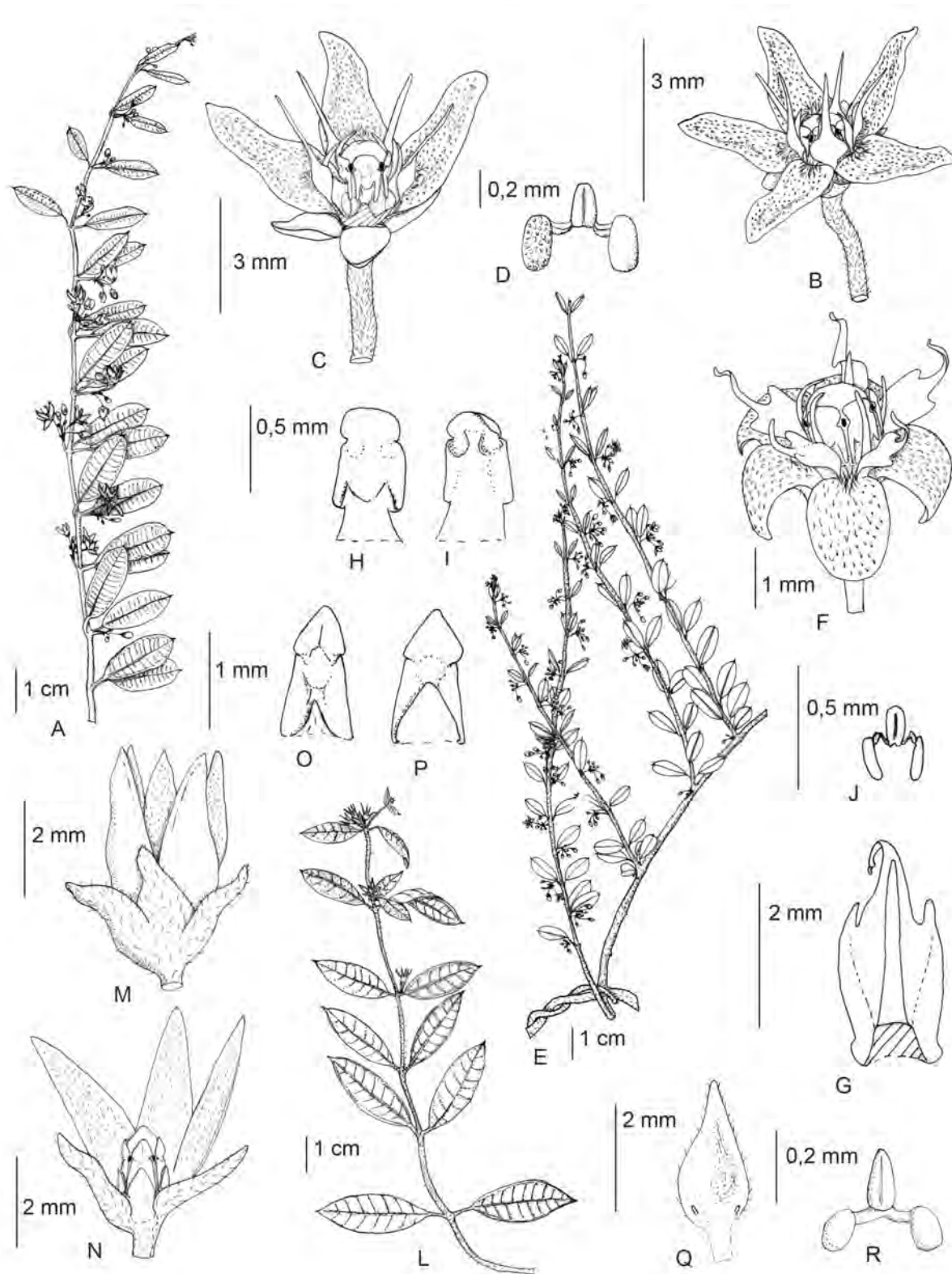


Fig. 4. A-D. *Ditassa linearis*: A. hábito; B. flor; C. flor com parte da corola e corona removidos; D. polinário. E-J. *D. mucronata*: E. hábito; F. flor; G. segmentos da corona em vista ventral; H. antera em vista dorsal; I. antera em vista ventral; J. polinário. L-R. *D. tomentosa*: L. ramo com inflorescências; M. flor; N. flor com parte da corola e cálice removidos; O. antera em vista dorsal e segmento interno da corona; P. antera em vista dorsal e segmento externo; Q. sépala em vista ventral; R. polinário (A: Bezerra 90; B-D: Krieger 14540; E: Bezerra 98; F-J: Rapini 912; L: Bezerra 86; M-R: Krieger 21403).

Ibitipoca, 24.II.1977 (fl, fr), *L. Krieger 14540* (BHCB, CESJ, MBM, RB, SPF); Parque Estadual do Ibitipoca, 20.I.1986 (fl), *H.C. Sousa s.n.* (BHCB 11271, RB); 20.I.1987 (fl), *P.M. Andrade et al. 880* (BHCB); caminho para a Gruta da Cruz, 22.II.2001 (fl), *A. Rapini & M.R. Carvalho 915* (SPF); caminho para a Lombada, 26.IX.2001 (fr), *N. Marquete et al. 335* (RB); próximo de Barro Preto, 7.V.2002 (fl, fr), *N. Marquete et al. 370* (RB, SPF); Lombada, 8.V.2002 (fl), *N. Marquete et al. 363* (RB); subida para o Pico do Pião, 10.III.2004 (fl), *R.C. Forzza et al. 3101* (K, RB, SPF); caminho para o Morro da Cruz, 30.XI.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 44* (HUEFS, SPF); Morro do Pião, 18.I.2005 (fl), *L. M. Bezerra et al. 76* (K, MO, NY, SPF, SPFR); subida para o Morro da Cruz, 20.I.2005 (fl), *L. M. Bezerra et al. 90* (CESJ, SPF); subida para o Morro da Cruz, 17.III.2005 (fl, fr), *L. Monguilhott et al. 120* (RB, SP, SPF, UEC); próximo à Gruta dos Viajantes, 18.III.2005 (fl), *R. Marquete & E.S. Medeiros 3609* (RB); subida para o Cruzeiro, 23.XI.2005 (fl), *L. Monguilhott & G.E. Kaneto 143* (CESJ, SPF, SPFR).

*Ditassa linearis* assemelha-se a *D. laevis* mas possui inflorescência um pouco mais laxa, flores maiores e segmentos externos da corona ultrapassando bastante o ginostégio (Fig. 4B). Também se assemelha a *D. insignis* Farinaccio, mas dela se diferencia por possuir flores menores e inflorescências com menos flores (Farinaccio & Mello-Silva 2004b). Apresenta hábito volúvel, mas em formações vegetais abertas costuma ser decumbente. As folhas, na espécie, podem ser lineares, mas não nos indivíduos do Parque.

É endêmica de Minas Gerais e mais freqüente na Cadeia do Espinhaço (Konno 2005). É bastante comum em Ibitipoca, exclusivamente dos campos rupestres de maiores altitudes. Apesar de abundante no Parque, é considerada vulnerável em Minas Gerais (Mendonça & Lins 2000). É coletada com flor de novembro a abril e frutos de fevereiro a maio (Konno 2005). Em Ibitipoca foi coletada com flores de novembro a maio e com frutos de fevereiro a setembro.

4.7. *Ditassa mucronata* Mart. in Mart. & Zucc., Nov. Gen. sp. pl. 1: 52. 1824.

Fig. 4 E-J.

Liana; ramos pubescentes a pubérulos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas ascendentes a patentes; pecíolo semicilíndrico a canaliculado, 1,5-3,5 mm compr., hirtelo a tomentoso; lâmina discolor, obovada, oblonga a elíptica, 0,9-2,3 cm compr., 0,4-0,6 mm larg., firmemente membranácea, face adaxial pubescente, face abaxial pubescente, tomentosa na região da nervura primária, ápice mucronado, base obtusa a cuneada, margem revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras umbeliformes 5-15-floras; pedúnculo sésil, ca. 2 mm compr., hirtelo a tomentoso; brácteas esverdeadas com ápice vináceo, triangulares, 0,4-1,2 mm compr., 0,2-0,5 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial tomentosa a hirtela. Pedicelo, 1,7-3,5 mm compr., tomentoso. Cálice verde, sépalas ovais, 0,9-1,2 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial hirtelo-tomentosa, ápice agudo, 1 coléter axilar alterno às sépalas. Corola creme-esverdeada, rotácea; tubo 0,4-0,5 mm compr., glabro em ambas as faces; lacínias

recurvadas, ovais, 1,6-1,8 mm compr., 0,9-1 mm larg., face adaxial serícea, abaxial pubescente a hirtela, ápice agudo. Corona creme, ultrapassando o ginostégio em altura, segmentos livres entre si, segmentos externos espatulados, ápice longamente acuminado, extremidades laterais acuminadas, 1-1,8 mm compr., 0,4-0,7 mm larg., segmento interno lanceolado a linear, 0,6-1,1 mm compr., 0,06-0,1 mm larg. Anteras quadrangulares, 0,3-0,5 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo depresso-oval, ca. 0,2 mm compr., 0,2-0,3 mm larg. Retináculo castanho, elíptico, ca. 0,1 mm compr., 0,06-0,1 mm larg., caudículos geniculados, ascendentes, hialinos, ca. 0,06 mm compr., polínios elípticos a oblongos, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,06 mm larg. Gineceu 0,8-1,3 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,3 mm compr., glabro; estilete 0,3-0,5 mm compr.; cabeça estigmatífera mamilada, ca. 0,1 mm compr., ca. 0,3 mm diâm. Foliculos castanho-claros, lanceolados, 1,9-2,5 cm compr., 2-3 mm larg., pubescentes. Sementes castanhas, ovóides comprimidas, 3,6-5 mm compr., 1,6-2,2 mm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Pico do Pião, 15.V.1970 (fl), *D. Sucre & L. Krieger 6805* (CESJ, RB); Serra de Ibitipoca, 28.II.1977 (fl), *L. Krieger 14607* (BHCB, CESJ, CTES, ESA, MBM, RB, SP, SPF, UB); Parque Estadual do Ibitipoca, 30.VIII.1987 (fr), *J.R. Stehmann & A.R. Oliveira 1024* (BHCB); entre o Lago das Miragens e a Ponte de Pedra, 22.II.2001 (fl), *A. Rapini & M.R. Carvalho 912* (SPF); 25.III.2001 (fl), *R.M. Castro & M.A. Heluy 196* (CESJ, SPF); caminho para a Lagoa Seca, 25.IX.2001 (fl), *N. Marquete et al. 341* (RB); na beira do Rio do Salto, 26.IX.2001 (fr), *N. Marquete et al. 348* (RB); entre o Lago das Miragens e a Ponte de Pedra, 26.IX.2001 (fr), *N. Marquete et al. 351* (RB); caminho para a Janela do Céu, 27.IX.2001 (fr), *N. Marquete et al. 356* (RB); caminho para o camping, 27.IX.2001 (fr), *N. Marquete et al. 359* (RB); caminho para a Ponte de Pedra, 8.V.2002 (fl), *N. Marquete et al. 372* (RB, SPF); caminho para a parte superior da Ponte de Pedra, 8.V.2002 (st), *N. Marquete et al. 373* (RB); caminho para as Grutas do Moreira, dos Fugitivos e dos Três Arcos, 8.V.2002 (fl), *N. Marquete et al. 375* (RB); estrada de entrada do Parque, 2.XII.2004, *L.M. Bezerra 67* (R, SPF); nos limites do Parque próximo à guarita, 19.I.2005 (st), *L.M. Bezerra et al. 84* (SPF); ao lado da área de camping, 20.I.2005 (fl), *L.M. Bezerra et al. 89* (HUEFS, K, MO, NY, SPF, SPFR); subida para o Morro do Pião, 15.III.2005 (fl), *L. Monguilhott et al. 113* (SP, SPF, UEC); trilha entre a Ponte de Pedra e o Lago dos Espelhos, 13.VII.2005 (fr) *L. Monguilhott et al. 126* (CESJ, RB, SPF).

*Ditassa mucronata* apresenta flores muito pequenas com o segmento externo da corona com ápice longamente acuminado (Fig. 4F). O hábito muito ramificado e as folhas mucronadas são característicos (Fig. 4E), mas o tamanho das folhas e dos entrenós pode variar.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em florestas, campos rupestres e campos de altitude (Konno 2005). É bastante comum em todo o Parque, tanto em bordas de matas como em formações abertas. É coletada com flor de janeiro a outubro e com fruto de maio a agosto (Konno 2005). No Parque, foi coletada com flores de janeiro a maio e em novembro, e com frutos em julho, agosto e novembro.

4.8. *Ditassa tomentosa* (Decne.) Fontella, Bol. Mus. Bot. Mun. 39:1. 1979.

Fig. 4 L-R.

Liana; ramos tomentosos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas patentes; pecíolo canaliculado, 3-7 mm compr., tomentoso; lâmina discolor, elíptica a estreito-elíptica, 2,5-4,5 cm compr., 0,8-1,5 cm larg., firmemente membranácea, pilosa a tomentosa em ambas as faces, ápice mucronado, base aguda, margem revoluta, 1-2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras umbeliformes 4-10-floras; pedúnculo 0,7-2,1 mm compr., tomentoso; brácteas verdes, ovais a lanceoladas, 0,5-1 mm compr., 0,2-0,4 mm larg., pilosa em ambas as faces. Pedicelo 1-1,7 mm compr., piloso. Cálice esverdeado; sépalas ovais a lanceoladas, 1-2 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial pilosa, ápice agudo, 1 coléter axilar alterno. Corola creme, campanulada; tubo 0,9-1,4 mm compr., glabro em ambas as superfícies; lacínias eretas, lanceoladas, 2,3-3 mm compr., 1-1,2 mm larg., face adaxial tomentosa, face abaxial glabra, ápice agudo. Corona inconspícua, bem menor que o ginostégio, segmentos livres entre si, segmentos externos ovais, ápice agudo, 0,3-0,7 mm compr., 0,3-0,6 mm larg., segmentos internos triangulares, às vezes ausentes, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Anteras retangulares, 0,7-0,9 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo triangular, 0,5-0,7 mm compr., 0,4-0,5 mm larg. Retináculo castanho, elipsóide a ovóide, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg., caudículos horizontais a levemente ascendentes, hialinos, 0,03-0,05 mm compr., polínios elipsóides, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Gineceu ca. 2 mm compr.; ovário ovóide ca. 0,3 mm compr., glabro; estilete ca. 0,9 mm compr.; cabeça estigmatífera cônica, ca. 0,8 mm compr., ca. 0,8 mm diâm. Frutos não vistos.

*Material examinado:* MINAS GERAIS, Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, próximo à Cachoeirinha, 23.III.2001 (fl), A. Rapini et al. 921 (SPF); estrada de entrada do Parque, 19.I.2005 (fl), L.M. Bezerra et al. 86 (CESJ, SPF).

*Material adicional:* MINAS GERAIS, Santa Rita de Ibitipoca, 19.IV.1987 (fl), L. Krieger 21403 (CESJ, SPF); Lima Duarte, estrada

para o Parque, próximo à Pousada dos Manacás, 9.V.2002 (fl), N. Marquete et al. 384 (RB).

*Ditassa tomentosa* possui folhas buladas e a corona pode ser simples ou dupla, com segmentos sempre inconspícuos, com ápice abaixo do apêndice membranáceo da antera (Fig. 4P), e lacínias da corola eretas (Fig. 4M). Juntamente com *D. cipoensis* (Fontella) Rapini, *D. itambensis* Rapini, *D. obscura* (E.Fourn.) Farinaccio & T.U.P.Konno, *D. longicaulis* (E.Fourn.) Rapini e *D. longisepala* (Hua) Fontella & E.A.Schwarz forma um complexo de espécies semelhantes morfológicamente e, portanto, de difícil delimitação.

Ocorre no Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, em cerrado e em floresta atlântica e estacional (Konno 2005). É coletada com flores ao longo do ano e com frutos de abril a setembro (Konno 2005). Em Ibitipoca, é encontrada mais frequentemente em borda de mata e coletada com flores em janeiro e março.

### 5. *Forsteronia* G.Mey.

Lianas, látex branco; ramos lenticelados, coléteres nodais presentes. Folhas opostas, raramente verticiladas, pecioladas, glabras a pilosas, às vezes com domácias na face abaxial, coléteres presentes na base da nervura primária, nervação broquidódroma. Inflorescências terminais ou laterais e axilares, alternas, tirsiformes, multifloras, bracteadas. Cálice profundamente 5-partido, com coléteres axilares, alternos ou opostos às sépalas; corola rotácea a subcampanulada, branca a amarela, lacínias profundamente 5-partidas, pequenas, glabras a pilosas; anteras sagitadas, aderidas à cabeça estigmatífera; ovário súpero, apocárpico, nectários 5, livres entre si ou concrecidos, cabeça estigmatífera fusiforme. Folículos cilíndricos a moniliformes, lenhosos, lenticelados; sementes comosas.

*Forsteronia* compreende cerca de 46 espécies neotropicais, do México e Antilhas ao Uruguai, no interior e em bordas de matas (Ezcurra 1981). Pode ser reconhecido pelo hábito de liana fortemente lenhoso, pelas flores pequenas, rotáceas a sub-rotáceas, de cores claras, e pelos estames, exclusivos na maioria das espécies.

### Chave para as espécies de *Forsteronia*

1. Folhas glabras, domácias glabras na axila da nervura secundária, tirso cônico ..... 5.1. *F. australis*  
 1. Folhas indumentadas, sem domácias, tirsos congestos ..... 5.2. *F. velloziana*

5.1. *Forsteronia australis* Müll. Arg., in Mart., Fl. bras. 6(1): 103. 1860.

Fig. 5 A-E.

Liana; ramos glabros, lenticelados, até 4 coléteres nodais caducos. Folhas patentes a ascendentes; pecíolo canaliculado, 3-6 mm compr., glabros; lâmina concolor, elíptica

a levemente obovada, 3-5,6 cm compr., 1,7-2,5 cm larg., membranácea, glabra em ambas as faces, ápice agudo a acuminado, base aguda, margem lisa, 2 coléteres na base da nervura primária, domácias presentes nas axilas das nervuras secundárias; nervação broquidódroma. Tirsos cônicos, multifloros; pedúnculo ausente a até 5 mm compr., pubescente; brácteas verdes, triangulares a ovais, 0,6-1,4



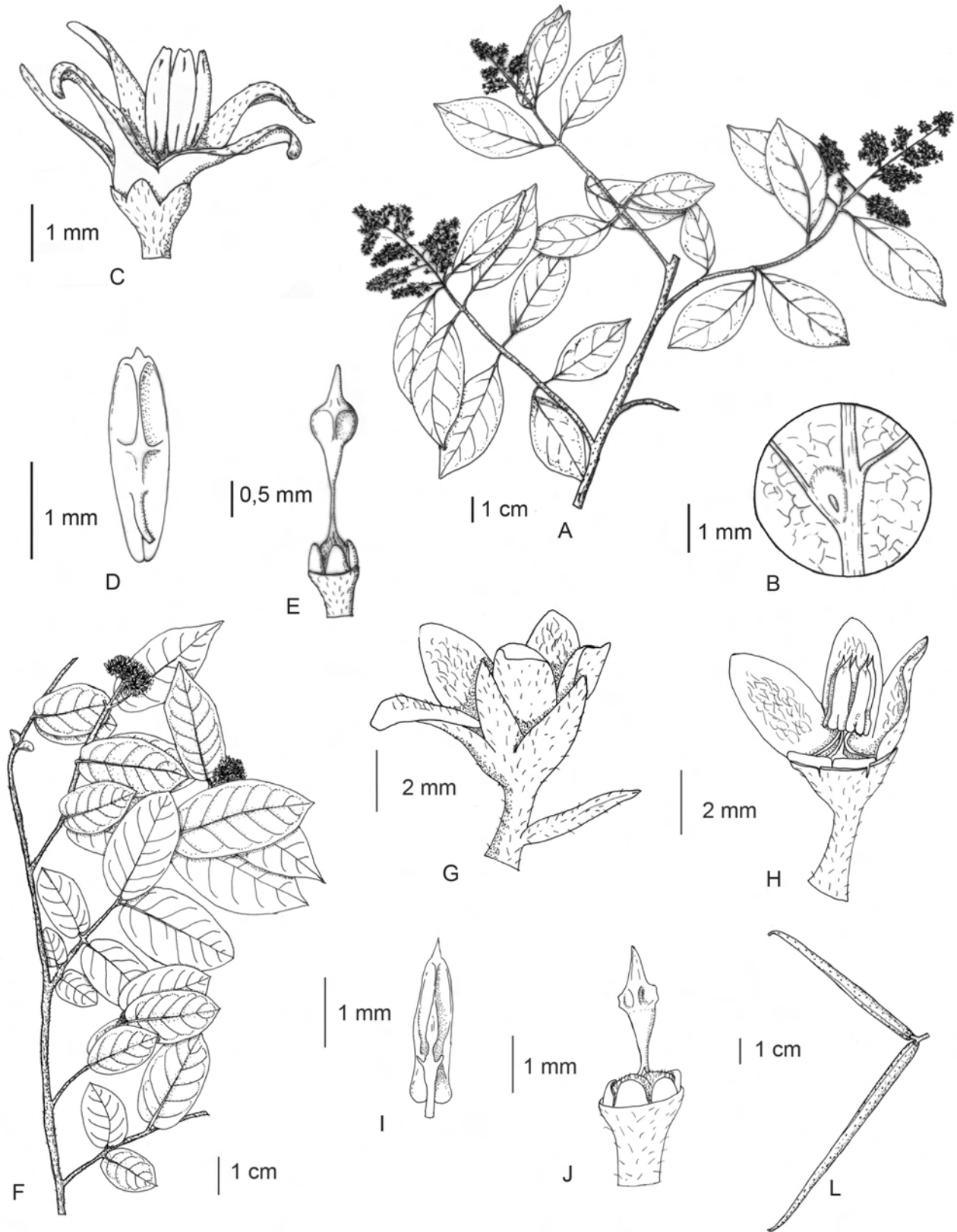


Fig. 5. A-E. *Forsteronia australis*: A. ramo com inflorescências; B. detalhe de domácia na folha; C. flor; D. antera em vista ventral; E. gineceu. F-L. *F. velloziana*: F. ramo com inflorescências; G. flor; H. flor com parte da corola removida; I. antera em vista ventral; J. gineceu; L. fruto (A-E: Forzza 3716; F-J: Bezerra 58; L: Monguilhott 124).

mm compr., 0,6-0,8 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial pubescente. Pedicelo 0,4-0,8 mm compr., piloso. Cálice verde; sépalas ovais, 0,9-1 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial pubescente, ápice agudo a obtuso, 1-3 coléteres na axila das sépalas, alternos a elas. Corola branca, rotácea; tubo 0,7-1 mm compr., face adaxial pilosa, abaxial glabra; lacínias patentes a ascendentes, oblongas, 2,9-3,3 mm compr., 0,8-1,8 mm larg., face adaxial pubescente, face abaxial glabra, ápice redondo. Anteras oblongas a estreito-elipsóides, 2,1-2,3 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., ápice curtamente acuminado. Gineceu 2,7-3,5 mm compr.; ovário ovóide, 0,5-0,6 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., pubérulo; estilete 1,2-1,5 mm compr.; cabeça estigmatífera fusiforme, 1,0-1,4 mm compr., ca 0,8 mm larg., ápice acuminado, levemente bilobado; nectários 5, ovóides, ca. 0,5 mm compr. Folículos não vistos.

*Material examinado:* MINAS GERAIS. Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, mata em frente à casa do pesquisador, 25.XI.2004 (fl), R. Forzza et al. 3716 (RB, SPF).

*Forsteronia australis* é uma liana com ramos glabros e lenticelados. Assemelha-se a *F. glabrescens* Müll.Arg., porém esta apresenta folhas geralmente menores, inflorescência com indumento menos denso e sépalas maiores (Koch & Kinoshita 2005).

Ocorre no Brasil, do Ceará a São Paulo, em capoeiras e bordas de mata (Simões & Kinoshita 2002). Em Ibitipoca, só foi coletada uma vez em altitude mais baixa em mata. Coletada com flores de junho a fevereiro e com frutos em fevereiro (Koch & Kinoshita 2005) e novembro (Simões & Kinoshita 2002).

5.2. *Forsteronia velloziana* (A.DC.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 21: 622. 1934.

Fig. 5 F-L.

Arbusto escandente ou liana; ramos tomentosos a glabrescentes nas partes mais velhas, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo, caducos. Folhas ascendentes a patentes; pecíolo canaliculado, 2-4 mm compr., hirsutos; lâmina levemente discolor, elíptica, 2,7-5,1 cm compr., 1,5-2,2 cm larg., membranácea, pubescente em ambas as faces, tricomas mais adensados ao longo das nervuras, ápice acuminado a agudo, base cordada, margem lisa, 2-5 coléteres na base da nervura primária, sem domácias; nervação broquidódroma. Tirsos subcorimbosos ou glomeruliformes, multifloros; pedúnculo 4-9,5 mm compr., tomentoso a hirsuto; brácteas verdes, estreito-elípticas a lanceoladas, 3-5 mm compr., 0,5-1,2 mm larg., pubescentes em ambas as faces. Pedicelo 1,3-1,8 mm compr., tomentoso. Cálice verde; sépalas estreito-ovais, 4-5,2 mm compr., 1,4-2,1 mm larg., face adaxial glabra, abaxial hirsuta, ápice agudo, coléteres distribuídos ao longo da axila da sépala. Corola creme, rotácea a levemente

campanulada; tubo 1-1,2 mm compr., face adaxial seríceo, abaxial pilosa; lacínias eretas a suberetas, elípticas a ovadas, 3,5-4 mm compr., 1,8-2 mm larg., face adaxial seríceo, abaxial pubescente, ápice obtuso. Anteras oblongas, 2,3-2,5 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., ápice acuminado. Gineceu 2,8-3,1 mm compr.; ovário depresso ovóide, 0,4-0,8 mm compr., velutino; estilete 1,1-1,3 mm compr.; cabeça estigmatífera cônica, 1,1-1,2 mm compr., 0,6-0,8 mm diâm., ápice agudo, bifido; nectários 5, ligulados, 0,3-0,5 mm compr. Folículos castanhos, lenticelados, ascendentes, lanceolados a lineares, 8-11 cm compr., 0,3-0,5 cm diâm. Sementes estreito-elipsóides, 0,6-1 cm compr., 1-2 mm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS. Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, 11.XI.1987 (fl), P. Andrade 1068 (BHCB); M.C. Brügger et al. s.n. (CESJ 26089); próximo ao Morro da Cruz, 2.XII.2004 (fl), L.M. Bezerra 58 (CESJ, HUEFS, RB, SPF); trilha entre Ponte de Pedra e Lago dos Espelhos, 13.VII.2005 (fr), L. Monguilhott 124 (CESJ, RB, SPF).

*Forsteronia velloziana* distingue-se de *F. australis* principalmente pela inflorescência com eixo reduzido. Outras características diagnósticas são as folhas verde-claras com base cordada (Fig. 5F) e frutos mais curtos que nas demais espécies do gênero (Fig. 5L).

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina e é coletada com flores de outubro a dezembro e com frutos em agosto (Koch & Kinoshita 2005). Em Ibitipoca é muito comum, mais freqüentemente nas áreas menos elevadas, em cerrado e florestas, e foi encontrada com flores em novembro e dezembro e com frutos em julho.

## 6. *Jobinia* E.Fourn.

Plantas volúveis, não lenhosas na base; ramos glabros, coléteres nodais presentes. Folhas opostas, pecioladas, lâmina oblonga, oval, elíptica ou orbicular, 1-4 coléteres na base da nervura primária, nervação broquidódroma ou camptódromo-broquidódroma. Tirsóides frondosos, inflorescências parciais axilares, opostas, cimosas, bracteadas. Cálice polimorfo, glabro, 1-4 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola rotácea, campanulada a globosa, glabra a pilosa, lacínias eretas a reflexas. Corona simples, segmentos trilobulados, conatos entre si, conectada à base das anteras. Anteras aderidas à cabeça estigmatífera formando um ginostégio. Polinários com retináculo ovado, oblongo ou elíptico, caudículos horizontais ou levemente descendentes, polínios elipsóides, clavados a oblongos. Ovário súpero, estilete curto, cabeça estigmatífera globosa, ápice geralmente mamilado. Folículos fusiformes, glabros. Sementes ovais, verrucosas, comosas.

*Jobinia*, bastante homogêneo quanto ao hábito, são lianas, geralmente glabras, com inflorescências muito ramificadas em dicásios (Schwarz & Fontella-Pereira

1995). Ocorrem em florestas no Equador, Bolívia e Brasil, onde há cinco espécies (Schwarz & Fontella-Pereira 1995). O longo pedicelo é caráter diagnóstico (Farinaccio & Mello-Silva 2004a).

6.1. *Jobinia lindbergii* E.Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 6(4): 327. 1885.

Fig. 6 A-E.

Liana; ramos glabros, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas reflexas; pecíolo canaliculado, 0,8-1,5 cm compr., glabro, coléteres axilares presentes; lâmina discolor, oval, 3,5-6 cm compr., 2,7-3,7 cm larg., membranácea a cartácea, glabra em ambas as faces, ápice agudo a acuminado, base redonda a levemente cordada, margem levemente revoluta, às vezes com tricomas esparsos, 2 coléteres na base da nervura; nervação broquidódroma. Inflorescências parciais dicásios laxos, 3-multifloros; pedúnculo 0,7-2 cm compr., glabro; brácteas verdes, 3 por flor, lineares a estreito-triangulares, 1-1,6 mm compr., 0,2-0,4 mm larg., glabras em ambas as faces, às vezes esparsamente ciliadas, sem coléteres. Pedicelo 3,5-5 mm compr., glabro. Cálice verde; sépalas ovais, 1,4-1,6 mm compr., 0,6-0,7 mm compr., glabras em ambas as faces, ápice agudo, 2 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola creme, globosa; tubo 0,7-1 mm compr., glabro em ambas as faces; lacínias incurvadas, estreito-ovais, face adaxial pilosa a pubescente, abaxial glabra, ápice agudo. Corona creme, ultrapassando o ginostégio em altura, segmentos fundidos lateralmente entre si, trilobados, 0,6-0,7 mm compr., 1-1,1 mm larg., lobo mediano maior, triangular, ca. 0,6 mm compr. Anteras trapezoidais, ca. 0,5 mm compr., ca. 0,6 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo oval a triangular, 0,2-0,3 mm compr., 0,3-0,4 mm larg. Retináculo oblongo, ca. 0,1 mm compr., ca. 0,05 mm larg., caudículos hialinos, horizontais, sinuosos, ca. 0,02 mm compr., polínios largamente elipsóides, ca. 0,1 mm compr., ca. 0,06 mm larg. Gineceu ca. 1,2 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,5 mm compr., glabro; estilete ca. 0,4 mm compr.; cabeça estigmatífera lenticular, ca. 0,3 mm compr., ca. 0,6 cm diâm., ápice arredondado. Folículos esverdeados a castanhos, lanceolados, 7-9 cm compr., 5-6 mm diâm., glabros. Sementes não vistas.

*Material examinado*: MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, trilha para a Gruta das Bromélias, 30.XI.2004 (fl), L.M. Bezerra et al. 34 (CESJ, RB, SPF); na mata ao redor da Gruta das Bromélias, 24.XI.2005 (fl), L. Monguilhott & G.E. Kaneto 148 (SPF).

*Material adicional*: MINAS GERAIS: São Roque de Minas, Parque Nacional da Serra da Canastra, trilha da parte de baixo da cachoeira Casca d'Anta, 21.II.1997 (fr), R. Romero et al. 3933 (HUFU, SPF); nascente do Córrego do Barroso, 25.VI.1997 (fr), R. Romero et al. 4280 (HUFU, SPF)

*Jobinia lindbergii* assemelha-se a *J. connivens* Malme pelo hábito e forma da corola. Diferem pelos lobos dos seg-

mentos da corona, triangulares (Fig. 6C) versus lineares, pelas asas da antera, maiores ou de mesmo comprimento que o dorso (Fig. 6D) versus menores que o dorso, e pela superfície dos polínios, lisa versus armada (Schwarz & Fontella-Pereira 1995).

Ocorre na Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Farinaccio & Mello-Silva 2004a, Schwarz & Fontella-Pereira 1995). É a espécie com distribuição mais ampla do gênero e é coletada com flor de junho a fevereiro (Schwarz & Fontella-Pereira 1995). Em Ibitipoca é encontrada com frequência em matas de galeria, onde floresce raramente, e foi coletada com flor em novembro.

## 7. *Mandevilla* Lindl.

Arbustos, subarbustos ou lianas, látex branco, xilopódio às vezes presente; ramos glabros ou pilosos, com coléteres nodais. Folhas opostas, raramente verticiladas, pecioladas ou sésseis, glabras a pilosas, coléteres presentes na face adaxial do limbo, na base da nervura primária ou distribuídos ao longo dela. Inflorescências laterais e axilares ou terminais, racemos simples, raramente compostos, bracteados, pauci a multifloros. Cálice profundamente 5-partido, com coléteres axilares opostos às sépalas ou dispersos ao longo da axila; corola infundibuliforme a hipocrateriforme, actinomorfa a levemente zigomorfa, vistosa, de cores variadas, glabra a pilosa, tubo inferior cilíndrico a giboso, tubo superior cilíndrico a obcônico; estames inclusos, anteras aderidas à cabeça estigmatífera, base truncada a cordada; ovário súpero, apocárpico, 2 a 5 nectários ou disco 5-lobado, estilete longo, cabeça estigmatífera umbraculiforme. Folículos cilíndricos a levemente moniliformes. Sementes comosas.

*Mandevilla* é o maior gênero neotropical de Apocynoidae e inclui cerca de 150 espécies, muito variáveis, que ocorrem do México à Argentina, em diversos habitats (Sales 1993). As inflorescências em racemos, as anteras com bases truncadas ou cordadas, nunca sagitadas, e a cabeça estigmatífera umbraculiforme são características diagnósticas.

As diferenças entre *Mandevilla* e *Macrosiphonia*, proposta por Pichon (1948), são tênues, baseadas no hábito, tempo de floração e estrutura da cabeça estigmatífera (Woodson 1933); *Telosiphonia* foi um subgênero de *Macrosiphonia* elevado a gênero (Henrickson 1996) e *Quiotania* diferenciou-se de *Mandevilla* pela ausência de tubo da corola pronunciado (Zarucchi 1991). Na circunscrição de Woodson (1933), amplamente utilizada, *Mandevilla* seria parafilético mas, com a inclusão de *Macrosiphonia*, de *Quiotania* e de *Telosiphonia*, passaria a ser monofilético (Simões et al. 2004, 2006). Simões et al. (2007b) sinonimizaram, então, estes três gêneros em *Mandevilla*.

Chave para as espécies de *Mandevilla*

1. Subarbustos eretos ou ramificados, nunca lianas.
  2. Folhas lineares a estreito-oblongas, tubo floral até 2 cm compr. .... 7.5. *M. tenuifolia*
  2. Folhas oblongas, elípticas, orbiculares ou obovadas, tubo floral maior que 2,5 cm compr.
    3. Tubo superior maior que o tubo inferior, maior que 3 cm compr., fauce sem manchas ..... 7.3. *M. pohliana*
    3. Tubo superior do mesmo comprimento que o tubo inferior,
      - ca. 1,5 cm compr., fauce com manchas arroxeadas ..... 7.2. *M. illustris*
1. Lianas.
  4. Flores vináceas a atrovioláceas, tubo superior geralmente do mesmo comprimento ou maior que o inferior, ovário ca. 2,7-3 mm compr. .... 7.1. *M. atroviolacea*
  4. Flores róseas, tubo superior geralmente menor que o inferior, ovário ca. 2-2,3 mm compr. .... 7.4. *M. sellowii*

7.1. *Mandevilla atroviolacea* (Stadelm.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 724. 1933.

Fig. 6 F-J.

Liana; ramos glabros, coléteres nodais presentes. Folhas ascendentes a patentes; pecíolo canaliculado, 0,9-1,5 cm compr., glabro, coléteres na axila do pecíolo; lâmina discolor, elíptica a levemente obovada, 4,2-5,7 cm compr., 1,4-2,5 cm larg., firmemente membranácea, glabra em ambas as faces, ápice acuminado a agudo, base aguda a obtusa, margem revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Racemo lateral, 1-5-floro; pedúnculo 1,6-2,7 cm compr., glabro; brácteas caducas, vináceas, lanceoladas, 1,6-2,1 mm compr., 0,8-1 mm larg., glabras em ambas as faces, coléteres adjacentes à base da bráctea. Pedicelo 0,9-1,3 cm compr., glabro. Cálice vináceo; sépalas lanceoladas, 7-8 mm compr., 1,7-2,7 mm larg., glabras em ambas as faces, ápice agudo, coléteres em 2 grupos na axila das sépalas. Corola vinácea a atroviolácea, infundibuliforme; tubo inferior 2-2,5 cm compr., tubo superior 2,2-2,7 cm compr., face adaxial serícea apenas na região de inserção dos filetes, glabro na face abaxial; lacínias suberetas a ascendentes, dolabriformes, 2,1-3,3 cm compr., 1,9-2,7 larg., glabras em ambas as faces, ápice obtuso. Anteras oblongas, 8-9 mm compr., 1,2-1,5 mm larg., ápice agudo, base truncada, filetes seríceos na porção ventral. Gineceu 2,3-2,7 cm compr., ovário ovóide 2,7-3 mm compr., glabro; estilete 1,9-2,4 cm compr.; cabeça estigmatífera cônica, 2-2,5 mm compr., ápice agudo; nectários 2, compresso-ovóides, 0,9-1 mm compr. Folículos castanhos, cilíndricos, 14-18 cm compr., ca. 3 mm diâm., glabros. Sementes não vistas.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, estrada para Lagoa Seca, 23.I.1996 (fl), *N.W.V. Pereira* 25 (CESJ); margem da estrada em direção à ponta do Parque, 5.II.2004 (fl), *B.R. Silva* 1276 (RB, SPF); próximo à Gruta dos Coelhos, 2.XII.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al* 65 (SPF); Subida para o Pico do Pião, 20.I.2005 (fl), *L.M. Bezerra* 92 (CESJ, SPF); início da trilha para a Lagoa Seca, 15.III.2005 (fl, fr), *L. Monguilhott et al.* 112 (SPF).

*Mandevilla atroviolacea* e *M. sellowii* são espécies muito semelhantes. Sales (1993) as distingue pela coloração da co-

rola, vinácea a atroviolácea na primeira e rósea na segunda, mas também pela corola com lobos eretos a suberetos e tubo cilíndrico em *M. atroviolacea* (Fig. 6F) e lobos amplamente recurvados e tubo campanulado a infundibuliforme em *M. sellowii* (Fig. 7P), assim como pela relação entre os tubos, o inferior geralmente menor que o superior em *M. atroviolacea* e o inverso em *M. sellowii*. Em Ibitipoca, no entanto, a coloração da corola, que pode ser rósea a magenta em *M. sellowii*, é o melhor caráter para distingui-las, já que os demais podem variar entre as populações das duas espécies. O tamanho do ovário parece ser constante nas flores em antese coletadas em Ibitipoca, porém isso não foi observado por Sales (1993).

*Mandevilla atroviolacea* ocorre nas serras de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. É coletada com flores de novembro a março, e com frutos de março a junho (Sales 1993). Em Ibitipoca, foi encontrada em matas e em locais abertos com afloramentos rochosos, e foi coletada com flores em dezembro, janeiro e março e com frutos em março.

7.2. *Mandevilla illustris* (Vell.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 727. 1933.

Fig. 7 A-G.

Subarbusto ereto, 25-40 cm alt.; ramos pilosos a seríceos. Folhas ascendentes, sésseis a pecioladas; pecíolo canaliculado, 1-2 mm compr., viloso, coléteres na axila do pecíolo, às vezes ao longo dele; lâmina concolor, orbicular a obovada, 4,7-6,5 cm compr., 3,4-5,7 cm larg., cartácea, pilosa a serícea, ápice curto-cuspidado, base obtusa a levemente cordada, margem lisa a levemente revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Racemo terminal 1-8-floro; pedúnculo 2,5-4 cm compr., piloso; brácteas vináceas, lanceoladas, 3,3-4,2 mm compr., 0,7-1,3 mm larg., tricomas esparsos na face adaxial, viloso na face abaxial. Pedicelo 1-1,5 cm compr., piloso a viloso. Cálice vináceo; sépalas lanceoladas, 8,3-9 mm compr., 1,5-2,2 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial pubescente a glabra, ápice agudo, coléteres axilares opostos às sépalas. Corola rosa, com borda da fauce mais escura ou roxa, hipocrateri-

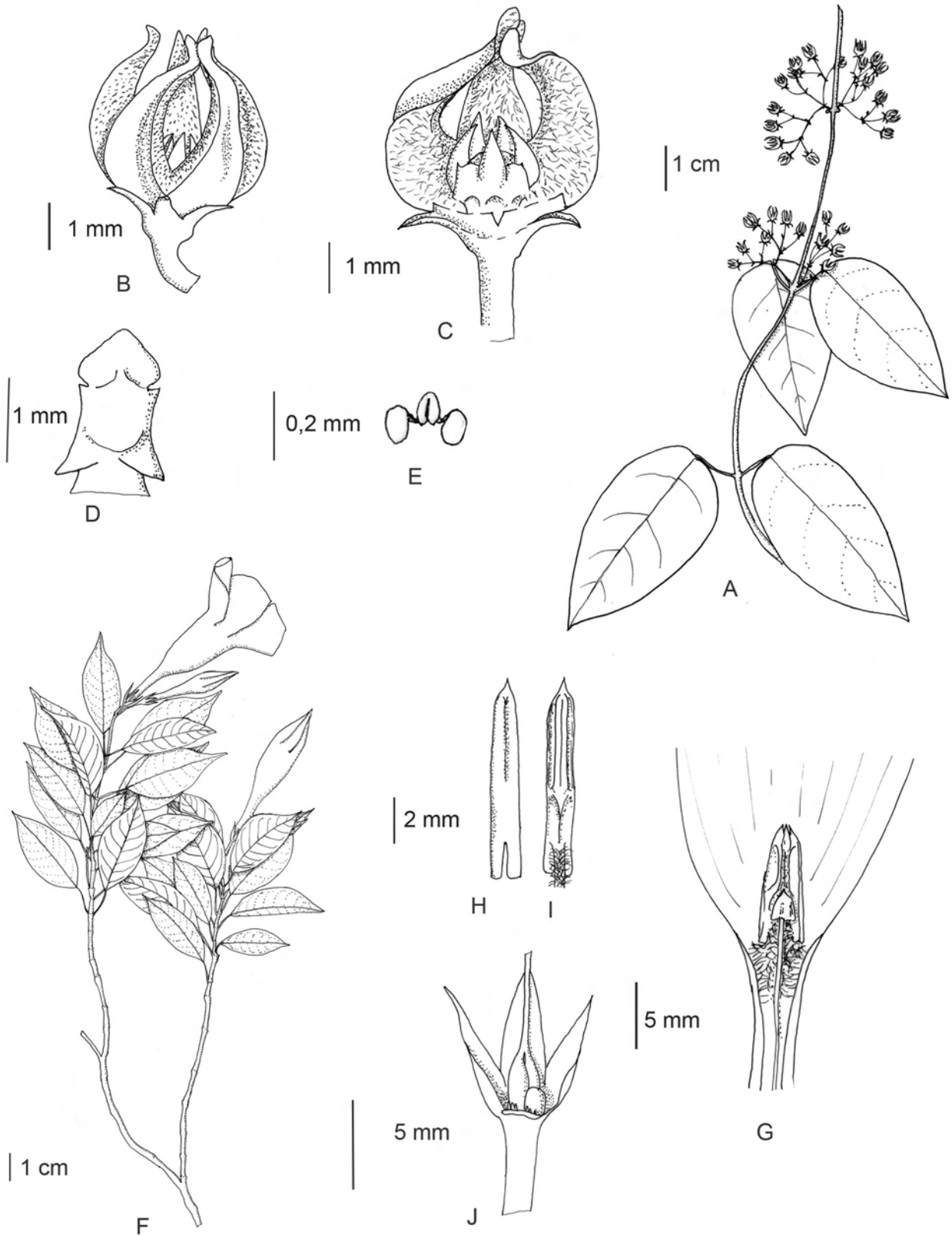


Fig. 6. A-E. *Jobinia lindbergii*: A. ramo com inflorescências; B. flor; C. flor com parte da corola e cálice removidos; D. antera em vista dorsal; E. polinário. F-J. *Mandevilla atrovilacea*: F. ramo com flores; G. detalhe da flor em corte longitudinal; H. antera em vista dorsal; I. antera em vista ventral; J. detalhe do ovário e nectário (A-E: Monguilhott 148; F-J: Bezerra 92).

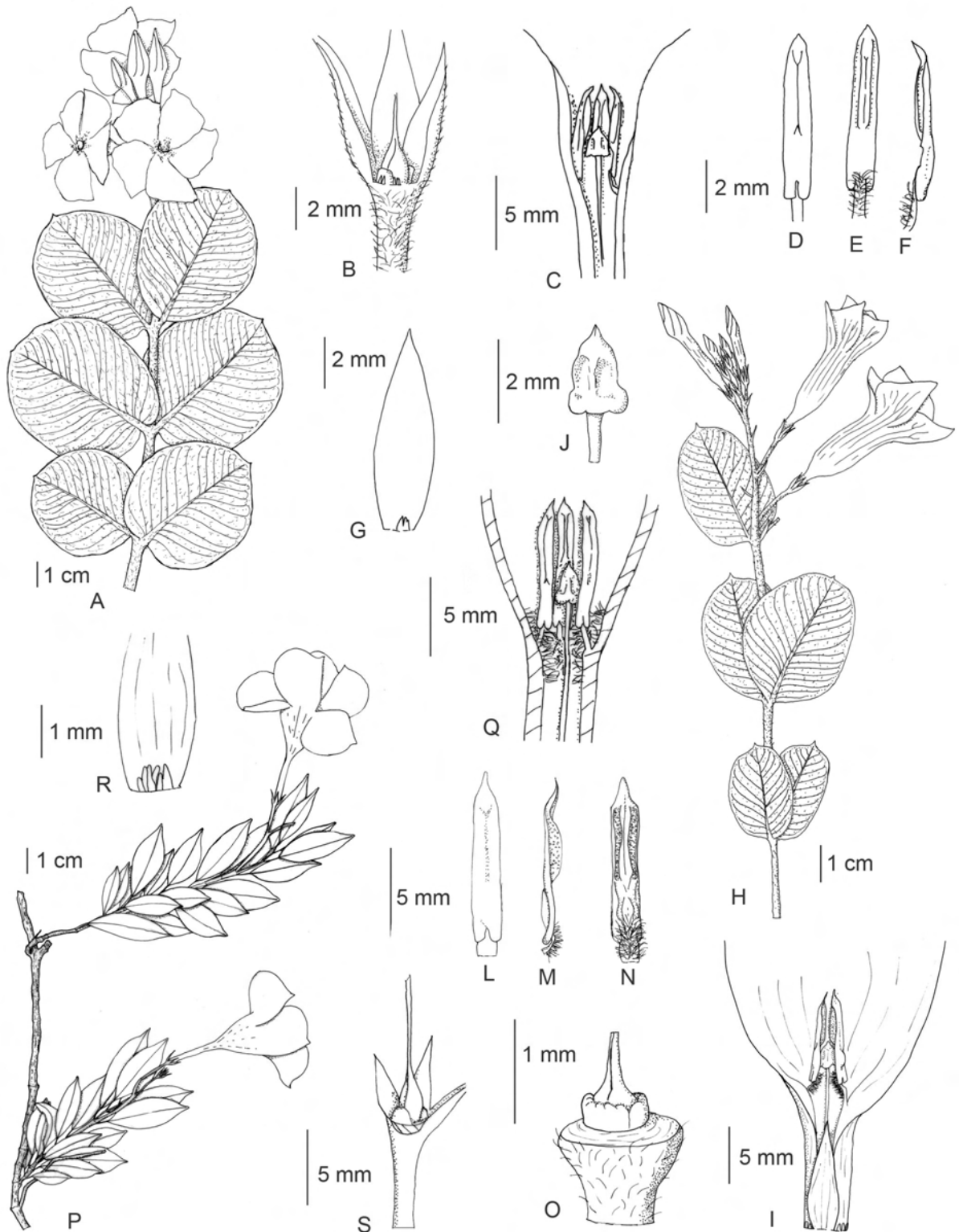


Fig. 7. A-G. *Mandevilla illustris*: A. ramo com inflorescências; B. flor desprovida de corola e uma sépala mostrando o ovário e nectário; C. detalhe da flor; D. antera em vista dorsal; E. antera em vista ventral; F. antera em vista lateral; G. sépala e coléteres em vista ventral; H-O. *M. pohliana*: H. ramo com inflorescências; I. detalhe da flor; J. cabeça estigmatífera; L. antera em vista dorsal; M. antera em vista lateral; N. antera em vista ventral; O. flor desprovida de corola e uma sépala mostrando o ovário e nectários. P-S. *M. sellowii*: P. ramo com inflorescências; Q. detalhe da flor; R. sépala e coléteres em vista ventral; S. ovário e nectários (A-G: Simões 14; H: Bezerra 29; I-O: Bezerra 74; P-S: Monguilhott 118).

forme; tubo inferior 1,3-1,5 cm compr., tubo superior ca. 1,5 cm compr., face adaxial serícea na faixa de inserção dos estames, restante glabra, face abaxial glabra; lacínias patentes, dolabriformes, 3,1-3,5 cm compr., 2,4-2,7 cm larg., glabras em ambas as faces, ápice agudo a obtuso. Anteras oblongas, ca. 6,6 mm compr., ca. 1,1 mm larg., ápice agudo, base cordada, filetes seríceos na porção ventral. Gineceu ca. 4,2 mm compr.; ovário ovóide, ca. 1 mm compr., glabro; estilete ca. 1,5 cm compr.; cabeça estigmatífera cônica, ca. 1,7 mm compr., ca. 1,8 mm diâm., ápice agudo; nectários 2, compresso-ovóides, ca. 0,7 mm compr. Frutos não vistos.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, entrada do Parque, na estrada principal, XII.1994 (fl), *N.W.V. Pereira & M.V. Auad s.n.* (CESJ 28427).

*Material adicional:* MINAS GERAIS: Carrancas, caminho para a Cachoeira da Fumaça, 11.XI.1997 (fl), *A.O. Simões et al. 14* (SPF, UEC).

*Mandevilla illustris* é um subarbusto facilmente reconhecido pela corola vistosa, rosa com mancha arroxeadada na face. O tamanho e pilosidade das folhas pode variar bastante, assim como o tamanho das flores, cujas maiores ocorrem em Goiás (Sales 1993). É comum em cerrados, e um pouco menos em campos rupestres. Foi coletada uma única vez em Ibitipoca, o que é surpreendente dadas a vistosidade das flores e sua frequência, geralmente alta nos locais onde ocorre. No entanto, foi coletada também na localidade próxima de Carrancas (Simões & Kinoshita 2002). *Mandevilla pohliana* é a espécie mais semelhante a *M. illustris*. Elas se distinguem pela corola que, em *M. illustris*, é menor e com o tubo superior obcônico enquanto que em *M. pohliana* é maior e com o tubo superior cilíndrico.

Ocorre no Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná. É coletada com flores de outubro a janeiro, mas não há informações sobre o período de frutificação (Sales 1993).

7.3. *Mandevilla pohliana* (Stadelm.) A.H.Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 71(4): 1079. 1984.

Fig. 7 H-O.

Subarbusto ereto, às vezes ramificado na base, 30-40 cm alt.; ramos hirtelos a pilosos, coléteres caducos na região nodal. Folhas ascendentes; lâmina séssil, levemente discolor, oblonga, elíptica a levemente obovada, 5,5-7 cm compr., 3,5-5,5 cm larg., firmemente membranácea, pubérula a glabrescente em ambas as faces, ápice abruptamente acuminado, base arredondada a cordada, margem levemente revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Racemo subterminal a lateral, 2-8-floro; pedúnculo 3,5-7,5 cm compr., às vezes séssil, hirsuto a hirtelo; brácteas vináceas a róseas, lanceoladas, 0,4-1 cm compr., ca. 1,5 mm larg., face adaxial glabrescente, face abaxial hirtela, coléteres agrupados na axila das brácteas. Pedicelo 1,5-2 cm compr., hirtelo. Cálice avermelhado a rosado; sépalas lanceola-

das, 0,7-1 cm compr., 1,8-2,7 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial glabrescente, ápice agudo, coléteres dispostos aleatoriamente na axila das sépalas. Corola externamente rósea, internamente amarela na região proximal e roxa na distal, infundibuliforme; tubo inferior 1,2-1,4 cm compr., tubo superior 3,4-4 cm compr., face adaxial pilosa na região de inserção dos filetes, restante glabro, face abaxial pubérula; lacínias patentes ou quase, dolabriformes, 2,6-3 cm compr., 2,1-2,4 cm larg., glabras em ambas as faces, ápice arredondado. Anteras oblongas, ca. 8 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice agudo, base truncada, filetes seríceos na porção ventral. Gineceu 1,3-1,5 mm compr.; ovário ovóide, ca. 1 mm compr., glabro; estilete ca. 1,3 cm compr.; cabeça estigmatífera cônica, 1,5-2 mm compr., ca. 2 mm diâm., ápice bilobado; nectários 2, envolvendo o ovário, 0,6-0,9 mm compr. Folículos castanhos, cilíndricos, eretos, ca. 20 cm compr., ca. 3 mm diâm., glabros. Sementes castanhas, estreito-elípticas, 0,9-1 cm compr., 1,5-1,7 mm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, 11.XI.1987 (fl), *H.C. Souza & R. Feio s.n.* (BHCB 13905); trilha para o Monjolinho, 3.II.1993 (fl), *R.C. Oliveira s.n.* (CESJ 26361); entrada da Gruta das Bromélias, 16.XII.1995 (fl, fr), *N.W.V. Pereira s.n.* (CESJ 28764); subida para a Gruta do Monjolinho, 17.XII.1995 (fr), *N.W.V. Pereira s.n.* (CESJ 28769); trilha para a Gruta das Bromélias, 30.XI.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 29* (SPF); subida da Prainha em direção ao Lago dos Espelhos, 18.I.2005 (fl), *L.M. Bezerra et al. 74* (SPF); subida para o Morro do Cruzeiro, 20.I.2005 (fl), *L.M. Bezerra et al. 91* (SPF); subida para o Morro da Lombada, 17.III.2005 (fr), *L. Monguilhott et al. 119* (SPF); subida para o Cruzeiro, 23.XI.2005 (fl), *L. Monguilhott & G.E. Kaneto 141* (RB).

*Mandevilla pohliana* assemelha-se a *M. illustris* pelo hábito, e diferenciam-se pela corola, cujo tubo superior é maior e tubuloso em *M. pohliana* (Fig. 7H) e menor e obcônico em *M. illustris*. O nome *Mandevilla velutina* (Mart. ex Stadelm.) Woodson (*non M. velutina* K.Schum.), muitas vezes usado para nomear esta espécie, é ilegítimo (Gentry 1984, Simões & Kinoshita 2002).

Ocorre na Bolívia, Paraguai, Argentina e é amplamente distribuída nos planaltos e montanhas do Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, em cerrado e campos rupestres, e em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, em restingas (Sales 1993). É coletada com flores de setembro a julho, com mais intensidade em novembro e dezembro e com frutos de março a julho (Sales 1993). Em Ibitipoca, foi coletada nas áreas menos elevadas, em cerrado, com flores de novembro a fevereiro e com frutos em dezembro e março.

7.4. *Mandevilla sellowii* (Müll.Arg.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 719-720. 1933.

Fig. 7 P-S.

Liana; ramos glabros, 2-4 coléteres presentes na região nodal. Folhas ascendentes; pecíolo canaliculado, 0,8-1,5 cm compr., coléteres na axila do pecíolo; lâmina levemente discolor, elíptica, às vezes levemente oboval ou oblon-

ga, 4-7 cm compr., 1,2-2,8 cm larg., membranácea, glabra em ambas as faces, ápice acuminado, base aguda a obtusa, margem levemente revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Racemo lateral, 2-5-floro; pedúnculo 2,2-3,2 cm compr., glabro, brácteas caducas, coléteres na axila das brácteas. Pedicelo 1,2-1,8 cm compr. Cálice vináceo, sépalas lanceoladas, 5-6,5 mm compr., 1,5-2,2 mm larg., glabra em ambas as faces, ápice agudo, coléteres distribuídos em dois grupos na axila das sépalas. Corola rosa, infundibuliforme; tubo inferior 2,2-3 cm compr., tubo superior 1,8-2,3 cm compr., seríceo na face adaxial apenas na região da inserção dos estames restante glabro, face abaxial glabra; lacínias patentes a ascendentes, dolabriformes, 2-2,7 cm compr., 1,7-2,4 cm larg., glabras em ambas as faces, ápice obtuso. Anteras oblongas 8,2-8,9 mm compr., 1,3-1,5 mm larg., sem apêndice, ápice acuminado, base truncada, filetes seríceos na porção ventral. Gineceu 2,5-3 cm compr.; ovário ovóide, 2-2,3 mm compr., glabro; estilete 2-2,5 cm compr.; cabeça estigmatífera cônica, 2,3-3 mm compr., ápice agudo; nectários 2, compresso-retangulares, ca. 0,8 mm compr. Folículos castanho-vináceos, cilíndricos, 15-18 cm compr., ca. 2 mm diâm., glabros. Sementes não vistas.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, margem do rio que forma a Cachoeirinha, 30.XI.2004 (fl, fr), L. M. Bezerra 40 (CESJ, SPF); início da trilha para a Lagoa Seca, 15.III.2005 (fl, fr), L. Monguilhott et al. 111 (SPF, UEC); trilha entre a Lagoa Seca e a Janela do Céu, 15.III.2005 (fl), L. Monguilhott et al. 118 (RB, SPF, Z).

*Mandevilla sellowii* assemelha-se a *M. atrovioleacea* e a *M. immaculata* Woodson, podendo distinguir-se da primeira pela coloração rosa a magenta das flores (vide comentários de *M. atrovioleacea*) e da segunda pelos coléteres, inconspícuos nos nós e ausentes nas folhas de *M. immaculata*. Além disso, esta última ocorre somente no Paraná e em Santa Catarina (Sales 1993). *M. sellowii* é liana, mas em ambientes abertos forma touceira arbustiva.

Ocorre na Cadeia do Espinhaço, nas serras fluminenses e na Serra da Bocaina, em São Paulo (Sales 1993) e em Ibitipoca. Sales (1993) aponta floração de novembro a fevereiro, sem informações sobre o período de frutificação. Em Ibitipoca foi coletada com flores em novembro e março.

7.5. *Mandevilla tenuifolia* (J.C.Mikan) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 679. 1933.

Fig. 8 A-E.

Subarbusto ereto, ramificado ou não; ramos pubérulos, coléteres nodais presentes. Folhas patentes a ascendentes, sésseis a subsésseis; lâmina discolor, linear a estreito-oblonga, às vezes estreito-elíptica, 4-9 cm compr., 2-6 mm compr., cartácea a subcoriácea, face adaxial esparsamente pubérula, adaxial glabra, ápice agudo, base ate-

nuada, margem revoluta; nervação broquidódroma. Racemo lateral a subterminal, 3-6-floro; pedúnculo 3-14 cm compr., glabro; brácteas vermelhas, lanceoladas, 2-4 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., coléteres denticulados, axilares, alternos às brácteas. Pedicelo 0,5-1 mm compr., glabro. Cálice vináceo; sépalas lanceoladas, 3,2 mm compr., ca. 1 mm larg., glabras em ambas as faces, ápice agudo, vários coléteres axilares alternos às sépalas. Corola roxa com região da fauce amarelada a creme, hipocrateriforme; tubo inferior 1,1-1,6 cm compr., tubo superior 0,4-0,6 cm compr., face adaxial seríceo na região de inserção dos estames, restante glabra, face abaxial glabra; lacínias patentes, dolabriformes, ca. 0,9 cm compr., 0,6-1,1 cm larg., glabras em ambas as faces, ápice truncado. Anteras oblongas, 2,5-3 mm compr., 0,8-1 mm larg., ápice acuminado, base truncada, filetes seríceos na porção ventral. Gineceu 1,4-1,6 cm compr.; ovário ovóide, 0,9 mm compr., glabro; estilete 1,2 cm compr.; cabeça estigmatífera cônica, ca. 1 mm compr., 1-1,2 mm diâm., ápice bilobado; nectários 2, ovóides compressos, 0,5-0,7 mm compr. Folículos castanhos, oblongos, nodosos, eretos, 4,5-7 cm compr., glabros. Sementes castanhas, ovóide-compressas, 3,9-4,5 mm compr., 1,4-1,7 mm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, trecho entre a praia do Ribeirão e a Ponte de Pedra, 29.IX.1970 (fl), D. Sucre et al. 7235 (RB); Serra de Ibitipoca, 30.IX.1970 (fl), U.C. Câmara s.n. (CESJ 9404); Serra de Ibitipoca, 24.II.1977 (fl, fr), L. Krieger s.n. (CESJ 14612); Parque Estadual do Ibitipoca, na Gruta dos Viajantes, 2.XI.1991 (fl, fr), M.E. Eiterer s.n. (CESJ 25688); aceiro, trilha para Cachoeirinha, 23.II.1992 (fr), M.E. Eiterer & G.S. Freitas 89 (CESJ); 22.X.1994 (fl), N.W.V. Pereira & F.R.S. Pires s.n. (CESJ 28426); abaxo da Lombada, 16.XII.1995 (fl), N.W.V. Pereira s.n. (CESJ 28765); em cima da Gruta das Bromélias, 16.XII.1995 (fl), N.W.V. Pereira s.n. (CESJ 28763); perto da entrada da Gruta dos Viajantes, 16.XII.1995 (fl), N.W.V. Pereira s.n. (CESJ 28765); descida do Pião, 17.XII.1995 (fl), N.W.V. Pereira s.n. (CESJ 28770); próximo ao Morro da Cruz, 8.II.1996 (fr), L.G. Rodela Q2-40 (CESJ); 8.XII.2000 (fl, fr), F.R. Salimena s.n. (CESJ 32710); caminho para a Gruta das Bromélias, 30.XI.2004 (fl), L.M. Bezerra et al. 30 (SPF); caminho para o Morro da Cruz, 30.XI.2004 (fl), L.M. Bezerra et al. 47 (SPF); caminho para o Morro da Cruz, 1.XII.2004 (fl), L.M. Bezerra et al. 54 (SPF).

*Mandevilla tenuifolia* é fácil de ser reconhecida pelo hábito subarbustivo e folhas lineares (Fig. 8A). Apesar disso, apresenta muita plasticidade nos caracteres vegetativos, o que levou à descrição de muitas espécies afins e de táxons infra-específicos, mais tarde sinonimizadas por Woodson (1933) e Sales (1993), que acrescentou ainda *M. barretoii* Markgr. à sinonímia. A espécie mais semelhante a *M. tenuifolia* é *M. myriophyllum* (Taub.) Woodson, mas esta apresenta folhas filiformes com até 1,5 cm compr. e ramos profusamente ramificados (Sales 1993).

É a espécie de mais ampla distribuição do gênero, ocorrendo nos cerrados e campos rupestres do Brasil Central, nas caatingas do Nordeste e nas campinas e campinaranas da região Norte e Suriname (Sales 1993). Em Ibitipoca, *Mandevilla tenuifolia* geralmente ocorre em populações com mui-



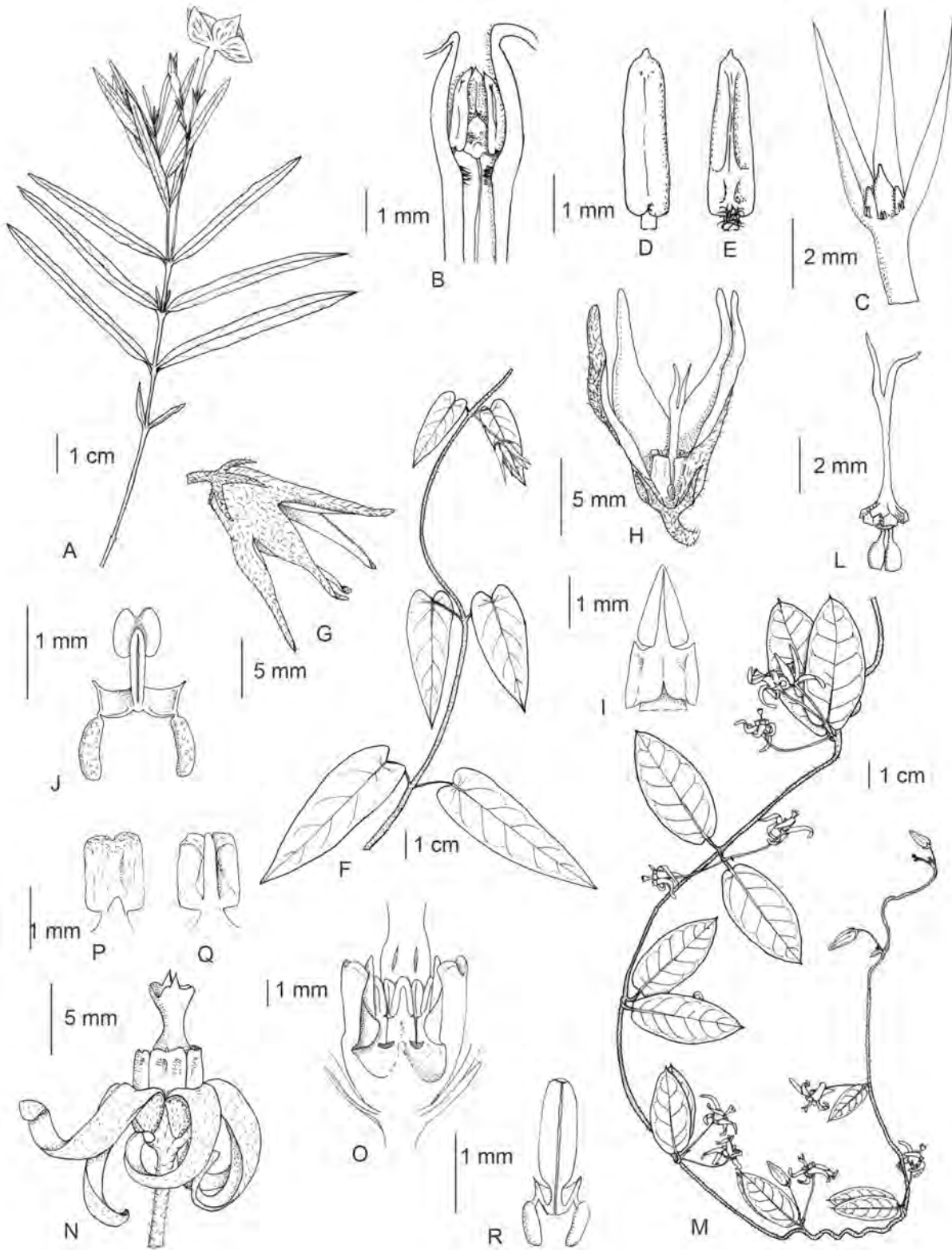


Fig. 8. A-E. *Mandevilla tenuifolia*: A. hábito; B. detalhe da flor; C. flor desprovida de corola e uma sépala mostrando o ovário e nectários; D. antera em vista dorsal; E. antera em vista ventral. F-L. *Oxypetalum appendiculatum*: F. hábito; G. flor; H. flor com parte da corola removida; I. antera em vista dorsal; J. polinário; L. gineceu. M-R. *O. insigne*: M. hábito; N. flor; O. detalhe do ginostégio com segmento da corola removido; P. corola em vista dorsal; Q. corola em vista ventral; R. polinário (A-E: Bezerra 54; F: Giordano 2477; G-L: Sucre 6683; M: Mon-guilhott 135; N-R: Bezerra 59)

tos indivíduos agregados, e é mais comum nas partes menos elevadas, em cerrado e campo rupestre. É coletada com flores de outubro a março e com frutos de dezembro a maio.

### 8. *Orthosia* Decne.

Lianas latescentes; ramos glabros, indumentados ou indumento unilateralmente presente. Folhas pecioladas ou sésseis; lâminas elípticas, oval-lanceoladas a lanceoladas, glabras a tomentosas, 2-3 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Tirsóides bracteosos a bracteosos-frondosos, inflorescências parciais axilares ou extra-axilares, alternas, cimeiras ou tirsos sésseis ou pedunculadas, bracteadas. Cálice com sépalas ovais a triangulares, 1-2 coléteres axilares alternos às sépalas; corola rotácea, campanulada ou urceolada, face adaxial com tricomas e papilas em diferentes arranjos, geralmente glabra na face abaxial; corona simples ou dupla, geralmente ovais; anteras com asas maiores ou menores que o dorso; polinário com retináculo oblongo, linear ou lanceolado, caudículos horizontais ou descendentes, polínios polimorfos; cabeça estigmatífera mamilada. Folículos lisos, linear-lanceolados, lanceolados ou suborbiculares; sementes ovadas ou oblongas, geralmente verrucosas, comosas ou não.

*Orthosia* é um gênero neotropical com cerca de 40 espécies distribuídas da Flórida à Argentina, com centro de distribuição no Brasil (Liede-Schumann & Meve 2008). Podem ser reconhecidas pelo hábito lianiforme e inflorescências axilares, geralmente bastante ramificadas. As inflorescências parciais, ao contrário de *Ditassa* que as apresenta em ramos frondosos, estão em ramos bracteosos a bracteoso-frondosos. As flores costumam apresentar coronas e polinários diminutos (Fontella-Pereira 1977, Farinaccio & Mello-Silva 2004a).

8.1. *Orthosia scoparia* (Nutt.) Liede & Meve, Novon 18(2): 207. 2008.

Fig. 10 P-S.

Liana; ramos glabros a pubescentes, estriados longitudinalmente, coléteres ausentes. Folhas, caducas, patentes; pecíolo cilíndrico, ca. 1 mm compr., glabro; lâmina concolor, estreito-oblonga a linear, 0,9-1,5 cm compr., 0,7-1 mm larg., membranácea, glabra em ambas as faces, ápice agudo, base truncada, margem involuta ou plana, coléteres presentes na axila da folha com o ramo; nervação broquidódroma. Inflorescências em ramos bracteados, brácteas lineares, 1-1,8 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., sésseis a subsésseis; cimeiras 2-4-floras, brácteas vináceas, ovais, 0,4-0,5 mm compr., ca. 0,3 mm larg., glabrescentes em ambas as faces, coléteres ausentes. Pedicelo 1,5-2,2 mm compr., pubérulo. Cálice vináceo; sépalas ovais, 0,3-0,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial pubérula, ápice redondo a agudo, 1-2 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola vinácea, rotácea; tubo

ca. 0,5 mm compr., glabro em ambas as superfícies; lacínias subpatentes, ovais, 1,3-1,5 mm compr., ca. 0,7 mm larg., glabras em ambas as faces, ápice agudo. Corona vinácea a rosada, mais curta que o ginostégio, segmentos unidos entre si na base, compresso-ovóides, 0,2-0,3 mm compr., ca. 0,5 mm compr. Anteras trapezoidais, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,4 mm larg., apêndice membranáceo oval, 0,3-0,4 mm compr., ca. 0,3 mm larg. Retináculo linear, ca. 0,1 mm compr., ca. 0,03 mm larg., caudículos descendentes, ca. 0,05 mm compr., polínios claviformes, ca. 0,1 mm compr., ca. 0,05 mm larg. Gineceu ca. 1 mm compr.; ovário ovóide, glabro; ca. 0,3 mm compr., estilete ca. 0,3 mm compr.; cabeça estigmatífera ca. 0,4 mm compr., ca. 0,4 mm diâm., ápice mamilado. Frutos não vistos.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, Lagoa Seca, 8.IV.1987 (fl), A.R. Oliveira s.n. (BHC 13892); caminho para o Pico do Pião, 7.V.2002 (fl), R. Marquete et al. 3200 (HRB, IBGE, RB, SPF); caminho para o Pico do Pião, próximo à entrada da Mata Grande, 14.VII.2005 (st), L. Monguilhott et al. 127 (CESJ, SPF).

*Orthosia scoparia* é liana vigorosa, com ramos clorofilados, que costuma formar grandes aglomerados sobre árvores. Segundo Fontella-Pereira (1977) e Rapini et al. (2001) (como *Tassadia subulata*), as inflorescências parciais estariam dispostas em ramos áfilos. No entanto, há brácteas diminutas nos nós, em posição homóloga à das folhas (Fig. 10P). Nas plantas não férteis podem ser encontradas folhas maiores e pecioladas (Rapini et al. 2001).

*Orthosia scoparia* ocorre no sudeste dos Estados Unidos, Caribe e Venezuela e, disjuntamente, de Minas Gerais ao Paraguai e Argentina, em capões e borda de matas. Floresce ao longo do ano, com pico entre março e julho (Rapini et al. 2001, como *Metastelma scoparium*). Em Ibitipoca foi coletada próxima à Mata Grande, com flores em abril e maio.

### 9. *Oxypetalum* R.Br.

Ervas, arbustos, subarbustos ou lianas; ramos glabros a variadamente indumentados, coléteres nodais geralmente presentes. Folhas opostas, pecioladas ou sésseis, glabras a densamente indumentadas, 2-5 coléteres na base da nervura primária. Tirsóides frondosos, inflorescências parciais extra-axilares, alternas, cimosas, bracteadas. Cálice com sépalas ovais a lanceoladas, face adaxial glabra, face abaxial indumentada, 1-2 coléteres axilares, alternos às sépalas; corola campanulada a rotácea, lacínias de formas variadas, geralmente retorcidas, indumento variado; corona simples, segmentos livres entre si, às vezes providos de pregas, sulcos ou apêndices conectados à base das anteras; anteras com asas maiores ou menores que o dorso, apêndice membranáceo de formas e tamanhos variados, aderidas à cabeça estigmatífera formando um ginostégio; polinários com retináculo de formas variadas, geralmente maiores que os polínios, caudículos horizontais

ou descendentes, com dente lateral na porção terminal, membrana reticulada freqüentemente presente, polínios pendentes, polimorfos; ovário súpero, glabro, raramente indumentado, cabeça estigmatífera globosa ou cônica, rostrada, rostro leve a profundamente bifido, inteiro ou ciatiforme. Folículos lanceolados ou fusiformes, lisos a indumentados; sementes verrucosas, comosas.

*Oxypetalum* é neotropical, ocorrendo do México e Antilhas à Argentina. A maioria das espécies, cerca de 115, ocorre

no Brasil, principalmente em Minas Gerais e São Paulo (Farinaccio & Mello-Silva 2004a). É definido pela cabeça estigmatífera com prolongamento rostrado e caudículos horizontais providos de dente lateral conspícuo. Além disso, muitos possuem o retináculo maior que os polínios. No entanto, esta combinação de caracteres pode estar ausente em algumas espécies (Farinaccio & Mello-Silva 2004a) e esta indefinição torna complexa a taxonomia de gêneros relacionados (*vide* Liede 1997, Marquete 2003, Farinaccio & Mello-Silva 2004a).

#### Chave para as espécies de *Oxypetalum*

1. Subarbustos eretos ou decumbentes.
  2. Lacínias da corola reflexas, segmentos da corona bilunados (Fig. 10C), polínios oblanceolados (Fig. 10F), retináculo claviforme em vista lateral ..... 9.6. *O. strictum*
  2. Lacínias da corola eretas, segmentos da corona obovados a oblongos, polínios elipsóides a oblongos, retináculo elíptico em vista lateral ..... 9.5. *O. patulum*
1. Lianas.
  3. Lacínias da corola eretas, retináculo dotado de apêndice membranáceo cordiforme no ápice (Fig. 8J) ..... 9.1. *O. appendiculatum*
  3. Lacínias da corola reflexas, retináculo desprovido de apêndice membranáceo.
    4. Rostro do gineceu com ápice ciatiforme ou bifido-espátulado (Fig. 8N) ..... 9.2. *O. insigne*
    4. Rostro do gineceu com ápice bifido-filiforme.
      5. Ramos lanosos, lacínias da corola maiores que 10 mm compr., retináculo oblongo a oval, 1,1-1,3 mm compr. .... 9.3. *O. lanatum*
      5. Ramos vilosos a hirsutos, lacínias da corola 5,6-6,3 mm compr., retináculo triangular, ca. 0,4 mm compr. .... 9.4. *O. minarum*

9.1. *Oxypetalum appendiculatum* Mart. in Mart. & Zucc., Nov. Gen. sp. pl. 1: 48. 1824.  
Fig. 8 F-L.

Liana; ramos pilosos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas patentes, pecíolo cilíndrico, 1-2,5 cm compr., tomentoso a piloso, sem coléteres; lâmina discolor, ovada a lanceolada, 6-9 cm compr., 1,7-3,6 cm larg., membranácea, face adaxial pubescente, face abaxial pubescente a tomentosa quando jovem, ápice agudo a acuminado, base cordada, margem lisa, 3-4 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras corimbiformes, 1-6-floras; pedúnculo 0,5-1,3 cm compr., hirsuto; brácteas esverdeadas, lanceoladas, 2-3,7 mm compr., 0,5-1,1 mm larg., face adaxial hirsuta na porção distal, face abaxial hirsuta, 2 coléteres adjacentes à base da bráctea. Pedicelo 0,4-0,9 cm compr., hirsuto a tomentoso. Cálice verde; sépalas lanceoladas, 4-5 mm compr., 0,8-1,5 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial hirsuta, ápice agudo, 1-3 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola vinácea na fauce e amarela a esverdeada nos lobos, subcampanulada; tubo 5-6,5 mm compr., face adaxial pubérula, face abaxial hirtela; lacínias eretas, estreito-oval a lanceoladas, 1,1-1,4 cm compr., 3-5 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial hirtela a hirsuta,

ápice agudo. Corona creme, superando levemente o ginostégio em altura, segmentos livres entre si, oblongos, 2,5-2,8 mm compr., ca. 1,5 mm larg. Anteras retangulares a trapezoidais, 1,1-1,5 mm compr., 1,4-1,7 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo oval a triangular, 1,3-1,5 mm compr., ca. 0,8 mm larg. Retináculo linear, ca. 0,8 mm compr., ca. 0,1 mm larg., provido de uma expansão membranácea cordiforme no ápice, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,5 mm larg., caudículos horizontal, 0,3-0,4 mm compr., dente lateral superando levemente a membrana reticulada, reto, polínios oblongos, 0,6-0,7 mm compr., 0,2-0,3 mm larg. Gineceu 8-11,4 mm compr.; ovário ovóide, 0,4-0,5 mm compr., glabro; estilete, ca. 0,3 mm compr.; cabeça estigmatífera rostrada, 0,4-0,6 mm compr., 0,7-0,9 mm diâm., apêndice do gineceu bifido, 0,7-1 cm compr. Folículos castanho-esverdeados, lanceolados, 7-8,5 cm compr., 1-1,3 cm diâm., pubescentes. Sementes não vistas.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Serra de Ibitipoca, Pico do Pião, 11.V.1970 (fl, fr), *D. Sucre & L. Krieger* 6683 (RB, SPF).

*Material adicional:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, estrada para o Parque Estadual do Ibitipoca, 9.V.2002 (fl, fr), *L.C. Giordano et al.* 2477 (RB, SPF).

*Oxypetalum appendiculatum* pode apresentar muita variação no indumento e no tamanho das flores e folhas, mas pode ser identificada pela corola com lacínias eretas (Fig. 8G) e, principalmente, pelo retináculo com expansão membranácea no ápice (Fig. J) (Farinaccio & Mello-Silva 2004a). Pode ser encontrada tanto em matas quanto em campos de altitude e rupestres, e também é comum em áreas degradadas (Marquete 2003).

Ocorre na Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e, no Brasil, em Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Marquete 2003, Rapini *et al.* 2001). É coletada com flores e frutos ao longo de todo o ano, com picos em janeiro e março (Farinaccio & Mello-Silva 2004a, Marquete 2003). Só existe uma coleção da área do P.E. do Ibitipoca, em campo rupestre, e outra no entorno, e foi coletada com flores em maio.

9.2. *Oxypetalum insigne* (Decne.) Malme, Ark. Bot. 21A(3): 31. 1927.

Fig. 8 M-R.

Liana; ramos tomentosos, lenhosos na base, 2 coléteres adjacentes à base do pecíolo. Folhas ascendentes; pecíolo canaliculado a cilíndrico, 0,5-1 cm compr., tomentoso; lâmina discolor, elíptica a oval, 3,7-7,5 cm compr., 1,8-3,6 cm larg., cartácea, pilosa em ambas as faces, ápice mucronado, base cordada, margem revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras corimbiformes, 2-6-floras; pedúnculo 2,8-7,2 cm compr., tomentoso; brácteas verdes, lanceoladas a lineares, 1,3-2,8 cm compr., 0,2-0,4 mm larg., pilosas em ambas as faces, 1 coléter na base. Pedicelo 1,5-3,3 cm compr., piloso a tomentoso. Cálice verde; sépalas estreito-triangulares a lanceoladas, 3,2-4 mm compr., 0,6-1 mm larg., glabras na adaxial e pilosas na face abaxial, 2 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola verde-claro, rotácea; tubo 3,2-4 mm compr., face adaxial pubescente, face abaxial pilosa; lacínias recurvadas e torcidas, lineares a lanceoladas, 1,5-2 cm compr., 4-5 mm larg., face adaxial pubescente, face abaxial pubescente a pilosa, ápice redondo. Corona creme, superando levemente o ginostégio em comprimento, segmentos livres entre si, espatulares, bilobados, com apêndice linear ventral, parcialmente exclusas, 3,2-3,6 mm compr., 2,3-2,6 larg. Anteras trapezoidais a retangulares, 1-1,3 mm compr., 1,1-1,4 mm larg., asas pouco maiores que o dorso, apêndice membranáceo oval, 1,7-1,9 mm compr., 0,8-0,9 mm larg. Retináculo oblongo, ca. 1,3 mm compr., ca. 0,4 mm larg., caudículos obtriangulares, 0,2-0,3 mm compr., dente lateral aproximadamente da mesma altura que a membrana reticulada, polínios elípticos, ca. 0,6 mm compr., ca. 0,2 mm larg. Gineceu ca. 1,1 cm compr.; ovário ovóide, 1-1,1 mm compr., glabro; estilete 1,6-1,7 mm compr.; cabeça estigmatífera rostrada, 0,7-1 mm compr., 1,5-1,6 mm diâm.; apêndice do gineceu ciatiforme ou bifido na extremidade, lobos espatulares, 8-8,5 mm compr. Folículos verdes a castanhos, às vezes com manchas vináceas, lance-

olados, 6-10 cm compr., hirtelos a pilosos. Sementes castanhas, compresso-ovóides, 4,5-5,2 mm compr., 2,7-3,2 mm larg., verrucosas.

*Material examinado*: MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, caminho para Monjolinho, 7.V.2002 (fl), *N. Marquete et al.* 366 (RB); caminho para o Morro da Cruz, 30.XI.2004 (st), *L.M. Bezerra et al.* 33 (SPF); depois da prainha, na direção do Monjolinho, 1.XII.2004 (fr), *L.M. Bezerra et al.* 52 (SPF); estrada da portaria, 2.XII.2004 (fl, fr), *L.M. Bezerra et al.* 59 (SPF); na estrada de entrada do Parque, 19.I.2005 (fl, fr), *L.M. Bezerra et al.* 83 (CESJ, SPF); trilha entre as duas cristas do Parque, 16.VII.2005 (fl, fr), *L. Monguilhott & M.L.O. Trovó* 130 (CESJ, SPF); início da trilha para o Pico do Pião, 22.XI.2005 (fl), *L. Monguilhott & G.E. Kaneto* 135 (SPF).

*Oxypetalum insigne* pode ser identificada pela corola com lacínias verdes, reflexas e torcidas e pelo apêndice do gineceu com ápice bifido-espatulado ou ciatiforme (Fig. 8N). Esta espécie nomeia um grupo informal de algumas espécies semelhantes (Decaisne 1838, como *Calostigma*, Malme 1927, Occhioni 1952, Fontella-Pereira *et al.* 1984, Rapini *et al.* 2001, Farinaccio 2002, Farinaccio & Mello-Silva 2004a, 2006). Dentre elas, as que mais se assemelham a *O. insigne* são *O. glabrum*, *O. gyrophyllum* Farinaccio & Mello-Silva e *O. rusticum* Rapini. *Oxypetalum insigne* diferencia-se de *O. glabrum* e *O. gyrophyllum* por ser tomentosa enquanto as outras são glabras a pilosas (Farinaccio & Mello-Silva 2006). *Oxypetalum insigne* diferencia-se de *O. rusticum* pelo indumento e pelo retináculo, respectivamente lanoso e maior em *O. rusticum* (Rapini 2002).

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina, onde habita diversos tipos de ambiente, de matas a campos, e é coletada com flores e frutos ao longo do ano (Marquete 2003). É relativamente abundante em Ibitipoca, no campo rupestres e em bordas de matas, onde foi coletada com flores de novembro a janeiro e em maio e julho, e com frutos em dezembro, janeiro e julho.

9.3. *Oxypetalum lanatum* Decne. ex E.Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 6(4): 266. 1885.

Fig. 9 A-I.

Liana; ramos incano a argênteo-lanosos, castanhos nas partes velhas, coléteres ausentes. Folhas patentes a ascendentes; pecíolo canaliculado, 0,4-1,1 cm compr., viloso-lanoso; lâmina discolor, estreito-oval, oval a oblonga, 2,9-5 cm compr., 1,2-2,5 cm larg., firmemente cartácea, face adaxial pilosa, face abaxial lanosa, ápice mucronado, base cordada, margem revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras 2-4-floras; pedúnculo 3-7 mm compr., lanoso; brácteas verde-amareladas, lanceoladas, 2,2-3 mm compr., ca. 0,3 mm larg., serícea em ambas as faces. Pedicelo, 0,9-2 cm compr., viloso. Cálice esverdeado; sépalas lanceoladas, 0,5-1 cm compr., 0,7-1 mm larg., face adaxial serícea, face abaxial vilosa, ápice agudo, 2-3 coléteres axilares alternos às sépa-

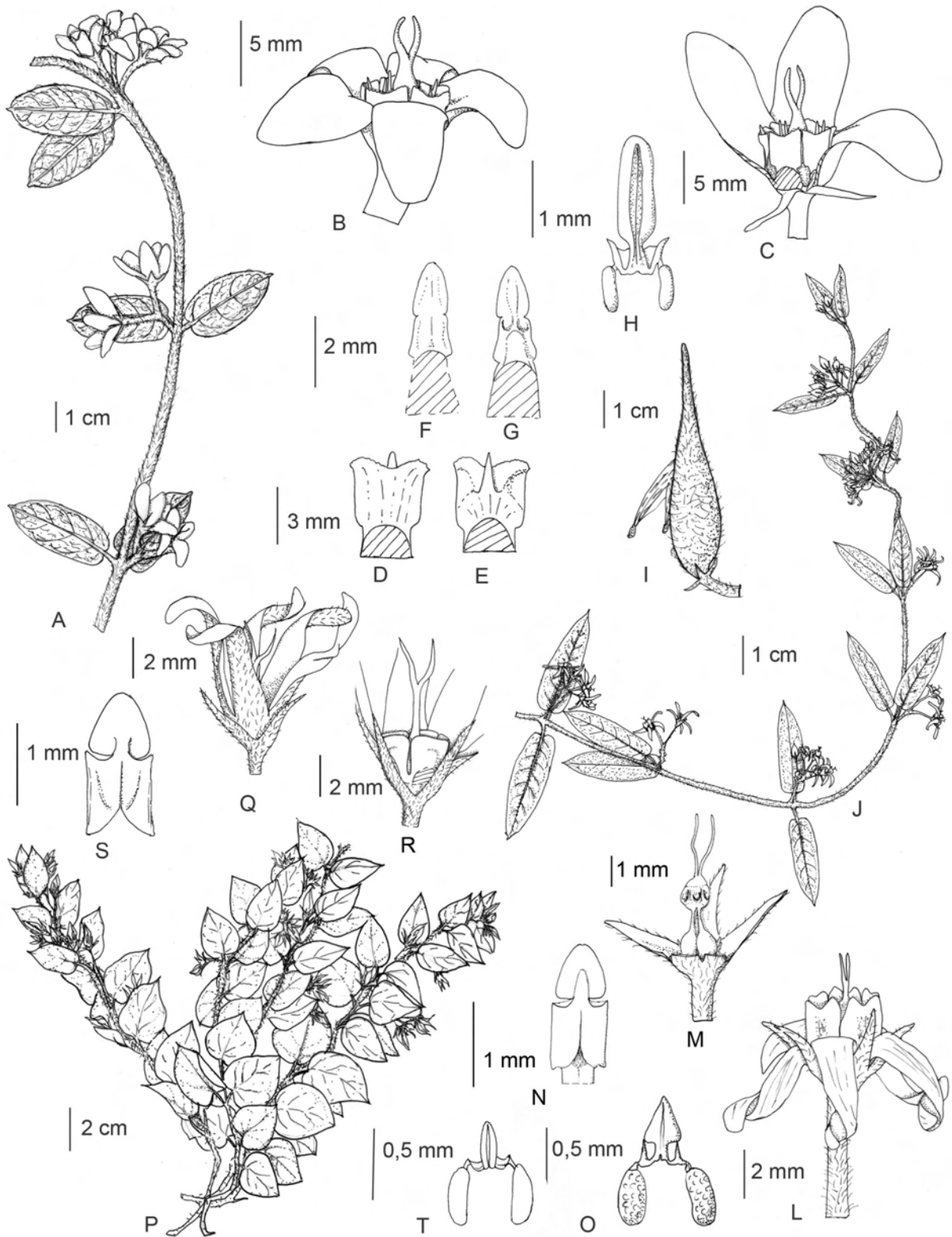


Fig. 9. A-I. *Oxypetalum lanatum*: A. hábito; B. flor; C. flor com parte da corola removida; D. corola em vista dorsal; E. corola em vista ventral; F. antera em vista dorsal; G. antera em vista ventral; H. polinário; I. fruto. J-O. *O. minarum*: J. hábito; L. flor; M. flor desprovida de corola e uma sépala mostrando o gineceu; N. antera em vista dorsal; O. polinário. P-T. *O. patulum*: P. hábito; Q. flor; R. detalhe da flor com parte da corola removida; S. antera em vista dorsal; T. polinário (A: Monguilhott 125; B-I: Bezerra 41; J: Bezerra 42; L-O: Rapini 918; P-T: Krieger 13169).

las. Corola creme-esverdeada a amarelada, campanulada; tubo 3-4,5 mm compr., face adaxial pilosa, face abaxial serícea; lacínias recurvadas, às vezes levemente torcidas, obovadas a oblongas, 1,3-1,5 cm compr., 0,7-0,8 cm larg., face adaxial pubérula, face abaxial vilosa, glabra na porção coberta durante a fase de botão, ápice redondo. Corona creme, da mesma altura ou superando levemente o ginostégio, segmentos livres entre si, retangulares, bilobados, com apêndice linear ventral, 3,2-3,5 mm compr., 2,9-3,1 mm larg. Anteras retangulares, 1,2-1,4 mm compr., 0,9-1,1 mm larg., asas pouco maiores que o dorso, apêndice membranáceo oval, 1,4-1,7 mm compr., 0,1-1,2 mm larg. Retináculo oblongo a oval, cimbiforme, 1,1-1,3 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., caudículos obtriangulares, 0,2-0,3 mm compr., dente lateral ultrapassando a membrana reticulada, curvo, polínios oblongos, 0,6-0,7 mm compr., 0,1-0,2 mm larg. Gineceu ca. 5 mm compr.; ovário ovóide, 1-1,3 mm compr., glabro, raramente piloso na porção ventral; estilete 1,5-1,8 mm compr.; cabeça estigmatífera rostrada, 2,4-2,8 mm compr., 2-2,2 mm diâm., apêndice do gineceu creme, inteiramente bifido, ca. 5 mm compr. Folículo castanho-escuro, lanceolado, 6,7-7 cm compr., 1,4-1,6 cm larg., piloso a tomentoso. Sementes castanhas, ovais, 3,8-4,6 mm compr., 1,6-2 mm larg., verrucosas.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, Pico do Pião, 13.V.1970 (fr), *D. Sucre & L. Krieger 6780* (RB); no Brejo Alto, 15.VII.1977 (st), *L. Krieger 15247* (RB); Morro da Lombada, 3.XI.2000 (fl), *M.A. Heuley 9* (BHC, CESJ, ESA, MBM, RB, SPF, UB); caminho para a Lombada, 26.IX.2001 (fl), *N. Marquete et al. 354* (R, RB); estrada para o Pico do Pião, 22.II.2001 (fl, fr), *A. Rapini & M.R. Carvalho 914* (SPF); caminho entre o Morro da Cruz e a Lombada, 30.XI.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 41* (CESJ, SPF, UEC); subida para o Morro do Pião, 15.III.2005 (fl, fr), *L. Monguilhott et al. 114* (SP, SPF); Ponte de Pedra, 13.VII.2005 (fl), *L. Monguilhott et al. 125* (SPF).

*Oxypetalum lanatum* pode ser identificado pelo indumento incano a argênteo-lanoso e pela flores grandes, amareladas a creme-esverdeadas. Assemelha-se a *O. sublanatum*, que também ocorre na região sul e sudeste, pelo indumento e polinário, mas este tem o rostro da cabeça estigmatífera incluso ou parcialmente excluído e segmentos da coroa sem apêndice linear ventral (Marquete 2003).

Ocorre nas serras do Rio de Janeiro e, em Minas Gerais, apenas em Ibitipoca (Marquete 2003). Pode habitar florestas, matas de galeria e formações campestres. Floresce de novembro a setembro e frutifica o ano todo (Marquete 2003). Em Ibitipoca, é bastante comum em áreas de campo rupestre, e foi observada com flores o ano todo, mas com floração mais intensa de novembro a fevereiro.

9.4. *Oxypetalum minarum* E.Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 6(4): 258. 1885.

Fig. 9 J-O.

Liana; ramos primeiro vilosos, depois hirsutos, coléteres nodais ausentes. Folhas patentes a ascendentes; pecíolo

canaliculado, 5-10 mm compr., hirsuto a tomentoso; lâmina levemente discolor, estreito-oblonga a estreito-oval, 3-4,5 cm compr., 0,8-1,5 cm larg., cartácea, hirsuta em ambas as faces, ápice acuminado, base cordada, margem revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras corimbiformes 3-9-floras; pedúnculo 2,5-7 mm compr., hirsuto; brácteas castanho-esverdeadas, lanceoladas, 2-3,2 mm compr., 0,2-0,4 mm larg., hirsutas a hirtelas em ambas as faces. Pedicelo 4-6 mm compr., hirtelo. Cálice verde; sépalas lanceoladas, 3-3,7 mm compr., 0,6-0,9 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial hirtela, ápice agudo, 3 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola creme, campanulada; tubo 1,4-1,8 mm compr., glabrescente em ambas as faces; lacínias recurvadas e torcidas, lanceoladas, 5,6-6,3 mm compr., 1,4-2 mm larg., face adaxial barbelada na porção baso-central, face abaxial pubescente ao longo de uma linha mediana longitudinal, restante glabro, ápice redondo. Corona creme, ultrapassando levemente o ginostégio, segmentos livres entre si, retangulares a ovais, bilobados, 2,3-2,7 mm compr., 1,6-1,8 mm larg. Anteras retangulares, 0,7-0,8 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo oval, 0,5-0,6 mm compr., 0,5-0,6 mm larg. Retináculo triangular, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,2 mm larg., caudículos hialinos, descendentes, ca. 0,1 mm compr., dente lateral livre, reto, polínios estreito-obovais a estreito-oblongos, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Gineceu 2,1-2,6 mm compr.; ovário ovóide, 0,5-0,6 mm compr., glabro; estilete 0,8-1 mm compr.; cabeça estigmatífera rostrada, 0,8-0,9 mm compr., ca. 0,6 mm diâm., apêndice do gineceu bifido até a base, 1,5-2,2 mm compr. Folículos castanho-esverdeados, lanceolados, ca. 6 cm compr., 6-7 mm diâm., hirtelos. Sementes não vistas.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Ibitipoca, 16.VII.1977 (fl), *L. Krieger 15259* (RB); Parque Estadual do Ibitipoca, subida da Gruta do Monjolinho para a Gruta dos Viajantes, 24.II.2001 (fl), *A. Rapini et al. 918* (SPF); trilha entre a Lombada e a Gruta do Cruzeiro, 11.III.2004 (fl, fr), *R.C. Forzza et al. 3223* (K, RB, SPF); no caminho entre o Morro da Cruz e a Lombada, 30.XI.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 42* (CESJ, RB, SPF); trilha entre o centro de visitantes e a portaria, 1.XII.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 57* (SPF); próximo à prainha, 22.XI.2005 (fl), *L. Monguilhott & G.E. Kaneto 136* (SPF).

*Oxypetalum minarum* possui flores pequenas e sépalas ultrapassando levemente o tubo da corola (Fig. 9L). Assemelha-se a *O. montanum* Mart., que ocorre na Cadeia do Espinhaço, mas diferenciam-se pelos segmentos da coroa com ápice redondo a truncado em *O. montanum* e bilobados (Fig. 9L) em *O. minarum* e pelo rostro bifido na metade terminal em *O. montanum* e totalmente bifido em *O. minarum* (Fig. 9M) (Rapini et al. 2001).

É endêmica de Minas Gerais, do sul da Cadeia do Espinhaço e Ibitipoca, e é coletada com flores ao longo do ano, mais intensamente em dezembro e fevereiro (Rapini et al. 2001). Em Ibitipoca não é muito freqüente, ocorrendo em campo rupestre e próximo ao Rio do Salto, e foi coletada com flores de novembro a julho e com frutos em dezembro e março.

9.5. *Oxypetalum patulum* E.Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 6(4): 278. 1885.

Fig. 9 P-T.

Subarbusto procumbente; ramos hirsutos a tomentosos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas patentes a ascendentes; pecíolo canaliculado, 3-5 mm compr., hirtelo; lâmina discolor, oval, 1,7-2,3 cm compr., 1,1-1,7 cm larg., membranácea a cartácea, pilosa em ambas as faces, ápice acuminado, base cordada, margem revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras corimbiformes, 2-4-floras; pedúnculo 0,7-1,4 cm compr., viloso a hirtelo; brácteas lanceoladas a lineares, 2-3,5 mm compr., 0,1-0,3 mm larg., pilosas em ambas as faces. Pedicelo 7-9 mm compr., hirsuto. Cálice creme; sépalas lanceoladas, 4-4,6 mm compr., 0,5-1 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial hirsuta, ápice agudo, 3-5 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola alva, campanulada; tubo 1,1-1,6 mm compr., glabro a pubescente na face adaxial, face abaxial pilosa; lacínias eretas, retorcidas, lanceoladas, 8,1-9 mm compr., 1,9-2,4 mm larg., face adaxial glabra, face abaxial pilosa, ápice redondo. Corona creme, ultrapassando levemente o ginostégio, segmentos unidos na base, obovados a oblongos com um pequeno dente na face adaxial no centro da porção distal, ca. 1,5 mm compr., 1,3-1,4 mm larg. Anteras retangulares, 0,8-0,9 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., asas maiores que o dorso, apêndice membranáceo oval, ca. 0,6 mm compr., ca. 0,5 mm larg. Retináculo, estreito-elíptico, ca. 0,4 mm compr., ca. 0,1 mm larg., caudículos horizontais, ca. 0,1 mm compr., dente lateral curto, polínios elipsóides a oblongos, 0,4-0,5 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Gineceu 7,4-8,6 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,7 mm compr., glabro; estilete ca. 0,7 mm compr.; cabeça estigmatífera rostrada, 1-1,2 mm compr., ca. 0,5 mm diâm., apêndice do gineceu bifido, 5-6 mm compr. Folículos lanceolados, 5-5,5 cm compr., ca. 0,8 mm diâm., pilosos. Sementes oval-compressas, 1,2-1,7 mm compr., 1,7-2 larg., verrucosas.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Serra do Ibitipoca, perto do Pico do Pião, 16.V.1970 (fr), *L. Krieger 8631* (CESJ, RB); 26.XI.1979 (fl), *L. Krieger 13169* (CESJ, RB, SPF); Pico do Pião, 25.IX.2001 (st), *N. Marquete et al. 340a* (RB).

*Oxypetalum patulum* seria subarbusto ereto (Marquete 2003), mas anotações nas exsicatas registram também o hábito decumbente. Existe apenas uma coleta recente desta espécie no Parque, e ela talvez corra risco de extinção local.

Esta espécie, cujo tipo é de Ibitipoca, é, aparentemente, endêmica da Serra da Mantiqueira do Rio de Janeiro e Minas Gerais. É pouco frequente e ocorre em campos. É coletada com flores de novembro a fevereiro e frutos em fevereiro (Marquete 2003). Em Ibitipoca foi coletada poucas vezes, com flor em novembro e fruto em maio.

9.6. *Oxypetalum strictum* Mart. in Mart. & Zucc., Nov. Gen. sp. pl. 1: 50. 1824.

Fig. 10 A-F.

Subarbusto ereto, 0,4-1 m alt.; ramos hirsutos a tomentosos, 2 coléteres nodais adjacentes à base do pecíolo. Folhas ascendentes; pecíolo levemente canaliculado, 0,7-1,5 mm compr., tomentoso; lâmina concolor, oval, elíptica a oblonga, 2-3,5 cm compr., 0,6-1,4 cm larg., cartácea, hirsuta a serícea em ambas as faces, ápice agudo a acuminado, base cordada a truncada, margem levemente revoluta, 2 coléteres na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Cimeiras 1-2-floras; pedúnculo 1,5-3 mm compr., viloso; brácteas verdes, lanceoladas, 3-4 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., pilosas na face adaxial e hirsutas na face abaxial. Pedicelo 3-6,3 mm compr., viloso. Cálice esverdeado; sépalas lanceoladas, 5-8 mm compr., ca. 1,5 mm larg., face adaxial glabra a glabrescente, face abaxial hirsuta, ápice agudo, 2-3 coléteres axilares alternos às sépalas. Corola esverdeada internamente e creme com traços castanhos externamente, campanulada; tubo 5-6 mm compr., face adaxial glabra na região proximal e velutina na região distal, face abaxial pubescente a hirtela; lacínias reflexas, lanceoladas, 1-1,4 cm compr., ca. 0,6 cm larg., face adaxial velutina, face abaxial pubescente, ápice agudo. Corona alva, superando o ginostégio em altura, segmentos livres entre si, bilobados lateralmente, lobos lunados, crista interna presente, lobos 4,5-5 mm compr., 0,8-0,9 mm larg. Anteras quadrangulares, ca. 2 mm compr., 1,5-2 mm larg., apêndice membranáceo lanceolado, 0,8-1,1 mm compr., ca. 2 mm larg. Retináculo oblongo em vista frontal, claviforme em vista lateral, ca. 2 mm compr., ca. 0,3 mm larg., caudículos horizontais, 0,2-0,3 mm compr., dentes laterais livres, eretos, polínios oblanceolados, flexuosos, 1,4-1,8 mm compr., 0,2-0,3 mm larg. Gineceu 1,6-1,9 mm compr.; ovário ovóide, 1,2-1,5 mm compr., glabro; estilete 1,7-2 mm compr.; cabeça estigmatífera rostrada, 1,6-2,1 mm compr., 2-2,6 mm diâm., apêndice do gineceu vináceo, bifido a partir da porção mediana, 2,3-2,5 mm compr. Folículos castanhos quando maduros, lanceolados, 5,5-6 cm compr., 0,9-1 cm larg., seríceos. Sementes castanhas, 3,5-4 mm compr., 1,5-2 mm larg.

*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, caminho para a Gruta da Cruz, 23.II.2001 (fl), *A. Rapini et al. 917* (SPF); caminho para a Lagoa Seca, 30.VI.2004 (fl), *E. Medeiros et al. 313* (RB); caminho para o Morro da Cruz, 20.XI.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 37* (SPF, UEC); caminho para o Lago dos Espelhos, 1.XII.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 56* (SPF); caminho para o Morro da Cruz, próximo ao morro, 2.XII.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 60* (SPF); logo acima do Monjolinho, 18.I.2005 (fl, fr), *L.M. Bezerra et al. 81* (SPF); subida para o Morro do Pião, 15.III.2005 (fl, fr), *L. Monguillott et al. 115* (SP, SPF); subida para a Lombada, 23.XI.2005 (fl), *L. Monguillott 142* (CESJ, R, RB, SPF).

*Oxypetalum strictum* assemelha-se a *O. polyanthum* (Hoehne) Rapini, que ocorre apenas na Cadeia do Espinhaço (Serra do Cipó e Planalto de Diamantina) (Rapini *et al.* 2001), e já foi considerado uma subespécie dela (Fontella-Pereira *et al.* 1995, Hoehne 1916). Diferenciam-se pelas lacínias da corola e pelos segmentos da corona, respectivamente

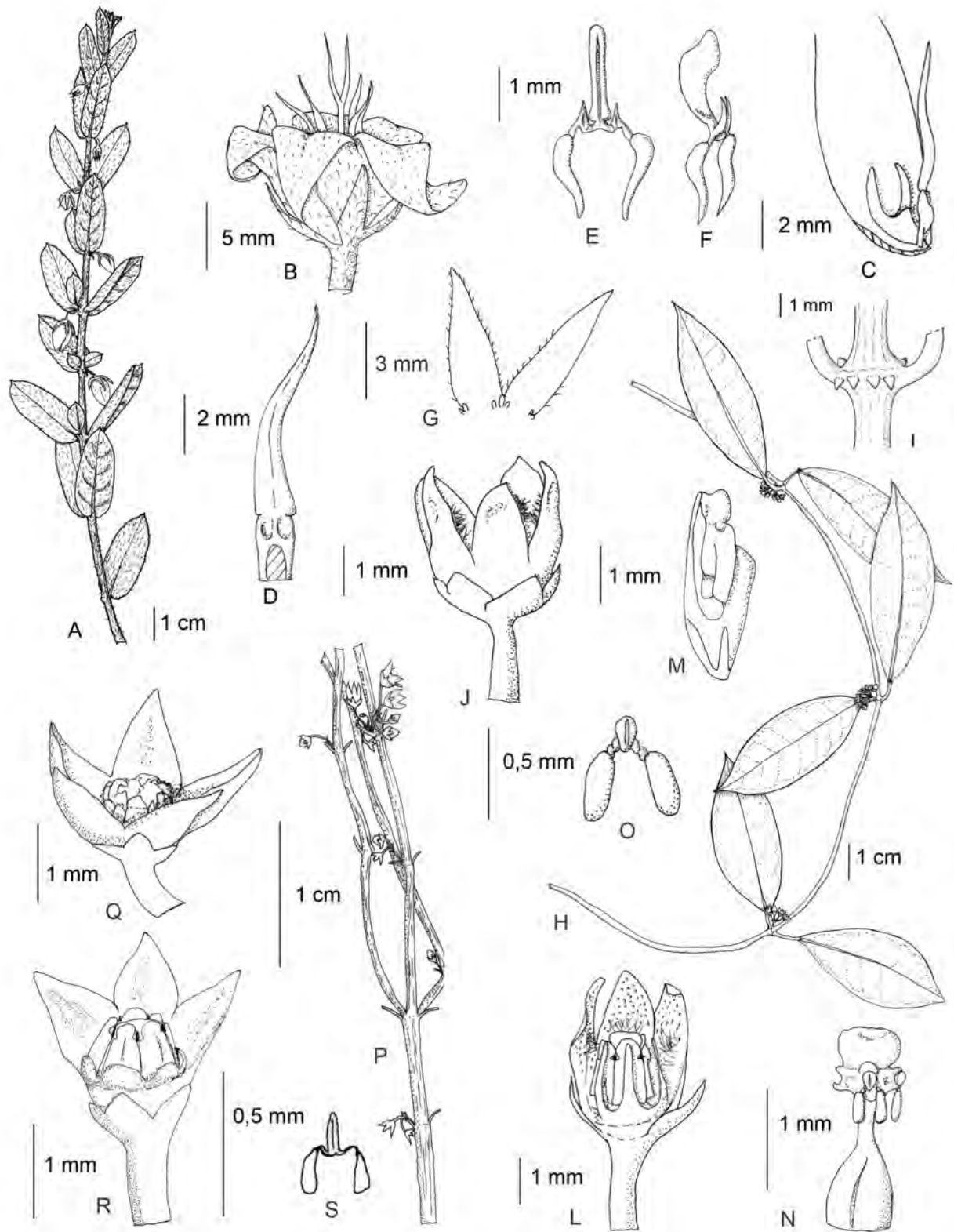


Fig. 10. A-G. *Oxypetalum strictum*: A. hábito; B. flor; C. detalhe da antera, corona e lacinia da corola; D. antera em vista ventral; E. polinário em vista frontal; F. polinário em vista lateral; G. sépalas em vista ventral com coléteres. H-O. *Peplonia organensis*: H. hábito; I. nó evidenciando coléteres; J. flor; L. flor com parte do cálice e corola removidos; M. segmento da corona e antera em vista lateral; N. gineceu e polinários aderidos; O. polinário. P-S. *Orthosia scoparia*: P. hábito; Q. flor; R. flor com parte da corola removida; S. polinário (A: Bezerra 81; B-G: Bezerra 56; H-I: Rapini 913; L-O: Bezerra 53; P-S: Oliveira BHCB 13892).



reflexas (Fig. 10B) e bilunados (Fig. 10C) em *O. strictum* e eretas e bilobulados em *O. polyanthum*. Pode apresentar o hábito volúvel (Rapini *et al.* 2001) mas, em Ibitipoca, só é encontrada como subarbusto.

Ocorre em campos e cerrados na Bahia, em Minas Gerais em toda a Cadeia do Espinhaço e em Ibitipoca, e, em São Paulo, em Campos do Jordão (Fontella-Pereira *et al.* 1995, Rapini *et al.* 2001). É coletada com flores o ano todo, com pico de floração em março. Em Ibitipoca, foi coletada com flores de novembro a março e em junho, e com frutos em janeiro.

#### 10. *Peplonia* Decne.

Lianas, glabras ou glabrescentes; coléteres nodais presentes. Folhas pecioladas; lâminas elípticas, oblongas, ovais ou lanceoladas, coléteres presentes na base da nervura primária; nervação broquidódroma. Tirsóides frondosos, inflorescências parciais axilares, opostas, cimosas. Cálice glabro ou com tricomas nas margens, coléteres axilares presentes, alternos às sépalas; corola rotácea a urceolada, branca, esverdeada ou amarelada, adaxialmente pubérula, abaxialmente glabra, lacínias geralmente barbadadas ou barbeladas na face adaxial, glabras na face abaxial; corona simples, raramente dupla e lobos conatos entre si; anteras com apêndice membranáceo, aderidas à cabeça estigmatífera formando ginostégio incluso; polinário com retináculo obovóide, oblongo, elipsóide a rombóide, caudículos horizontais ou oblíquos, polínios pendentes, oblongos, elipsóides ou ovóides; ovário súpero, cabeça estigmatífera mamilada ou apiculada. Folículos fusiformes, glabros; sementes comosas.

*Peplonia* é endêmico do Brasil, ocorrendo do sul/sudeste do país à Bahia, próximo ao litoral, em matas e restingas (Rapini *et al.* 2004). Originalmente monotípico, inclui agora *Gonioanthea* Malme (Rapini *et al.* 2004) e pode ser reconhecido pelo hábito lianiforme, ramos glabros a glabrescentes e inflorescências axilares e opostas. A espécie-tipo, *P. asteria* (Vell.) Fontella & E.A. Schwarz, possui corona dupla e o restante das espécies, corona simples. A corona dupla, no gênero, seria uma autapomorfia e não sustentaria relações de parentesco com outras espécies (Rapini *et al.* 2004).

10.1. *Peplonia organensis* (E.Fourn.) Fontella & Rapini, Kew Bull. 59: 537. 2004.

Fig. 10 H-O.

Liana; ramos glabros, coléteres nodais presentes, 3-6 de cada lado. Folhas reflexas; pecíolo cilíndrico, 0,6-1 mm compr., glabro, coléteres presentes na axila; lâmina discolor, elíptica, estreito-elíptica a obovada, 4,5-8,6 cm compr., 1,2-3,1 cm larg., cartácea a coriácea, glabra em ambas as faces, ápice agudo a acuminado, base aguda, margem revoluta, 2-4 coléteres na base da folha; nervação broquidódroma. Cimeiras umbeliformes, 4-10-floras; pedúnculo 1-1,8 mm compr., glabro; brácteas esverdeadas, triangulares, escamiformes, 1-1,7 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., glabras em ambas as faces. Pedicelo

1-3 mm compr., glabro. Cálice verde; sépalas ovais, 1,2-1,5 mm compr., 0,7-0,9 mm larg., glabra em ambas as superfícies, ápice agudo, coléteres ausentes. Corola creme, campanulada; tubo ca. 1 mm compr., glabro em ambas as faces; lacínias eretas a recurvadas, ovais, 2,4-2,8 mm compr., 1,5-1,7 mm larg., face adaxial barbelada na porção baso-central, restante curto seríceo, face abaxial glabra, ápice agudo. Corona creme, da mesma altura ou um pouco mais baixa que o ginostégio, segmentos unidos entre si na base, lanceolados, 1-1,2 mm compr., ca. 0,3 mm larg. Anteras trapezoidais, ca. 1,5 mm compr., ca. 1,7 mm larg., apêndice membranáceo depresso-oval a depresso-orbicular, 0,3-0,4 mm compr., 0,5-0,7 mm compr. Retináculo obovóide, ca. 0,2 mm compr., ca. 0,06 mm larg., caudículos oblíquos descendentes, ca. 0,1 mm compr., polínios elipsóides a oblongos, ca. 0,3 mm compr., ca. 0,1 mm larg. Gineceu ca. 2,1 mm compr.; ovário ovóide, ca. 0,6 mm compr., glabro; estilete ca. 0,6 mm compr.; cabeça estigmatífera globosa, ca. 0,9 mm compr., ca. 0,9 mm diâm., ápice umbilicado a plano. Frutos não vistos.

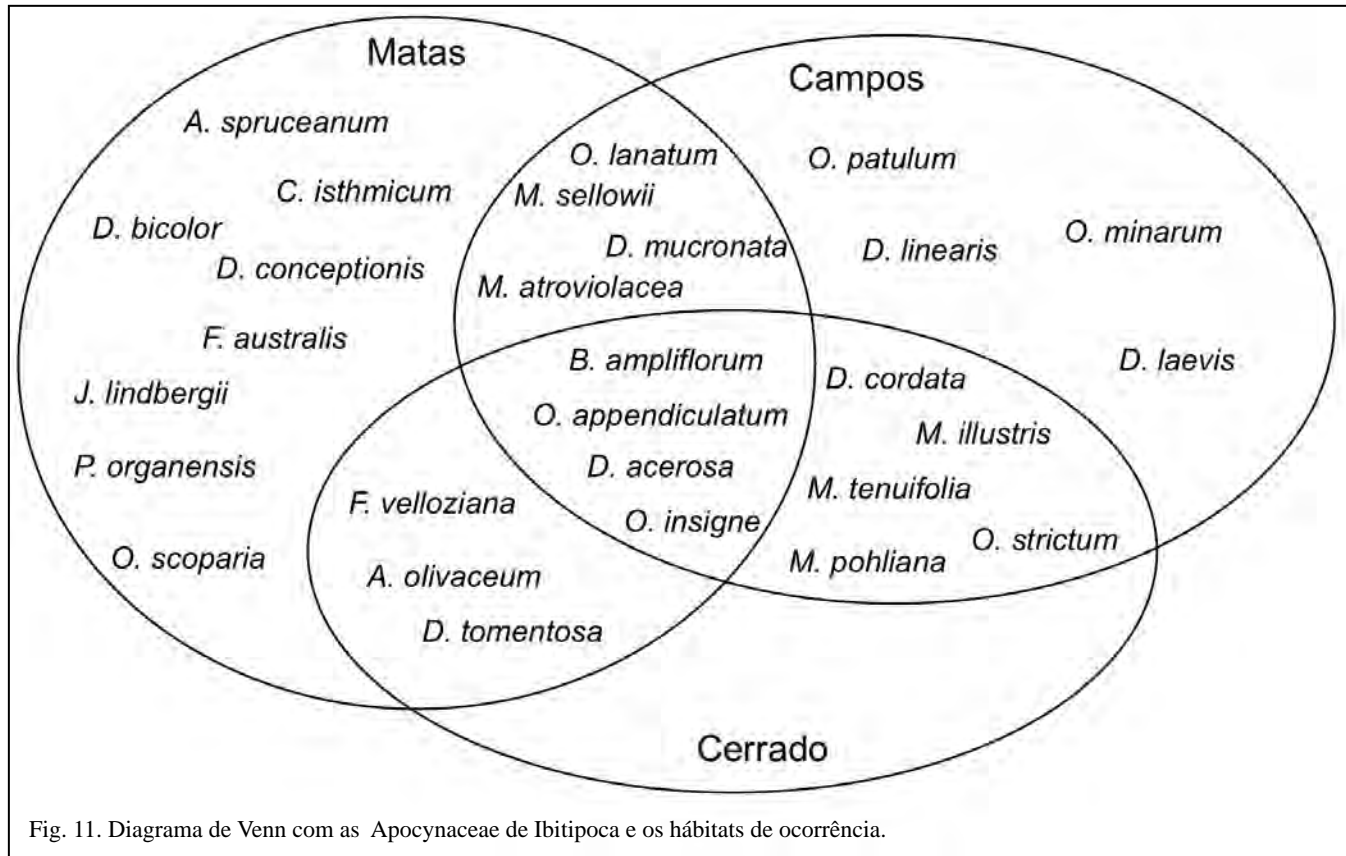
*Material examinado:* MINAS GERAIS: Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca, 15.VII.1977 (fl), *L. Krieger s.n.* (RB 198320); Piscinão, 22.II.2001 (fl), *A. Rapini & M.R. Carvalho 913* (SPF); Barro Preto, caminho para a Lagoa Seca, 25.IX.2001 (fl), *N. Marquete et al. 343* (RB); caminho para a Lagoa Seca, 25.IX.2001 (fl), *N. Marquete et al. 344* (RB); na beira do Rio do Salto, prainha para Lago das Miragens, 26.IX.2001 (fl), *N. Marquete et al. 349* (RB); Lago das Miragens, 26.IX.2001 (fl), *N. Marquete et al. 350* (RB); trilha descendo da Lombada para a base do Parque, 26.IX.2001 (fl), *R. Marquete et al. 3098* (HRB, IBGE, RB); ao lado do Pico do Pião, 7.V.2002 (fl), *N. Marquete et al. 365* (RB); Rio do Salto, próximo ao Piscinão, 8.V.2002 (fl), *R. Marquete et al. 3221* (RB); às margens do Rio do Salto, 1.XII.2004 (fl), *L.M. Bezerra et al. 53* (CESJ, MO, SP, SPF, UEC); na mata próxima à entrada do Parque, 19.I.2005 (fl), *L.M. Bezerra et al. 85* (SPF, SPFR); caminho para a portaria, 17.III.2005 (fl), *R. Marquete & E.S. Medeiros 3608* (RB).

*Peplonia organensis* pode ser identificada dentre as Apocynaceae do Ibitipoca por possuir ramos glabros, coléteres nodais bastante evidentes e inflorescências axilares opostas. Assemelha-se a *P. axillaris* (Vell.) Fontella & Rapini, porém esta apresenta segmentos da corona com ápice expandido e não ocorre em Minas Gerais. *Peplonia organensis* foi escolhido como o nome correto de *Metastelma hilarianum* E.Fourn. [= *Gonioanthea hilariana* (E.Fourn.) Malme] e *M. organense* E.Fourn. pois o epíteto hilariana já estava pré-ocupado por *Peplonia hilariana* E.Fourn.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, na Mata Atlântica e nas florestas estacionais, e floresce ao longo do ano (Rapini *et al.* 2004). Em Ibitipoca é abundante nas matas ciliares e capões.

#### *Discussão sobre distribuição geográfica*

Do total das espécies de Apocynaceae do P.E. de Ibitipoca, sete ocorrem principalmente em matas (ca. 25%), quatro



ocorrem principalmente em campos (ca. 14%), quatro ocorrem tanto em campos como em matas (ca. 14%), três ocorrem em matas e cerrados (10%) e quatro ocorrem em matas, campos e cerrado (ca. 14%) (Fig. 11). É forte a influência de espécies da Mata Atlântica e é grande o número de espécies que podem ocorrer em mais de um habitat, uma possível consequência do mosaico de tipos vegetacionais presente no Parque e de sua localização, entre os domínios Atlântico e do Cerrado.

Quanto à distribuição geográfica, 12 espécies (aproximadamente 43% do total) são de ampla distribuição, ocorrendo em grande parte do Brasil, podendo ultrapassar seus limites (Fig. 12). O restante das espécies são predominantemente distribuídas no Sudeste-Sul do Brasil, em alguns casos ocorrendo em outras regiões. Dentre estas, há quatro padrões de distribuição mais restrita. *Ditassa laevis*, *D. linearis* e *Oxypetalum minarum* ocorrem exclusivamente na Cadeia do Espinhaço e em Ibitipoca. Padrão semelhante a este têm outras espécies como *Chionolaena lychnophorioides* Sch.-Bip. (Asteraceae), que ocorre em Ibitipoca e no sul da cadeia do Espinhaço (Freire 1993), *Habranthus irwinianus* Ravenna (Amaryllidaceae), que ocorre nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, em Ibitipoca e na Serra da Canastra, e *Luxemburgia octandra* A.St.-Hil. (Ochnaceae), que ocorre na Cadeia do Espinhaço e Serra da Mantiqueira (Feres 2001). Um segundo padrão é o das espécies que ocorrem na Serra do Mar e na Mantiqueira,

como *Oxypetalum lanatum*. Esse padrão é também encontrado em *Nematanthus hirtellus* (Schott) Wiehler (Gesneriaceae), freqüente nessas duas cadeias, e *Gomidesia glazioviana* (Kiaersk.) D.Legrand (Myrtaceae), que ocorre em Itatiaia e Santa Maria Madalena (Lima et al. 1997). Um terceiro padrão, considerado incomum (Pirani et al. 1994), é o das espécies que ocorrem nas três cadeias montanhosas da região sudeste (Serra do Mar, Serra da Mantiqueira e Cadeia do Espinhaço) como *Mandevilla sellowii*. Esse mesmo padrão é encontrado em *Vellozia albiflora* Pohl (Velloziaceae) (Mello-Silva 1995), *Bifrenaria magnicalcarata* (Hohne) Pabst, *Epidendrum martianum* Lindl., *Laelia pumila* (Hook.) Rchb.f. e *Zygopetalum triste* Barb.Rodr. (Orchidaceae) (Barros 1998) e algumas Bromeliaceae (Martinelli & Vaz 1988). O quarto padrão é exemplificado por *Oxypetalum patulum*, aparentemente endêmico da Mantiqueira, nas serras de Itatiaia, Ibitipoca e Aiuruoca. Esse padrão é comum a muitas espécies, dentre elas, *Salvia confertiflora* Pohl, que ocorre na Mantiqueira em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Santos 2004), *Petunia mantiqueirensis* T.Ando & Hashim., que ocorre na Mantiqueira nos limites entre São Paulo e Minas Gerais (Ando & Hashimoto 1994), *Galianthe vaginata* E.L.Cabral & Bacigalupo que ocorre em Campos do Jordão, Itatiaia e Poços de Caldas (Cabral & Bacigalupo 1997) e *Barbacenia gounelleana*, da Mantiqueira nos limites entre Rio de Janeiro e São Paulo, e em Aiuruoca, Minas Gerais (Mello-Silva 2005).

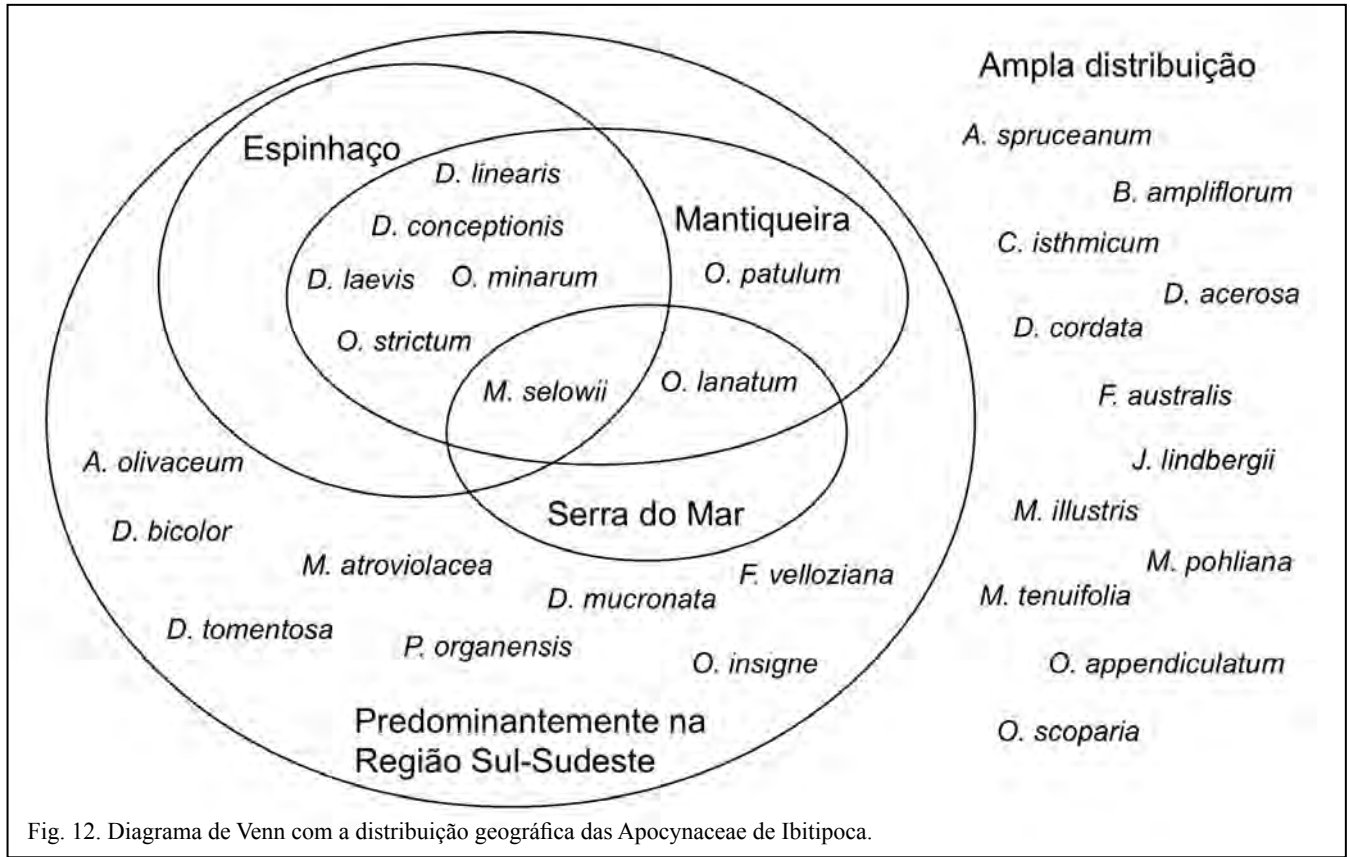


Fig. 12. Diagrama de Venn com a distribuição geográfica das Apocynaceae de Ibitipoca.

A presença de espécies características dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, como *Oxypetalum minarum*, *Ditassa linearis* e *D. conceptionis*, é um indício da similaridade florística dessas duas regiões, que se assemelham quanto aos solos, derivados de quartzito e com muitos afloramentos rochosos, diferentemente da Serra da Mantiqueira, cujo substrato é derivado de rochas ígneas como gnaisses e granitos (Rodela & Tarifa 2002b). Isso vem a reforçar a denominação “campos rupestres” para os campos presentes em Ibitipoca.

Embora o Parque abrigue algumas espécies pontualmente endêmicas como *Hindsia ibitipocensis* Di Maio (Maio 1996), *Peapalanthus acuminatus* Ruhland, *P. hamsii* Ruhland, *P. leiseringii* Ruhland (Trovó com. pess.), nenhuma Apocynaceae é endêmica da Serra de Ibitipoca. Apesar disso, o Parque abriga muitas Apocynaceae de distribuição restrita e endêmicas regionalmente, o que o torna importante para a conservação dessas espécies.

#### Agradecimentos

Os autores agradecem a Rafaela C. Forzza, a Fátima Regina Salimena e ao IEF de Minas Gerais pelo apoio aos trabalhos em Ibitipoca; aos curadores dos herbários BHCN, CESJ, OUPR e RB pelos empréstimos de exsicatas; a Maria

Ana Farinaccio pelo apoio no Laboratório de Sistemática do IB-USP; ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro por propiciar algumas das expedições de coleta e a Alessandro Rapini e André O. Simões pelas críticas e sugestões que em muito melhoraram o trabalho. Lia Monguilhott teve bolsa de mestrado do CNPq e Renato de Mello-Silva é bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

#### Referências

- ANDO, T. & HASHIMOTO, G. 1994. A new Brazilian species of *Pentunia* (Solanaceae) from the Serra da Mantiqueira. *Brittonia* 46(4): 340-343.
- BARROS, F. 1998. *Análise multivariada da distribuição geográfica de espécies de orquídeas dos campos rupestres*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- BROWN, R. 1810. On the Asclepiadeae. *Mem. Wern. Nat. Hist. Soc.* 1:12-78.
- BRUMMITT, R.K. & POWELL, C.E. 1992. *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- CABRAL, E.L. & BACIGALUPO, N.M. 1997. Revision del genero *Galianthe* subg. *Ebelia* stat. nov. (Rubiaceae: Spermaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 84(4): 857-877.
- COSTA, C.M.R., HERRMANN, G., MARTINS, C.S., LINS, L.V. & LAMAS, I.R. 1998. *Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação*. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte.

- DECAISNE, J. 1838. Estudos sur quelques genres et espèces de la famille des Asclépiadées. *Ann. Sci. Nat. Bot.* 2(9):257,278, 321-348.
- ENDRESS, M.E. & BRUYNS, P.V. 2000. A revised classification of Apocynaceae s.l. *Bot. Rev.* 66(1): 1-56.
- ENDRESS, M.E. & STEVENS, W.D. 2001. The renaissance of the Apocynaceae s.l.: Recent advances in systematics and evolution: Introduction. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 88 (4): 517-522.
- EZCURRA, C. 1981. Revisión de las Apocynáceas de la Argentina. *Darwiana* 23(2-4): 367-474.
- EZCURRA, C, ENDRESS, M.E. & LEEUWENBERG, A.J.M. 1992. Apocynaceae. In R. Spichiger & L. Ramella (eds.) *Flora del Paraguay*. Vol. 17. Conservatoire et Jardim Botanique de la ville de Genève & Missouri Botanical Garden. Genève & St. Louis.
- FALLEN, M.E. 1983. A taxonomic revision of *Condylocarpon* (Apocynaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 70: 149-169.
- FARINACCIO, M.A. 2002. Two new species of *Oxypetalum* (Asclepiadoideae, Apocynaceae) from Brazil. *Novon* 12(4): 446-450.
- FARINACCIO, M.A. & MELLO-SILVA, R. 2004a. Asclepiadoideae (Apocynaceae) do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 22(1): 53-92.
- FARINACCIO, M.A. & MELLO-SILVA, R. 2004b. *Ditassa insignis* (Apocynaceae, Asclepiadoideae), a new species from the Serra da Canastra, Minas Gerais, Brazil. *Kew Bull.* 59(1): 145-148.
- FARINACCIO, M.A. & MELLO-SILVA, R. 2006. *Oxypetalum gyrophyllum* and *O. oblanceolatum*, new species of Asclepiadoideae (Apocynaceae) from Brazil, and a key for the *O. insigne* Group. *Novon* 16(2): 235-239.
- FERES, F. 2001. *O gênero Luxemburgia A. St.-Hil. (Ochnaceae). Revisão taxonômica e estudo cladístico*. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- FERREIRA, M.V. & PEREIRA, F.C. 2005. *Blepharodon* Decne. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giuliatti (eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Vol. 4. FAPESP, RiMa. São Paulo, p. 101-104.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1977. Revisão taxonômica do gênero *Tasadia* Decne. (Asclepiadaceae). *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 21: 235-292.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1980a. Contribuições ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras, XV. *Tribuna Farm.* 48(1-2): 93-113.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1980b. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras, XIV. Sobre a identidade da *Calathostelma ditassoides* Fourn. *Duseniana* 12(1): 5-7.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1990. Estudos em Asclepiadaceae, XXIV. Novos sinônimos e nova combinação. *Eugeniana* 17: 22-29.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 2005. Asclepiadaceae (coord.) In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giuliatti (eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, RiMa. São Paulo, p. 93-156.
- FONTELLA-PEREIRA, J. & FERREIRA, M.V. 2005. O gênero *Macroditassa* (Apocynaceae-Asclepiadoideae) no Brasil. *Bonplandia* 14(1-2): 7-34.
- FONTELLA-PEREIRA, J. & SCHWARZ, E.A. 1982. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras, XVII. Novos sinônimos e novas combinações. *Bol. Mus. Bot. Munic.* 57: 1-8.
- FONTELLA-PEREIRA, J., VALENTE, M.C. & SCHAWRZ, E.A. 1984. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras, XXI. Asclepiadaceae do município de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais – uma sinopse. *Bol. Mus. Bot. Kuhlmann* 7(2): 63-127.
- FONTELLA-PEREIRA, J., VALENTE, M.C. & SILVA, N.M.F. 1995. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Asclepiadaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 14: 131-179.
- FORZZA, R.C., BARROS, F. & SALIMENA-PIRES, F.R. 1994. Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais (*checklist*). *Principia* 1: 125-136.
- FREIRE, S.E. 1993. A revision of *Chionolaena* (Compositae, *Gnaphalioideae*). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80(2): 397-438.
- GENTRY, A.H. 1984. New species and combinations in Apocynaceae from Peru and adjacent Amazonia. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 71 (4): 1075-1081.
- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- GSPC 2003. Convention on Biological Diversity: Conference of the Parties 7, Decision VI/9: *Global strategy for plant conservation*. Convention on Biological Diversity. Montreal.
- HENRICKSON, J. 1996. Studies in *Macrosiphonia* (Apocynaceae): generic recognition of *Telosiphonia*. *Aliso* 14(3): 179-195.
- HEYWOOD, V. 2001. Floristics and monography – an uncertain future? *Taxon* 50: 311-331.
- HICKEY, L.J. 1973. A revised classification of architecture of dicotyledonous leaves. *Amer. J. Bot.* 60(1): 17-33.
- HOEHNE, F.C. 1916. Monografia das Asclepiadaceae brasileiras. (Monographia Asclepiadacearum brasiliensium). *Oxypetalum et Calostigma*. *Relat. Commiss. Linhas Telegr. Estratêg. Mato Grosso Amazonas* 38(1): 1-131.
- HOLMGREN, P.K., HOLMGREN, N.H. & BARNET, L.C. 1990. *Index herbariorum*. Part. I: *The herbaria of the world*. The New York Botanical Garden. New York.
- IONTA, G. & JUDD, W.S. 2007. Phylogenetic relationships in Periplocoideae (Apocynaceae s.l.) and insights into the origin of pollinia. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 94(2): 360-375.
- JANZEN, D.H. 1997. What does tropical society want from the taxonomist? Pp. 295-307. In J. LaSalle & I.D. Gauld (eds.) *Hymenoptera and biodiversity*. CAB International. Wallingford.
- JUDD, W.S., SANDERS, R.W. & DONOGHUE, M.J. 1994. Angiosperms family pairs: Preliminary phylogenetic analysis. *Harvard Pap. Bot.* 1(5): 1-51.
- KINOSHITA, L.S. 2005a. Apocynaceae (coord.) In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giuliatti (eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, RiMa. São Paulo, p. 35-91.
- KINOSHITA, L.S. 2005b. *Condylocarpon* Desf. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giuliatti (eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, RiMa. São Paulo, p. 47-48.
- KINOSHITA, L.S. & SIMÕES, A.O. 2005. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Apocynaceae s. str. (Rauvolfioideae e Apocynoideae). *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 23(2): 235-256.
- KOCH, I. & KINOSHITA, L.S. 2000. As Apocynaceae da região de Bauru, SP. *Acta Bot. Brasil.* 13: 61-86.
- KOCH, I. & KINOSHITA, L.S. 2005. *Forsteronia* G. Mey. M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giuliatti (eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, RiMa. São Paulo, p. 48-53.
- KONNO, T.U.P. 2005. *Ditassa R. Br. no Brasil (Asclepiadoideae – Apocynaceae) e revisão taxonômica de Minaria T.U.P. Konno et Rapini*. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo.
- KONNO, T.U.P., RAPINI, A., GOYDER, D.J. & CHASE, M.W. 2006. The new genus *Minaria* (Asclepiadoideae, Apocynaceae). *Taxon* 55(2): 421-430.

- LIEDE, S. 1997. Subtribes and genera of the Asclepiadeae (Apocynaceae, Asclepiadoideae) – a synopsis. *Taxon* 46: 233-247.
- LIEDE, S. & MEVE, U. 2001. Taxonomic changes in American Metastelmatinae (Apocynaceae - Asclepiadoideae). *Novon* 11(2): 171-182.
- LIEDE-SCHUMANN, S. & MEVE, U. 2008. Nomenclatural novelties and one new species in *Orthosia* (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Novon* 18(2): 202-210.
- LIEDE-SCHUMANN, S., RAPINI, A., GOYDER, D.J. & CHASE, M.W. 2005. Phylogenetics of the New World subtribes of Asclepiadeae (Apocynaceae-Asclepiadoideae): Metastelmatinae, Oxypetalinae, and Gonolobinae. *Syst. Bot.* 30(1): 184-195.
- LIMA, M.P.M., GUEDES-BRUNI, R.R., SYLVESTRE, C.S. & PESSOA, S.V.A. 1997. Padrões de distribuição geográfica das espécies vasculares da Reserva Ecológica de Macaé de Cima. Pp. 103-123. In H.C. Lima & R.R. Guedes-Bruni (eds.). *Serra de Macaé de Cima: diversidade florística e conservação da Mata Atlântica*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- LIVSHULTZ, T., MIDDLETON, D.J., ENDRESS, M.E. & WILLIAMS, J.K. 2007. Phylogeny of Apocynoideae and the APSA clade (Apocynaceae s.l.). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 94(2): 324-359.
- MAIO, F.R. 1996. Revisão taxonômica do gênero *Hindsia* Benth (Rubiaceae, Hedyotideae). *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro.* 34(2): 51-92.
- MALME, G.O.A. 1927. Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae. *Ark. Bot.* 21A(3): 1-48.
- MARCONDES-FERREIRA, W. 1988. *Aspidosperma Mart., nom. cons. (Apocynaceae): estudos taxonômicos*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- MARCONDES-FERREIRA, W. & KINOSHITA, L.S. 1996. Uma nova divisão infragenérica para *Aspidosperma* Mart. (Apocynaceae). *Revta. Brasil. Bot.* 19(2): 203-214.
- MARCONDES-FERREIRA, W. 2005. *Aspidosperma* Mart. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giulietti (eds) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, RiMa. São Paulo, p. 39-47.
- MARQUETE, N. 2003. *O gênero Oxypetalum R.Br. (Asclepiadoideae - Apocynaceae) no estado do Rio de Janeiro, Brasil*. Tese de doutorado. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- MARTINELLI, G. & VAZ, A.M.S.F. 1988. Padrões fitogeográficos em Bromeliaceae dos Campos de altitude da floresta pluvial costeira do Brasil, no Estado do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 64/66: 3-10.
- MELLO-SILVA, R. 1995. Aspectos taxonômicos, biogeográficos, morfológicos e biológicos das Velloziaceae de Grão-Mogol, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 14: 49-79.
- MELLO-SILVA, R. 2005. Morphological analysis, phylogenies and classification in Velloziaceae. *Bot. J. Linn. Soc.* 148(2): 157-173.
- MENDONÇA, M.P. & LINS, L.V. 2000. (orgs.). *Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais*. Fundação Biodiversitas, Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte. Belo Horizonte.
- MORALES, J.F. 1998. A synopsis of the genus *Allomarkgrafia* (Apocynaceae). *Brittonia* 49: 337-345.
- MORALES, J.F. & FUENTES, A. 2004. Studies in neotropical Apocynaceae VIII: new species of *Mandevilla* (Apocynoideae, Mesechiteae) from Peru and Bolivia, with comments on the floral morphology of infundibuliform corollas. *Candollea* 59 (1): 167-174.
- MORILLO, G.N. 1976. *A revision of Blepharodon (Asclepiadaceae)*. M.S. Thesis. Saint Louis University. Saint Louis.
- MORILLO, G.N. 1997. Asclepiadaceae. Pp. 129-177. In P.E.B. Steyermark & B.K. Holst (eds.) *Flora of Venezuelan Guayana*. Vol. 3. Missouri Botanical Garden. St. Louis.
- NOVELINO, R.F. & OLIVEIRA, J.E.Z. 1999. *Flora do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil: Elaphoglossaceae (Pteridophyta)*. Série Meio Ambiente em Debate. Vol. 27. IBAMA. Brasília.
- OCCHIONI, P. 1952. Nota sobre o gênero *Oxypetalum* R. Brown. Descrição de uma nova espécie e nova variedade da Flora do Itatiaia. *Duseniana* 3(3): 197-203.
- OLIVEIRA, A.A. & PIRANI, J.R. 2003. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Apocynaceae s.l. (exceto Asclepiadoideae). *Bol. Bot. Univ. São Paulo.* 21(1): 73-82.
- PICHON, M. 1948. Classification des Apocynacées: X, genre *Mandevilla*. *Bull. Musée Nac. Hist. Nat., Sér. 2.* 20(1): 101-108.
- PIMM, S.L. & RAVEN, P. 2000. Extinction by numbers. *Nature* 403: 843-845
- PIRANI, J.R., GIULIETTI, A.M., MELLO-SILVA, R. & MEGURO, M. 1994. Checklist and patterns of geographic distribution of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. *Revta. Brasil. Bot.* 17(2): 133-147.
- PIRANI, J.R., MELLO-SILVA, R. & GIULIETTI, A.M. 2003. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21(2): 1-24.
- POTGIETER, K. & ALBERT, V.A. 2001. Phylogenetic relationships within Apocynaceae s.l. based on *trnL* intron and *trnL-F* spacer sequences and propagule characters. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 88 (4): 523-549.
- RADFORD, A.E. 1986. *Fundamentals of plant systematics*. Harper & Row. New York.
- RAPINI, A. 2002. *Oxypetalum rusticum* (Apocynaceae, Asclepiadoideae), a new species from the Espinhaço Range, Minas Gerais, Brazil. *Novon* 12(3): 385-387.
- RAPINI, A., MELLO-SILVA, R. & KAWASAKI, M.L. 2001. Asclepiadoideae (Apocynaceae) da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 19: 55-169.
- RAPINI, A., FONTELLA-PEREIRA, J., LAMARE, E.H. & LIEDE-SCHUMANN, S. 2004. Taxonomy of *Peplonia* (Including *Gonioanthela*) and a reinterpretation of Orthosieae (Asclepiadoideae, Apocynaceae). *Kew Bull.* 59(4): 531-539.
- RAVEN, P.H. 1976. The destruction of the tropics. *Frontiers* 40 (4): 22-23.
- RIZZINI, C.T. & MORS, W.B. 1976. *Botânica econômica brasileira*. Ed. da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- RODELA, L.G. 2000. *Distribuição de campos rupestres e cerrados de altitude na Serra do Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo.
- RODELA, L.G. & TARIFA, J.R. 2002a. Unidades ambientais do Parque Estadual do Ibitipoca, Sudeste de Minas Gerais. *Geosp – Espaço e Tempo* 11: 101-113.
- RODELA, L.G. & TARIFA, J.R. 2002b. O clima na Serra do Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais. *Geosp – Espaço e Tempo* 11: 101-113.
- SALES, M.F. 1993. *Estudos taxonômicos de Mandevilla Lindley subgênero Mandevilla (Apocynaceae) no Brasil*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- SALIMENA-PIRES, F.R. 1996. Aspectos fitofisionômicos e vegetacionais do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. In Seminário de pesquisa sobre o Parque Estadual do Ibitipoca, 1, 1996: Juiz de Fora. *Anais do 1º seminário de Pesquisa sobre o Parque Estadual do Ibitipoca*. Núcleo de Pesquisa em Zoneamento Ambiental da UFJF. Juiz de Fora, p. 51-60.
- SANTOS, E. 1987. *Nossas madeiras*. Ed. Itatiaia. Belo Horizonte.

- SANTOS, E.P. 2004. Notes on *Salvia* sect. *Secundae* (Lamiaceae) and two new species from Brazil. *Kew Bull.* 59(2): 285-290.
- SCHATZ, G.E. 2002. Taxonomy and herbaria in service of plant conservation: Lessons from Madagascar's endemic families. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 89(2): 145-152.
- SCHWARZ, E.A. & FONTELLA-PEREIRA, J. 1995. O gênero *Jobinia* E. Fourn. (Asclepiadaceae) no Brasil. *Acta Biol. Paran.* 24: 49-157.
- SENNBLAD, B. & BREMER, B. 1996. The familial and subfamilial relationships of Apocynaceae and Asclepiadaceae evaluated with *rbcL* data. *Pl. Syst. Evol.* 202: 153-135.
- SIMÕES, A.O. & KINOSHITA, L.S. 2002. The Apocynaceae s. str. of the Carrancas region, Minas Gerais, Brazil. *Darwiniana* 40: 127-169.
- SIMÕES, A.O., ENDRESS, M.E., NIET, T., KINOSHITA, L.S. & CONTI, E. 2004. Tribal and intergeneric relationships of Mesechiteae (Apocynoideae, Apocynaceae): Evidence from three noncoding plastid DNA regions and morphology. *Amer. J. Bot.* 91(9): 1409-1418.
- SIMÕES, A.O., ENDRESS, M.E., NIET, T., KINOSHITA, L.S. & CONTI, E. 2006. Is *Mandevilla* (Apocynaceae, Mesechiteae) monophyletic? Evidence from five plastid DNA loci and morphology. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 93: 565-591.
- SIMÕES, A.O., LIVSHULTZ, T., CONTI, E. & ENDRESS, M.E. 2007a. Phylogeny and systematics of the Rauvolfoideae (Apocynaceae) based on molecular and morphological evidence. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 94(2): 268-297.
- SIMÕES, A.O., KINOSHITA, L.S. & ENDRESS, M.E. 2007b. New combinations in *Mandevilla* Lindley (Apocynaceae). *Novon* 17: 87-90.
- WEBERLING, F. 1989. *Morphology of flowers and inflorescences*. Cambridge University Press. Cambridge.
- WILSON, E.O. & PETER, F.M. 1988. *Biodiversity*. National Academy Press. Washington.
- WOODSON JR., R.E. 1933. Studies in the Apocynaceae IV. The American genera of Echitoideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 20(4): 605-790.
- WOODSON JR., R.E. 1935. Studies in the Apocynaceae IV. The American genera of Echitoideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 22: 153-306.
- WOODSON JR., R.E. 1951. Studies in the Apocynaceae VIII. An interim revision of the genus *Aspidosperma* Mart. & Zucc. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 37: 119-204.
- ZARUCHI, J.L. 1991. *Quiotania*: A new genus of Apocynaceae-Apocynoideae from Northern Colombia. *Novon* 1(1): 33-36.