



ARTIGO

Florística de trepadeiras no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil

Berta Lúcia Pereira Villagra^{1,2*} e Sergio Romaniuc Neto¹

Recebido: 03 de agosto de 2009

Aceito: 22 de abril de 2010

Disponível on-line em <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1329>

RESUMO: (Florística de trepadeiras no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil). O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) é um dos poucos remanescentes de vegetação na região metropolitana de São Paulo. A vegetação é caracterizada como floresta ombrófila densa com elementos de floresta estacional semidecidual, nas florestas tropicais as trepadeiras são um importante componente na sua fisionomia e florística, frequentemente apresentando alta diversidade. O objetivo deste trabalho foi inventariar o componente de trepadeiras em fragmento florestal e contribuir para o conhecimento deste grupo de plantas. Para o estudo da riqueza das trepadeiras do PEFI foram examinadas exsicatas depositadas em herbários, assim como realizadas coletas quinzenalmente por um período de 18 meses. Ocorreram no PEFI 187 espécies de trepadeiras, distribuídas em 109 gêneros, pertencentes a 32 famílias. As famílias com maior riqueza específica foram Fabaceae (21), Bignoniaceae (20) e Asteraceae (20). Os gêneros mais importantes em número de espécies foram *Mikania* e *Passiflora*, com 12 espécies cada. Novas ocorrências de trepadeiras para o PEFI foram detectadas num total de 5 espécies. Os resultados obtidos permitiram constatar que a riqueza de espécies de trepadeiras encontradas no PEFI é comparável a de grandes áreas de vegetação contínua e superior aos demais levantamentos qualitativos de trepadeiras realizados até o presente. A elevada riqueza florística de trepadeiras encontrada no PEFI, que é uma reserva confinada na metrópole paulistana, reforça a necessidade de rever a importância desse grupo de plantas para as comunidades florestais.

Palavras-chave: Mata Atlântica, composição florística, lianas.

ABSTRACT: (Floristic of climbing plants of *Parque Estadual das Fontes do Ipiranga*, São Paulo, SP State, Brazil). The *Parque Estadual das Fontes do Ipiranga* (PEFI) is one of the few vegetational remnants in the great São Paulo. The vegetation is a mosaic of Atlantic Rainforest with elements of seasonal semideciduous forest. The climbing plants are an important part of vegetation because of its floristic diversity and adaptations. For the study of climbing plants herbarium collections were examined and complemented with field studies every two weeks during 18 months. The study recorded the occurrence at 187 species of climbing plants, distributed 109 in spp. and 32 families. The richest families were Fabaceae (21) spp., Bignoniaceae (20) spp. e Asteraceae (20) spp. The genera more important were *Mikania* and *Passiflora*, with 12 species each. Five new occurrences of climbing plants species at were recorded. These results suggest that the species richness of climbing plants in PEFI is comparable to the numbers found in great areas of continuous vegetation and indeed higher than the numbers found earlier in similar areas. The high climbing plant diversity found in PEFI, an urban preserve in the city of São Paulo, reinforces the necessity to reevaluate the importance of this plant category for the forest communities.

Key words: Atlantic rainforest, floristic composition, lianas.

INTRODUÇÃO

Na composição da comunidade florestal, as trepadeiras apresentam uma alta diversidade de formas e adaptações, com morfologia do caule que pode ser lenhosa ou herbácea. Em florestas tropicais úmidas ou florestas subtropicais, com ausência de perturbações significativas, as trepadeiras raramente contribuem com mais de 5% do total de biomassa (Hegarty & Caballé 1991). Porém, em locais próximos às bordas e clareiras, no qual há interrupção abrupta do dossel, as trepadeiras tornam-se muito abundantes (Hegarty & Caballé 1991), podendo até ser indicativas do grau de degradação da vegetação (Gentry 1991).

As trepadeiras recebem nomenclaturas diferentes entre os principais estudos para comunidades florestais (Villagra 2008), dificultando a interpretação das análises mais recentes sobre a diversidade e estrutura do grupo.

Uma das maiores dificuldades para a realização de estudos florísticos de trepadeiras está ligada à obtenção de material fértil. A variação na fenologia das espécies ou na floração que ocorre frequentemente acima das copas das árvores dificulta a coleta. No Brasil, os estudos que têm as trepadeiras como objeto de estudo são poucos e relativamente recentes (Kim 1996, Lima *et al.* 1997, Citadini-Zanette *et al.* 1997, Sampaio 2004, Morellato & Leitão Filho 1998, Udulutsch *et al.* 2004, Rezende & Ranga 2005, Tibiriçá *et al.* 2006).

Os autores, anteriores a década de 80, tratam as trepadeiras de forma ampla, isto é, sem subdivisão em lenhosas e herbáceas, com base na presença ou não de crescimento secundário no xilema. Dentre as várias denominações e conceitos encontrados na literatura, aquela que melhor representa o grupo de trepadeiras ainda é a de Darwin (1867). Este denominou trepadeiras como “*todas aquellas*

1. Instituto de Botânica de São Paulo, Curadoria do Herbário. Caixa Postal 4005, 01061-970, São Paulo, SP, Brasil.

2. Bolsista Capes / Proap.

* Autor para contato. E-mail: bertavillagra@gmail.com

que precisam de um suporte ou apoio para desenvolver-se e possuem contato com o solo". Neste trabalho foi sugerido que, a partir da definição de Darwin (1867), seja acrescentada a propriedade morfológica do caule. Assim, é adotada a seguinte nomenclatura: *Trepadeiras Herbáceas*, aquelas com caule não lenhoso, sem crescimento secundário; *Trepadeiras Lenhosas*, aquelas com caule lenhoso, apresentando crescimento secundário. Evita-se, assim, termos ambíguos como liana, trepadeira e cipó.

As floras de trepadeiras estão circunscritas às listagens de ocorrência, quase sempre regionalizadas. Mesmo para o Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, cuja flora fanerogâmica já está concluída, não há um estudo que particularize as trepadeiras (Bicudo *et al.* 2002). A Flora Fanerogâmica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga proposta por Melhem *et al.* (1981) e publicada em vários volumes até ano de 2000, totalizou 129 famílias e 1.159 espécies (Barros *et al.* 2002), das quais 191 são trepadeiras. Tal fato reforça a necessidade de rever a importância das trepadeiras nas comunidades florestais.

O objetivo deste trabalho foi inventariar o componente de trepadeiras e contribuir para o conhecimento deste grupo de plantas.

MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI, 23°38'08"S e 23°40'18"S - 46°36'48"W e 46°38'00"W) está situado no município de São Paulo, com área total de 549,31 ha e altitude média de 798 m, onde o Instituto de Botânica de São Paulo é responsável por 164,45 ha da área. A vegetação é composta por um mosaico de Floresta Ombrófila Densa e elementos típicos da floresta estacional semidecidual (Reis 1998), encravada na região metropolitana de São Paulo.

A partir de uma lista de famílias de trepadeiras obtidas na literatura para o PEFI, examinaram-se exsiccatas depositadas nos principais herbários do estado de São Paulo, particularmente os Herbários Maria Eneyda P. K. Fidalgo (SP) e SPF, que possuem as coleções mais significativas de plantas do PEFI. Além de consultas aos herbários, foram realizadas coletas com visitas quinzenais, no período de 2006 a junho de 2007. Para a amostragem florística, foram coletadas as trepadeiras utilizando-se das várias trilhas, estradas e picadas no interior da mata. Foram consideradas trepadeiras todas as plantas fanerógamas terrícolas que utilizam suporte para sustentação, sejam lenhosas ou herbáceas. O material botânico foi processado conforme recomendações de Fidalgo & Bononi (1984) e, posteriormente, depositados no Herbário SP.

As espécies foram agrupadas segundo a propriedade morfológica do caule (herbáceas ou lenhosas) e classificadas, segundo Hegarty (1991), quanto à forma de escalada: volúveis, aquelas que utilizam do caule, ramos ou pecíolos para se enrolarem; preênseis, aquelas que possuem gavinhas para prender-se no suporte; escandentes, aquelas flexíveis e que se apóiam na vegetação circundante, freqüentemente armadas de acúleos para

evitar a queda; radicantes, que possuem raízes adventícias aderentes e servem de apoio para a escalada.

A identificação procedeu-se através de bibliografia especializada e comparação com espécimens de herbário. Para a confirmação da determinação foram consultados especialistas sempre que necessário. A listagem das espécies segue as recomendações de APG II (2003) e a abreviação dos autores segue Brummitt & Powell (1992).

RESULTADOS

Foram identificadas 187 espécies de trepadeiras para o PEFI, distribuídas em 109 gêneros e 32 famílias (Tab. 1). As Magnoliopsidas apresentaram maior número de espécies (178) e representam 95% do total. As famílias mais representativas em número de espécies foram Fabaceae (21), seguida de Bignoniaceae (20), Asteraceae (20), Apocynaceae (18) e Passifloraceae (12), que juntas representaram 46% do total.

Os gêneros com maior número de espécies foram *Mikania* (Asteraceae) e *Passiflora* (Passifloraceae) ambos com 12 espécies, *Ipomoea* (Convolvulaceae), com sete, *Serjania* (Sapindaceae), com seis, *Machaerium* (Fabaceae) e *Dioscorea* (Dioscoreaceae), com cinco espécies cada. Estes seis gêneros possuem, juntos, 24% do total de espécies amostradas e todos eles, com exceção de *Dioscorea* e *Serjania*, fazem parte das seis famílias mais ricas em espécies. Foram identificadas cinco novas ocorrências para o PEFI: *Chamissoa altissima* (Amaranthaceae), *Sequiaria americana* (Phytolaccaceae), *Coccoloba arborescens* (Polygonaceae) e *Cissus serroniana* (Vitaceae) e uma espécie nova de *Mendoncia* (Acanthaceae).

As trepadeiras lenhosas representaram 51% das espécies, para 49% de herbáceas. Convolvulaceae e Asteraceae foram representadas por espécies predominantemente herbáceas, enquanto que em Bignoniaceae exclusivamente lenhosas. As espécies de Fabaceae apresentaram tanto trepadeiras herbáceas quanto lenhosas. As trepadeiras lenhosas e herbáceas tiveram a mesma representatividade no PEFI, estando de acordo com estimativa de Gentry (1991) para florestas tropicais e diferindo dos dados de Morellato & Leitão Filho (1998) e de Udulutsch *et al.* (2004), de que aproximadamente 2/3 da riqueza desse componente eram lenhosas.

Quanto à forma de escalada, a adaptação volúvel está presente em 44,0% das espécies, seguida de preênsil (33,1%), escandente (22,4%) e radicante (0,5%).

As figuras 1 a 8 ilustram algumas das trepadeiras encontradas no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

DISCUSSÃO

O número de espécie de trepadeiras (187) encontradas no PEFI foi superior ao observado em outros estudos de fragmentos florestais no Brasil, tal fato pode estar relacionado ao maior esforço amostral, tamanho das áreas e histórico de perturbação (Tab. 2). As trepadeiras contribuíram com 16% das espécies da flora fanerogâmica do PEFI, superior a estimativa de Gentry (1991), onde

Tabela 1. Trepadeiras do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil. Formas de escalada (Hegarty 1991): Vol, volúvel; Pre, preênsil; Esc, escandente; Rad, radicante. Propriedade morfológica: H, herbácea; L, lenhosa. Herbário do Estado (SP) e Instituto de Biociências (SPF), segundo número de coletor (B.L.P.Villagra; F.C.Hoehne; F.Barros; M.Kirizawa; J.S.Silva; A.Hamar; O.Handro; R.Faria; H.Makino; M.M.R.F.Melo; S.L.Jung & M.G.Wanderley; T.Sendulsky; W.Hoehne; J.V.Godoi; S.L.Jung & C.E.F.Castro; M.Sakane; S.L.Jung & F.Barros; S.L.Jung; C.B.Toledo; H.Hoehne; S.Romaniuc Neto; M.S.F.Silvestre; M.Kirizawa & M.Goes; M.Kuhlmann; N.A.Rosa & J.M.Pires; C.R.F.Guedes; M.Stella & F. Silvestre; A.Gehrt).

Família/ Espécie	Propriedade morfológica	Forma de escalada	Material (SP)
ACANTHACEAE			
<i>Mendoncia puberula</i> Mart.	H	Vol	Barros 595 (SP)
<i>Mendoncia velloziana</i> Mart	H	Vol	Kirizawa 183 (SP)
<i>Mendoncia sp.</i>	H	Vol	Villagra 46 (SP)
AMARANTHACEAE			
<i>Chamissoa altissima</i> Kunth in Kunth	L	Esc	Romaniuc Neto 1068 (SP)
<i>Hebanthe paniculata</i> Mart.	L	Esc	Silva 231 (SP)
APOCYNACEAE			
<i>Blepharodon nitidum</i> (Vell.) J.F. Macbr.	H	Vol	Hamar s.n. (SP15783)
<i>Condylocarpon isthmicum</i> (Vell.) A. DC.	L	Vol	Hoehne s.n. (SP28439)
<i>Ditassa burchelli</i> var. <i>vestita</i> (Malme) Fontella	H	Vol	Hoehne s.n. (SP28827)
<i>Ditassa hispida</i> (Vell.) Fontella	H	Vol	Handro s.n. (SP74163)
<i>Ditassa tomentosa</i> (Decne.) Fontella	H	Vol	Villagra 83 (SP)
<i>Forsteronia australis</i> Müll. Arg.	L	Esc	Hoehne s.n. (SP28596)
<i>Forsteronia rufa</i> Müll. Arg.	L	Vol	Villagra 142 (SP)
<i>Gonioanthe axillaris</i> (Vell.) Fontella & E.A. Schwarz	H	Vol	Hoehne s.n. (SP28534)
<i>Matelea glaziovii</i> (E. Fourn.) Morillo	H	Vol	Faria s.n. (SP113829)
<i>Orthosia urceolata</i> E.Fourn.	H	Vol	Makino 137 (SP)
<i>Oxypetalum appendiculatum</i> Mart.	H	Vol	Kirizawa 192 (SP)
<i>Oxypetalum insigne</i> (Decne.) Malme	H	Vol	Hoehne s.n. (SP38561)
<i>Oxypetalum pachyglossum</i> Decne.	H	Vol	Melo et al. 241 (SP)
<i>Oxypetalum wightianum</i> Hook & Arn.	H	Vol	Hoehne s.n. (SP29551)
<i>Peltastes peltatus</i> (Vell.) Woodson	L	Vol	Jung & Wanderley 407 (SP)
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson	L	Vol	Sendulsky 833 (SP)
<i>Secundatia densiflora</i> A. DC.	L	Esc	Villagra 177 (SP)
<i>Tassadia subulata</i> (Vell.) Fontella & E.A. Schwarz	H	Vol	W.Hoehne s.n. (SP312387)
ARISTOLOCHACEAE			
<i>Aristolochia galeata</i> Mart.	H	Vol	Handro s.n. (SP47060)
<i>Aristolochia melastoma</i> Manso ex Duch.	H	Vol	Villagra 171 (SP)
ASTERACEAE			
<i>Calea pimatifida</i> (R. Br.) Less.	H	Esc	Godoi 327 (SP)
<i>Cyrtocymura scorpioides</i> (Lam.) H. Rob.	H	Esc	Villagra 107 (SP)
<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	H	Esc	Hoehne s.n. (SP31958)
<i>Mikania buddleiaefolia</i> DC.	H	Vol	Whoehne 1850 (SP)
<i>Mikania campanulata</i> Gardner	H	Vol	Jung & Castro 41 (SP)
<i>Mikania chlorolepis</i> Baker	H	Vol	Hoehne s.n. (SP29740)
<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	L	Vol	Villagra 152 (SP)
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	L	Vol	Villagra 165 (SP)
<i>Mikania laevigata</i> Sch. Bip. ex Baker	H	Vol	Hoehne s.n. (SP32101)
<i>Mikania lanuginosa</i> DC.	L	Vol	Sakane 130 (SP)
<i>Mikania lasiandrae</i> DC.	L	Vol	Villagra 66 (SP)
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	H	Vol	Makino 72 (SP)
<i>Mikania oblongifolia</i> DC.	L	Esc	Hoehne s.n. (SP36655)
<i>Mikania rufescens</i> Sch. Bip. ex Baker	H	Vol	Makino 82 (SP)
<i>Mikania trinervis</i> Hook. & Arn.	H	Vol	Sendulsky 1000 (SP)
<i>Mutisia speciosa</i> Aiton ex Hook.	H	Pre	Jung & Barros 368 (SP)
<i>Piptocarpha oblonga</i> (Gardner) Baker	L	Esc	Jung et al. 397 (SP)
<i>Piptocarpha pyrifolia</i> (DC.) Baker	H	Esc	Toledo et al. 34 (SP)
<i>Piptocarpha quadrangularis</i> (Vell.) Baker	L	Esc	Villagra 168 (SP)
<i>Trixis antimenorrhoea</i> (Schrank) Kuntze	H	Esc	Villagra 110 (SP)
BIGNONIACEAE			
<i>Arrabidaea chica</i> (Bonpl.) Verl.	L	Pre	Villagra 50 (SP)
<i>Arrabidaea pulchella</i> (Cham.) Bureau	L	Pre	W. Hoehne 1491 (SP)
<i>Arrabidaea samydoides</i> (Cham.) Sandw.	L	Pre	Villagra 14 (SP)
<i>Anemopaegma prostratum</i> DC.	L	Pre	Handro s.n. (SPF 144373)
<i>Callichlamys latifolia</i> (Rich.) K. Schum.	L	Pre	W. Hoehne 1246 (SPF)
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	L	Pre	Villagra 159 (SP)
<i>Haplolophium bracteatum</i> Cham.	L	Pre	Sendulsky 925 (SP)
<i>Lundia nitidula</i> DC.	L	Pre	Hoehne s.n. (SP28457)
<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A.H. Gentry	L	Pre	H. Hoehne 4063 (SPF)
<i>Mansoa difficilis</i> (Cham.) Bureau & K. Schum.	L	Pre	Handro 632 (SP)

Tab. 1. Continuação.

<i>Mansoa schwackei</i> Bureau & K. Schum.	L	Pre	Villagra 91 (SP)
<i>Melloa quadrivalvis</i> (Jacq.) A.H. Gentry	L	Pre	Villagra 218 (SP)
<i>Parabignonia unguiculata</i> (Vell.) A.H. Gentry	L	Pre	Silvestre 253 (SP)
<i>Paragonia pyramidata</i> (Rich.) Bureau	L	Pre	Villagra 76 (SP)
<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry	L	Pre	Villagra 127 (SP)
<i>Pithecoctenium dolichooides</i> (Cham.) Bureau ex K. Schum.	L	Pre	Handro s.n. (SP33259)
<i>Pleonotoma tetraquetrum</i> Bureau	L	Pre	Hoehne s.n. (SP788)
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	L	Pre	Hoehne s.n. (SP28148)
<i>Stizophyllum perforatum</i> (Cham.) Miers	L	Pre	Villagra 41 (SP)
<i>Tynnanthus elegans</i> (Cham.) Miers	L	Pre	Handro s.n. (SP43041)
BORAGINACEAE			
<i>Tournefortia breviflora</i> DC.	L	Vol	Villagra 103 (SP)
<i>Tournefortia villosa</i> Salzm. ex DC.	L	Vol	Melo 295 (SP)
CACTACEAE			
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	L	Esc	Villagra 163 (SP)
<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	L	Esc	Kirizawa & Goes 320 (SP)
CELASTRACEAE			
<i>Hippocratea volubilis</i> L.	L	Vol	Hoehne s.n. (SP28607)
<i>Peritassa hatschbachii</i> Lombardi	L	Vol	Hoehne s.n. (SP28732)
<i>Pristimera andina</i> Miers	L	Vol	Handro s.n. (SP43043)
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	L	Vol	Melo 143 (SP)
<i>Tontelea miersii</i> (Peyr.) A.C. Sm.	L	Vol	Kuhlmann s.n. (SP47401)
CONVOLVULACEAE			
<i>Convolvulus crenatifolius</i> Ruiz & Pav.	H	Vol	Handro s.n. (SP43040)
<i>Ipomoea alba</i> L.	H	Vol	Rosa & Pires 3838 (SP)
<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i> (H.B.K.) G. Don.	H	Vol	Silva s.n. (SP122731)
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	H	Vol	Villagra 51 (SP)
<i>Ipomoea indica</i> (Burm.f.) Merrill	H	Vol	Villagra 35 (SP)
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	H	Vol	Guedes et al. s.n. (SP194607)
<i>Ipomoea saopaulista</i> O'Donell	H	Vol	Villagra 67 (SP)
<i>Ipomoea triloba</i> L.	H	Vol	Silva 260 (SP)
<i>Jacquemontia ferruginea</i> Choisy	H	Vol	Villagra 25 (SP)
<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz et Pav.) O'Donell	H	Vol	Villagra 187 (SP)
<i>Odonellia eriocephala</i> (Moric.) K.R. Robertson	H	Vol	Villagra 21 (SP)
CUCURBITACEAE			
<i>Anisosperma passiflora</i> (Vell.) A. Silva Manso	H	Pre	Villagra 194 (SP)
<i>Cayaponia cabocla</i> (Vell.) Mart.	H	Pre	Hoehne s.n. (SP30526)
<i>Cayaponia martiana</i> (Cogn.) Cogn.	H	Pre	Toledo et al. 82 (SP)
<i>Cayaponia pilosa</i> (Vell.) Cogn.	H	Pre	Handro s.n. (SP39418)
<i>Cayaponia villosissima</i> Cogn.	H	Pre	Villagra 33 (SP)
<i>Echinocystis racemosa</i> (Steud.) Mart. Crov.	H	Pre	Sakane 437 (SP)
<i>Melothria cucumis</i> Vell.	H	Pre	Jung et al. 300 (SP)
<i>Sicydium gracile</i> Cogn.	H	Pre	Stella & Silvestre 101 (SP)
<i>Sicyos polyacanthos</i> Cogn.	H	Pre	Hoehne s.n. (SP302780)
<i>Wilbrandia verticillata</i> (Vell.) Cogn.	H	Pre	Villagra 151 (SP)
DILLENIACEAE			
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	L	Esc	Villagra 209 (SP)
<i>Doliocarpus glomeratus</i> Eichler	L	Esc	Kuhlmann 3190 (SP)
DIOSCOREACEAE			
<i>Dioscorea dodecaneura</i> Vell.	H	Vol	W. Hoehne s.n. (SP246861)
<i>Dioscorea marginata</i> Griseb.	H	Vol	Hoehne s.n. (SP31762)
<i>Dioscorea multiflora</i> Griseb.	H	Vol	Hoehne s.n. (SP32374)
<i>Dioscorea olfersiana</i> Klotzsch ex Griseb.	H	Vol	Villagra et al. 215 (SP)
<i>Dioscorea subhastata</i> Vell.	H	Vol	Kirizawa 178 (SP)
EUPHORBIACEAE			
<i>Dalechampia triphylla</i> Lam.	H	Vol	Villagra 40 (SP)
FABACEAE			
<i>Bauhinia dimorphophylla</i> Hoehne	L	Esc, Pre	Hoehne s.n. (SP28347)
<i>Camptosema scarlatinum</i> (Mart.) Burkart	H	Vol	Kirizawa s.n. (SP50370)
<i>Canavalia picta</i> Mart. ex Benth.	H	Vol	Sendulsky 956 (SP)
<i>Centrosema grandiflorum</i> Benth.	H	Vol	Gehrt s.n. (SP31714)
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton.	L	Esc	Melo et al. 114 (SP)
<i>Desmodium uncinatum</i> DC.	H	Vol	Villagra 68 (SP)
<i>Dioclea rufescens</i> Benth.	L	Vol	Hoehne s.n. (SP28442)
<i>Galactia decumbens</i> (Benth.) Chodat & Hassl.	H	Vol	Hoehne s.n. (SP32083)
<i>Galactia neesii</i> DC.	H	Vol	Hoehne s.n. (SP31259)
<i>Machaerium cantarellianum</i> Hoehne	L	Esc	Hoehne s.n. (SP303850)
<i>Machaerium lanceolatum</i> (Vell.) J.F. Macbr.	L	Esc	Handro & Hoehne s.n. (SP35668)
<i>Machaerium oblongifolium</i> Vogel	L	Esc	Villagra 60 (SP)

Tab. 1. Continuação.

<i>Machaerium triste</i> Vogel	L	Esc	W. Hoehne s.n. (SP347069)
<i>Machaerium uncinatum</i> (Vell.) Benth.	L	Esc	Hoehne s.n. (SP303851)
<i>Macropitium erythroloma</i> (Mart. ex Benth.) Urb.	H	Vol	Hoehne s.n. (SP316676)
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) O. Kuntze.	L	Esc	W. Hoehne s.n. (SP185887)
<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.	H	Vol	Villagra 208 (SP)
<i>Senegalia grandistipula</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	L	Esc	Handro s.n. (SP319952)
<i>Senegalia martii</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	L	Esc	Villagra 22 (SP)
<i>Vigna candida</i> (Vell.) Maréchal	H	Vol	Faria 41 (SP)
<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.	H	Vol	Hoehne s.n. (SP38326)
LOGANIACEAE			
<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	L	Esc	Noffs et al. 9 (SP)
<i>Strychnos nigricans</i> Progel	L	Pre	Chiea 123 (SP)
MALPIGHIACEAE			
<i>Banisteriopsis adenopoda</i> (A. Juss.) B. Gates	L	Vol	Villagra 217 (SP)
<i>Banisteriopsis campestris</i> (A. Juss.) Little	L	Esc	Brade 5312 (SP)
<i>Heteropterys intermedia</i> (A. Juss.) Griseb.	L	Vol	Villagra 196 (SP)
<i>Heteropterys chrysophylla</i> (Lam.) Kunth	L	Vol	Makino 132(SP)
<i>Hiraea fagifolia</i> (DC.) A. Juss.	L	Vol	Hoehne s.n. (SP14564)
<i>Mascagnia sepium</i> (A.Juss.) Griseb.	L	Vol	Kuhlmann 3292 (SP)
<i>Tetrapteryx mucronata</i> Cav.	L	Vol	Villagra 126 (SP)
<i>Tetrapteryx phlomoides</i> (Spreng.) Nied.	L	Vol	Rosa & Pires 3987 (SP)
MARGRAVIACEAE			
<i>Marcgravia polyantha</i> Delpino	L	Rad	Hoehne s.n. (SP29759)
<i>Norantea brasiliensis</i> Choisy	L	Esc	Handro s.n. (SP32835)
MENISPERMACEAE			
<i>Abuta selleana</i> Eichler	L	Vol	Villagra 179 (SP)
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	L	Vol	Kirizawa 249 (SP)
<i>Disciphania modesta</i> Diels.	H	Vol	Villagra & Laurenti 175 (SP)
<i>Hyperbaena domingensis</i> (DC) Benth.	L	Vol	Hoehne s.n. (SP28450)
<i>Odontocarya acuparata</i> Miers	L	Vol	Villagra 47 (SP)
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora alata</i> Curtis	H	Pre	Sendulsky 1003 (SP)
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	H	Pre	equipe de botânica s.n. (IAC24934)
<i>Passiflora edulis</i> Sims	L	Pre	Hoehne s.n. (SP32053)
<i>Passiflora haematostigma</i> Mart. ex Mast.	H	Pre	Handro s.n. (SP625)
<i>Passiflora jilekii</i> Wawra	H	Pre	Barros & Ninomya 1513 (SP)
<i>Passiflora miersii</i> Mast.	H	Pre	Villagra 147 (SP)
<i>Passiflora misera</i> Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth.	H	Pre	s/coletor (SP32575)
<i>Passiflora morifolia</i> Mast.	H	Pre	W. Hoehne s.n. (SPF11470)
<i>Passiflora organensis</i> Gardner	H	Pre	Sakane 412 (SP)
<i>Passiflora sidaefolia</i> M. Roemer	H	Pre	Hoehne s.n. (SP33442)
<i>Passiflora truncata</i> Regel	H	Pre	Handro 420 (SP)
<i>Passiflora villosa</i> Vell.	H	Pre	Hoehne s.n. (SP15636)
PHYTOLACCACEAE			
<i>Seguiera americana</i> L.	L	Esc	Custódio Filho 2335 (SP)
POLYGALACEAE			
<i>Bredemeyera autranii</i> Chodat	L	Esc	Hoehne s.n. (SP303311)
<i>Diclidanthera laurifolia</i> Mart.	L	Esc	Villagra 207 (SP)
<i>Polygala lancifolia</i> A. St.-Hil. & Moq.	H	Esc	Sendulsky 418 (SP)
<i>Securidaca lanceolata</i> A. St.-Hil. & Moq.	L	Esc	Hoehne s.n. (SP34019)
POLYGONACEAE			
<i>Coccoloba arborescens</i> (Vell.) R.A.Howard	L	Esc	Hoehne s.n. (SP28287)
RUBIACEAE			
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	L	Esc	Handro 1114 (SP)
<i>Emmeorrhiza umbellata</i> (Spreng.) K. Schum.	L	Esc	Silva 264 (SP)
<i>Manettia gracilis</i> Cham. & Schltdl.	H	Vol	Custódio Filho 123 (SP)
<i>Manettia luteo-rubra</i> (Vell.) Benth.	H	Vol	Faria 29 (SP)
SAPINDACEAE			
<i>Paullinia carpopoda</i> Cambess.	L	Pre	Villagra 84 (SP)
<i>Paullinia micrantha</i> Cambess.	L	Pre	Handro s.n. (SP32381)
<i>Paullinia seminuda</i> Radlk.	L	Pre	Villagra 161 (SP)
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.	L	Pre	Melo & Jung 232 (SP)
<i>Serjania communis</i> Cambess.	L	Pre	Villagra 12 (SP)
<i>Serjania gracilis</i> Radlk.	L	Pre	Romaniuc Neto 260 (SP)
<i>Serjania lethalis</i> A. St.-Hil.	L	Pre	Villagra 48 (SP)
<i>Serjania multiflora</i> Cambess.	L	Pre	Villagra 11 (SP)
<i>Serjania reticulata</i> Cambess.	L	Pre	Villagra 31 (SP)
<i>Thinouia centricosa</i> Radlk.	L	Pre	Hoehne s.n. (SP40161)

Tab. 1. Continuação.

SMILACACEAE			
<i>Smilax elastica</i> Griseb.	H	Pre	Villagra 82 (SP)
<i>Smilax quinquenervia</i> Vell.	H	Pre	Villagra & Laurenti 173 (SP)
<i>Smilax remotinervis</i> Hand.-Mazz.	H	Pre	Custódio Filho 20 (SP)
<i>Smilax staminea</i> Griseb.	H	Pre	Hoehne s.n. (SP27183)
SOLANACEAE			
<i>Solanum inodorum</i> Vell.	H	Esc	Villagra 52 (SP)
TRIGONIAACEAE			
<i>Trigonia nivea</i> Cambess.	H	Esc	Hoehne s.n. (SP303548)
<i>Trigonia paniculata</i> Warm.	L	Esc	Villagra 141 (SP)
VALERIANACEAE			
<i>Valeriana scandens</i> L.	H	Vol	Villagra 109 (SP)
VERBENACEAE			
<i>Petrea racemosa</i> Nees & Mart.	H	Esc	Hoehne s.n. (SP28316)
VIOLACEAE			
<i>Anchietea pyriformis</i> (Mart.) G. Don	L	Esc	Sendulsky 931 (SP)
VITACEAE			
<i>Cissus paullinifolia</i> Vell.	H	Pre	Hoehne s.n. (SP28304)
<i>Cissus serroniana</i> (Glaz.) Lombardi	L	Pre	Villagra 145 (SP)
<i>Cissus sulcicaulis</i> (Baker) Planch.	H	Pre	Hoehne s.n. (SP28795)

segundo o autor as trepadeiras representam 10% das espécies nas comunidades florestais da região neotropical.

A maior porcentagem de formas volúveis (44%) também foi observada por Hora (1999), Udulutsch (2004) e Tibiriçá *et al.* (2006) em trechos de florestas estacionais semidecíduais. Tal fato pode ser causado pela fragmentação da vegetação, decorrente do aumento dos distúrbios como clareiras, estradas e trilhas.

A composição florística é marcada pela representatividade de Fabaceae, Bignoniaceae, Asteraceae e Sapindaceae, que também estiveram presentes nos estudos de Kim (1996), Lima *et al.* (1997), Morellato & Leitão Filho (1998), Udulutsch *et al.* (2004), Rezende & Ranga (2005) e Tibiriçá *et al.* (2006).

A grande riqueza de Asteraceae representada por *Mikania*, com maior número de espécies no PEFI, deve-se provavelmente ao seu centro de dispersão estar localizado no planalto do sudeste brasileiro (Holmes 1995).

O PEFI embora seja um fragmento de vegetação

nativa em meio a metrópole paulistana apresentou uma riqueza de espécies trepadeiras comparável a de vegetação contígua, reforçando a necessidade de maiores estudos taxonômicos e ecológicos que corroborem para sua conservação.

AGRADECIMENTOS

À coordenação do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do Instituto de Botânica de SP, pelo auxílio Proap concedido. À Capes, pela concessão de bolsa de mestrado à primeira autora. Aos especialistas Dra. Maria Candida H. Mamede (Malpighiaceae), Dra. Rosângela Simão-Bianchini (Convolvulaceae), Dra. Mizué Kirizawa (Dioscoreaceae), Dra. Maria das Graças Wanderley (Smilacaceae), Dra. Cintia Kameyama (Acanthaceae), Dra. Lúcia Rossi, M.Sc. Fátima O. Souza e M.Sc. Sônia Aragaki, pelo auxílio nas identificações.

Tabela 2. Número de espécies trepadeiras em fragmentos de florestas e no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil.

Local de estudo	Área (ha)	Altitude (m)	Floresta	Número de espécies	Referência
Estação Ecológica dos Caetetus/ SP	2.178	650	Estacional semidecídua	76	R.G. Udulutsch (dados não publicados)
Praia de Itaguapé	---	---	Restinga	85	Sampaio (dados não publicados)
Santa Genebra	250	670	Estacional semidecídua	136	Morellato & Leitão Filho 1998
Fazenda Canchim	112	835 a 885	Estacional semidecídua	109	Hora & Soares 2002
Mata São José	230	---	Estacional semidecídua	148	Udulutsch et al. 2004
Estação Ecológica Noroeste	168	468	Estacional semidecídua	105	Rezende & Ranga 2005
Parque Estadual de Vassununga	127	---	Estacional semidecídua	120	Tibiriçá et al. 2006
Reserva Ecológica de Macaé de Cima	7.200	1200	Ombrofila densa	144	Lima et al. 1997
Parque Estadual Carlos Botelho	37.793	30 a 1000	Ombrofila densa	49*	R.G. Udulutsch (dados não publicados)
Microbacia do Rio Novo	1.895	100 a 400	Ombrofila densa	23	Citadini-Zanette et al. 1997
Parque Estadual das Fontes do Ipiranga	549	798	Ombrofila densa	187	Presente estudo

* Somente trepadeiras lenhosas. (---) dados não informados.

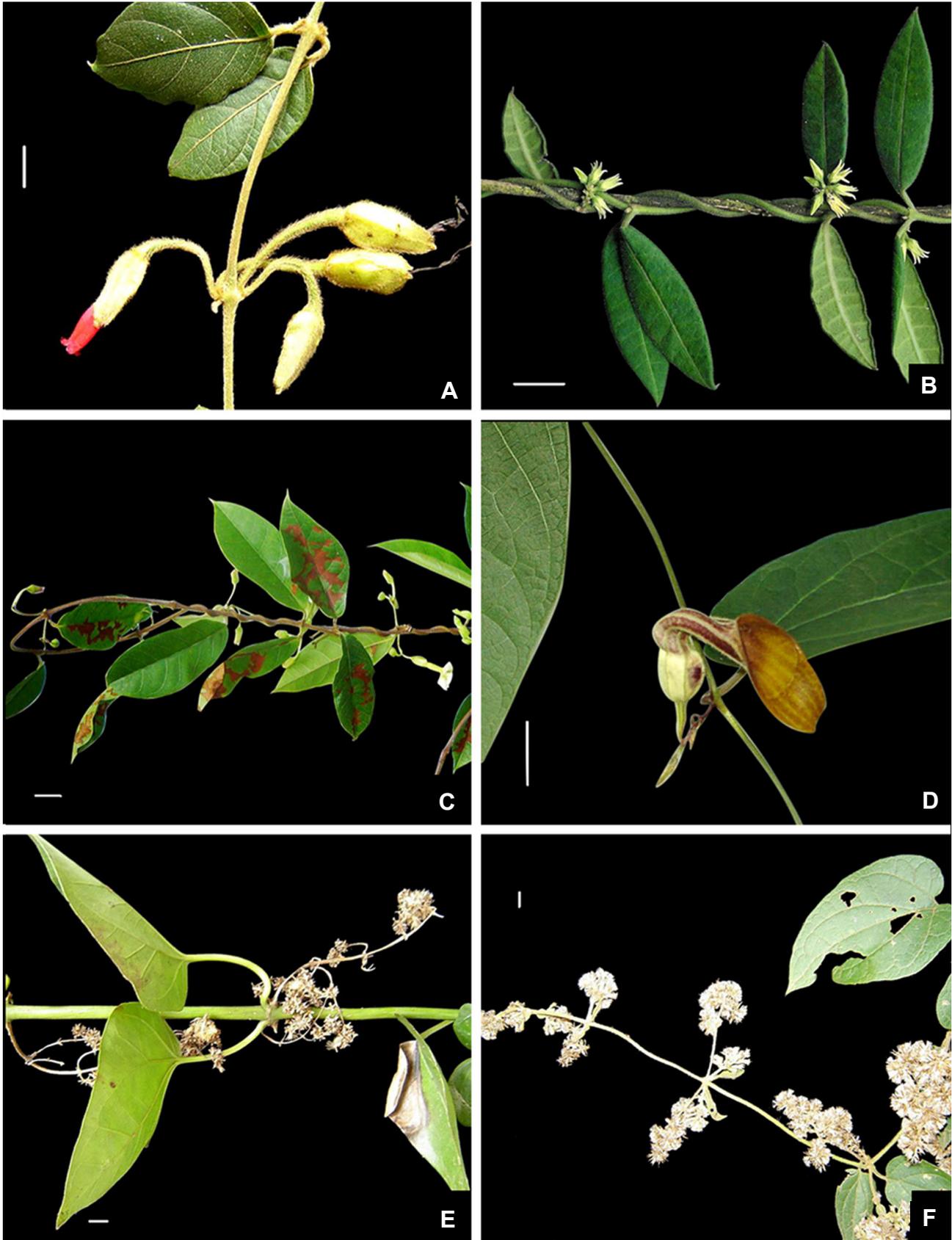


Figura 1. ACANTHACEAE: A. *Mendoncia* sp. APOCYNACEAE: B. *Ditassa tomentosa* (Decne.) Fontella; C. *Secondatia densiflora* A. DC.; ARISTOLOCHIACEAE: D. *Aristolochia melastoma* Manso ex Duch.; ASTERACEAE: E. *Mikania glomerata* Spreng.; F. *Mikania hirsutissima* DC. Escalas: 1 cm.

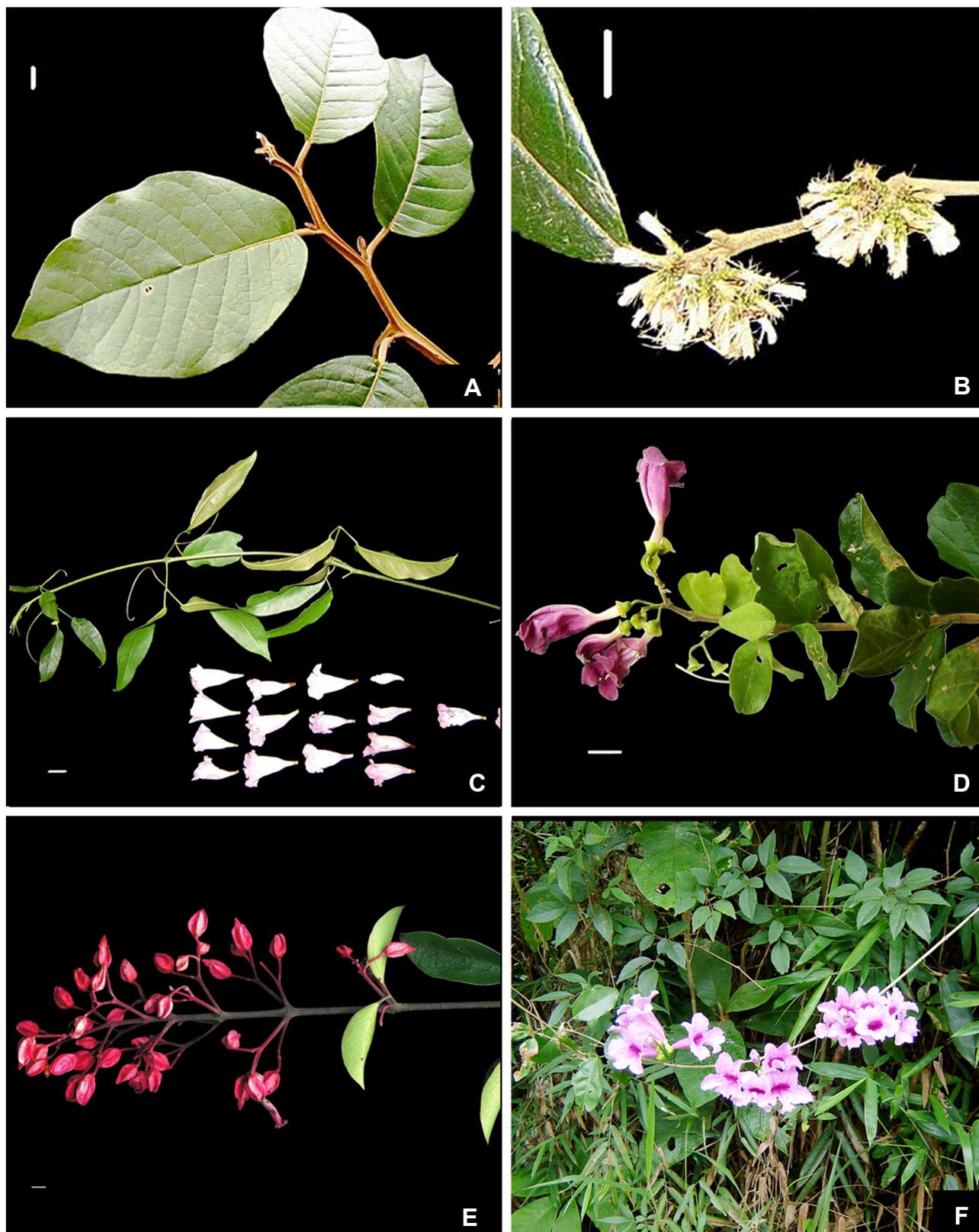


Figura 2. ASTERACEAE: *Piptocarpha quadrangularis* (Vell.) Baker, A. ápice do ramo, B. inflorescência; BIGNONIACEAE: C. *Arrabidaea chica* (Bonpl.) Verl.; D. *Arrabidaea samydoides* (Cham.) Sandw.; E. *Fridericia speciosa* Mart.; F. *Mansoa difficilis* (Cham.) Bureau & K. Schum. Escalas: 1 cm

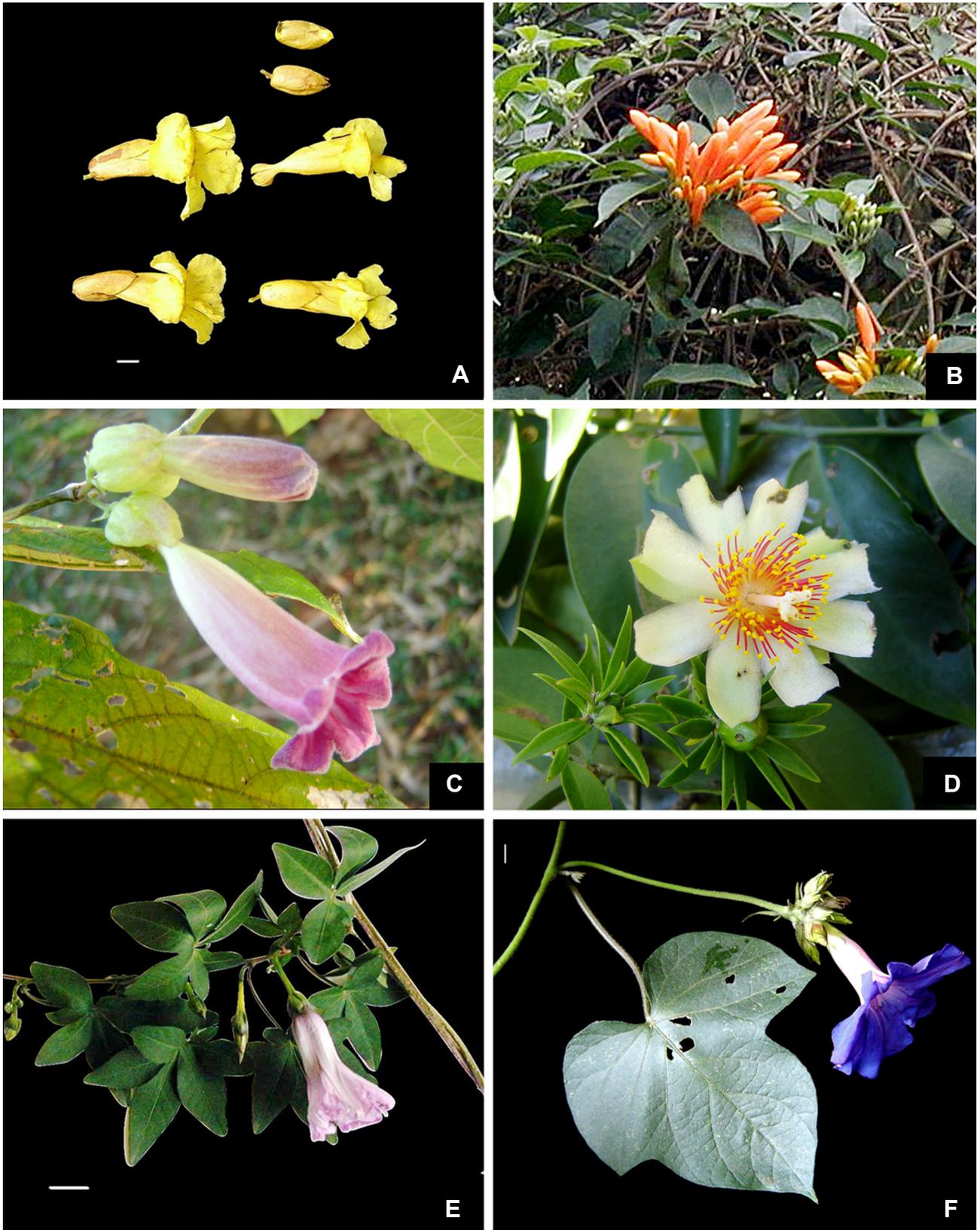


Figura 3. BIGNONIACEAE: A. *Melloa quadrivalvis* (Jacq.) A.H. Gentry, B. *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers, C. *Stizophyllum perforatum* (Cham.) Miers; CACTACEAE: D. *Pereskia aculeata* Mill.; CONVULVULACEAE: E. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet, F. *Ipomoea indica* (Burm.f.) Merrill. Escalas: 1 cm.

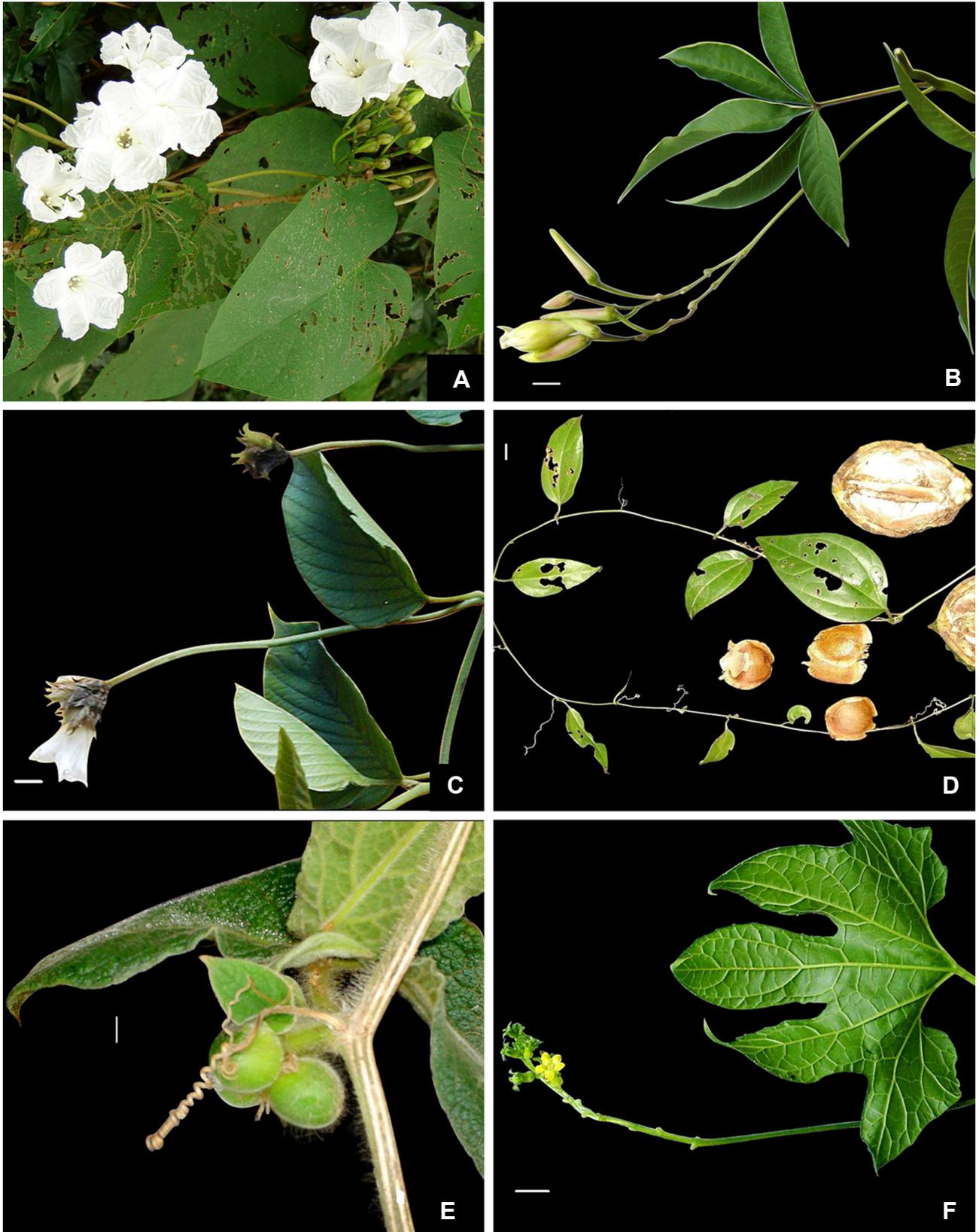


Figura 4. CONVULVULACEAE: A. *Ipomoea saopaulista* O'Donell, B. *Merremia macrocalyx* (Ruiz & Pav.) O'Donell, C. *Odonellia eriocephala* (Moric.) K.R. Robertson; CUCURBITACEAE: D. *Anisosperma passiflora* (Vell.) A. Silva Manso, E. *Cayaponia villosissima* Cogn., F. *Wilbrandia verticillata* (Vell.) Cogn. Escalas: 1 cm.

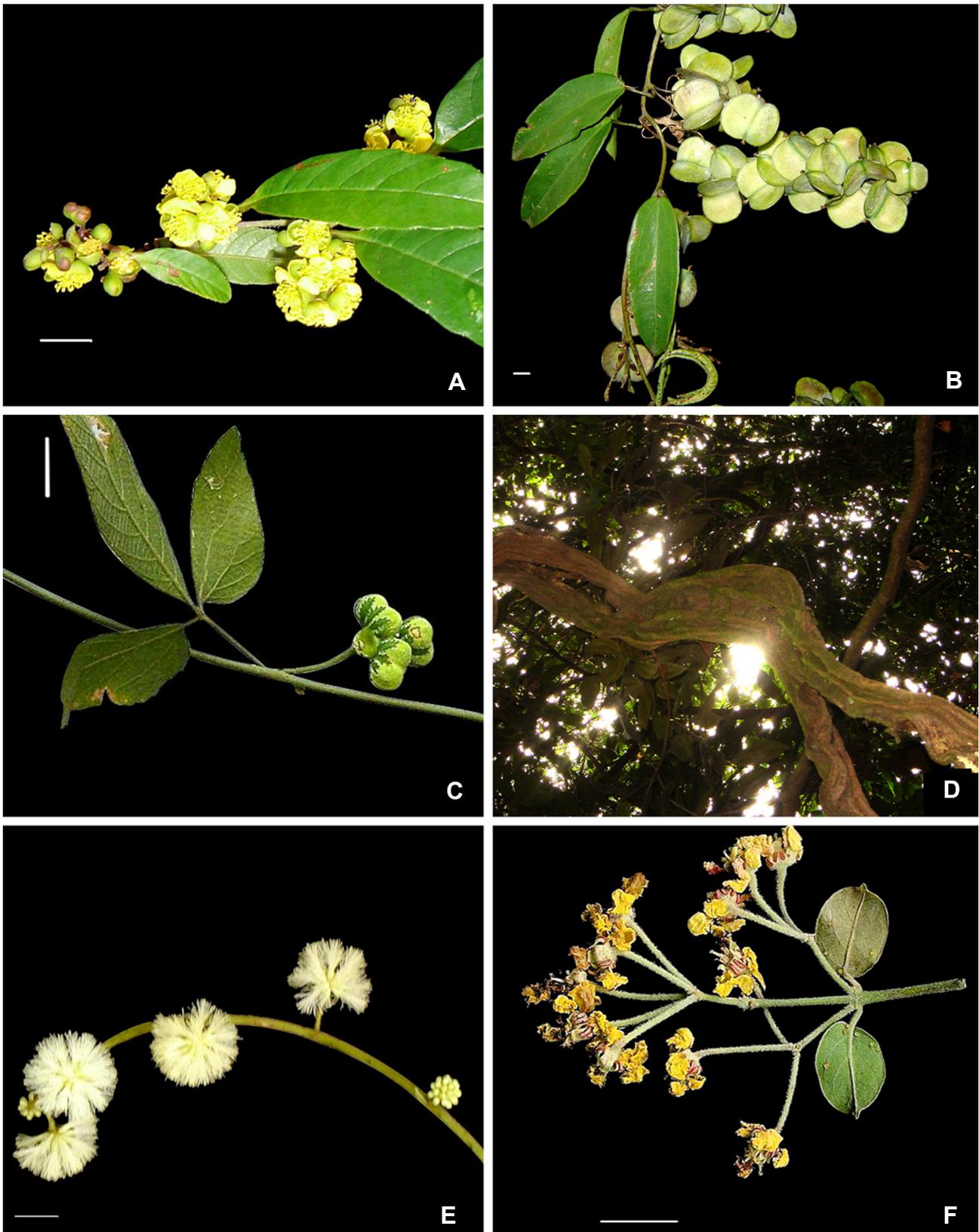


Figura 5. DILLENIACEAE: A. *Davilla rugosa* Poir.; DIOSCOREACEAE: B. *Dioscorea olfersiana* Klotzsch ex Griseb.; EUPHORBIACEAE: C. *Dalechampia triphylla* Lam.; FABACEAE: D. *Bauhinia dimorphophylla* Hoehne, E. *Senegalia martii* (Benth.) Seigler & Ebinger; MALPIGHIACEAE: F. *Banisteriopsis adenopoda* (A. Juss.) B. Gates. Escalas: 1 cm.

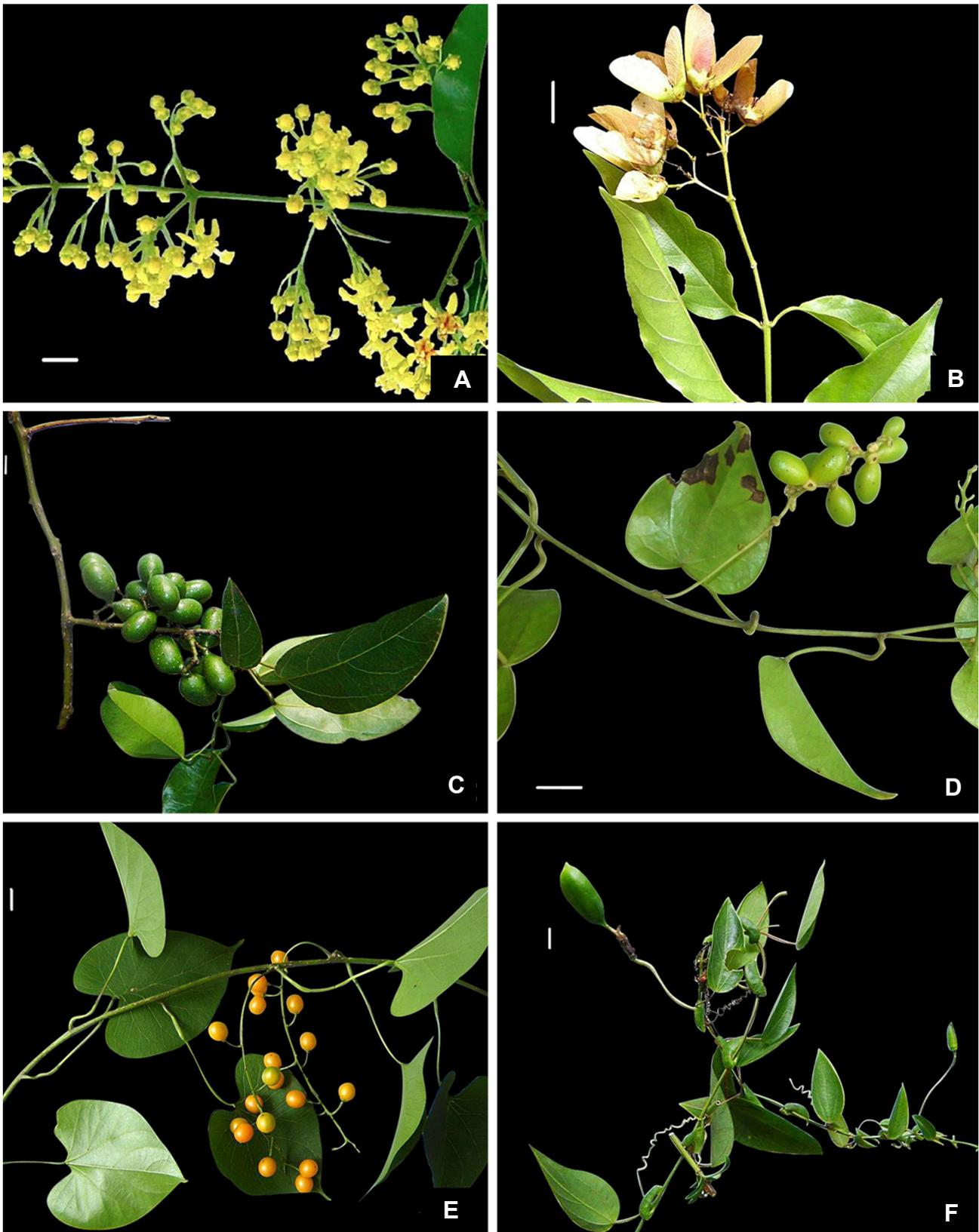


Figura 6. MALPIGHIACEAE: A. *Heteropterys intermedia* (A. Juss.) Griseb., B. *Tetrapterys mucronata* Cav.; MENISPERMACEAE: C. *Abuta selloana* Eichler., D. *Disciphania modesta* Diels, E. *Odontocarya acuparata* Miers.; PASSIFLORACEAE: F. *Passiflora miersii* Mast. Escalas: 1 cm.

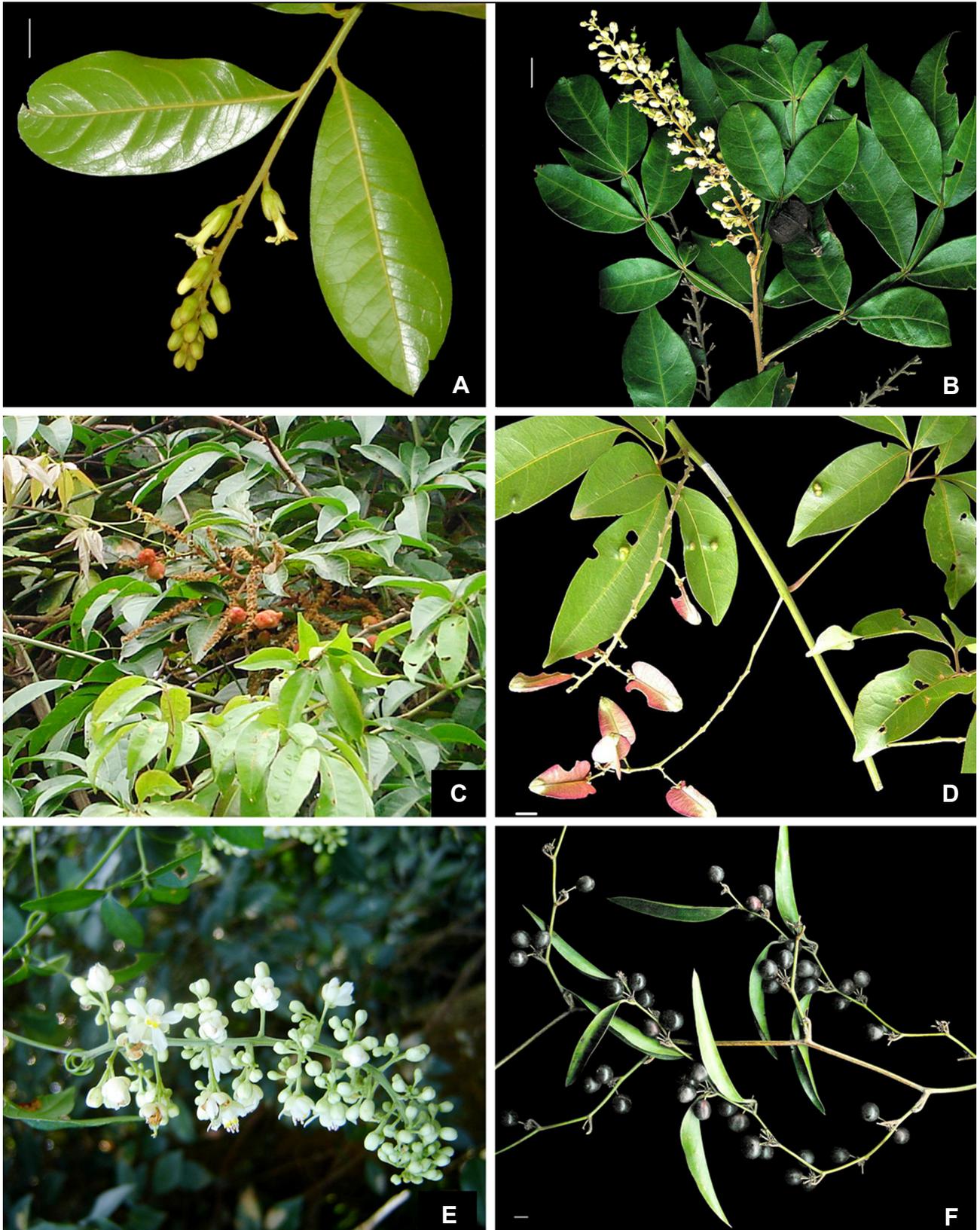


Figura 7. POLYGALACEAE: A. *Diclidanthera laurifolia* Mart.; SAPINDACEAE: B. *Paullinia carpopoda* Cambess., C. *Paullinia seminuda* Radlk., D. *Serjania lethalis* A.St.-Hil., E. *Serjania reticulata* Cambess.; SMILACACEAE: F. *Smilax elastica* Griseb. Escalas: 1 cm.

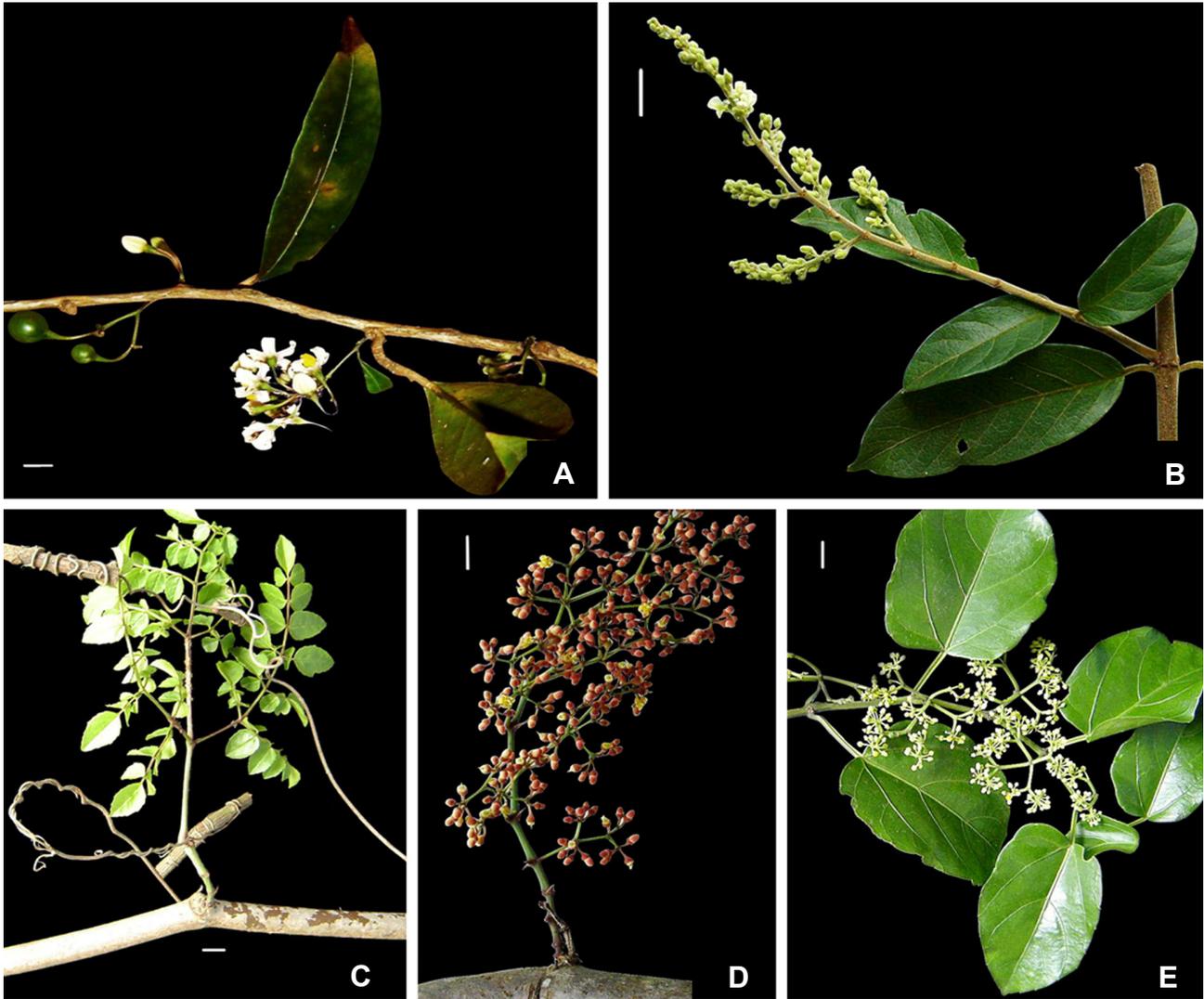


Figura 8. SOLANACEAE: A. *Solanum inodorum* Vell.; TRIGONIACEAE: B. *Trigonía paniculata* Warm.; VITACEAE: C. *Cissus serroniana* (Glaz.) Lombardi C. folha tripinada, D. inflorescência, E. *Cissus verticillata* (L.) Nicolson & C.E. Jarvis. Escalas: 1 cm.

REFERÊNCIAS

APG II (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP). 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.

BARROS, F., MAMEDE, M.C.H., MELO, M.M.F., LOPES, E.A., JUNG-MENDAÇOLLI, S.L., KIRIZAWA, M., MUNIZ, C.F.S., WATANABE, H.M., CHIEA, S.A.C. & MELHEM, T.S. 2002. A flora fanerogâmica do PEFI: composição, afinidades e conservação. In: BICUDO, D.C., FORTI, M.C. & BICUDO, C.E.M. (orgs.). *Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI): unidade de conservação que resiste à urbanização de São Paulo*. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. p. 93-110.

BICUDO, D.C., FORTI, M.C. & BICUDO, C.E.M. (orgs.). 2002. *Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI): unidade de conservação que resiste à urbanização de São Paulo*. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

BRUMMITT, R.K. & POWELL, C.E. 1992. *Authors of plant names*. Kew: Royal Botanic Gardens. 732 p.

CITADINI-ZANETTE, V., SOARES, J.J. & MARTINELLO, C.M. 1997. Lianas de um remanescente florestal da microbacia do Rio Novo, Orleans, Santa Catarina, Brasil. *Insula*, 26: 45-63.

DARWIN, C. 1867. On the movements and habits of climbing plants. *Journal of the Linnean Society, ser. Botany*, 9: 1-118.

FIDALGO, O. & BONONI, V.L.R. (coords.). 1984. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. São Paulo: Instituto de Botânica (Manual 4).

GENTRY, A.H. 1991. The distribution and evolution of climbing plants. In: PUTZ, F.E. & MOONEY, H.A. (eds.). *The Biology of Vines*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 3-49.

HEGARTY, E.E. 1991. Vine-host interactions. In: PUTZ, F.E. & MOONEY, H.A. (eds.). *The Biology of Vines*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 357-375.

HEGARTY, E.E. & CABALLÉ, G. 1991. Distribution and abundance of vines in forest communities. In: PUTZ, F.E. & MOONEY, H.A. (eds.). *The Biology of Vines*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 313-335.

HOLMES, W.C. 1995. A review preparatory to an infrageneric classification of *Mikania* (tribe: Eupatorieae). In: HIND, D.J.N., JEFFREY, C. & POPE, G.V. (eds.). *Advances in Compositae Systematics*. Kew: Royal Botanical Gardens. p. 239-254.

HORA, R.C. 1999. *Composição florística e aspectos da estrutura da comunidade de lianas em uma mata mesófila semidecídua na Fazenda Canchim, São Carlos, SP*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

- HORA, R.C. & SOARES, J.J. 2002. Estrutura fitossociológica da comunidade de lianas em uma floresta estacional semidecidual na Fazenda Canchim, São Carlos, SP. *Revista Brasileira de Botânica* 25: 323-329.
- KIM, A.C. 1996. *Lianas da mata atlântica do Estado de São Paulo*. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- LIMA, H.C., LIMA, M.P.M., VAZ, A.M.S.F. & PESSOA, S.V.A. 1997. Trepadeiras da reserva ecológica de Macaé de Cima. In: LIMA, H.C. & GUEDES-BRUNI, R.R. (eds.). *Serra de Macaé de Cima: Diversidade florística e conservação em Mata Atlântica*. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. p. 75-87.
- MELHEM, T.S., GIULIETTI, A.M., FORERO, E., BARROSO, G.M., SILVESTRE, M.S.F., JUNG, S.L., MAKINO, H., FIUZA de MELO, M.M.R., CHIEA, S.C., WANDERLEY, M.G.L., KIRIZAWA, M. & MUNIZ, C. 1981. Planejamento para a elaboração da "Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil)". *Hoehnea*, 9: 63-74.
- MORELLATO, L.P.C. & LEITÃO FILHO, H.F. 1998. Levantamento florístico da comunidade de trepadeiras de uma floresta semidecídua no sudeste do Brasil. *Boletim do Museu Nacional*, 103: 1-15.
- REIS, L.A.M. 1998. *Parque Estadual das Fontes do Ipiranga: utilização e degradação*. Monografia (Graduação). Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- REZENDE, A.A. & RANGA, N.T. 2005. Lianas da estação ecológica do noroeste paulista, São José do Rio Preto/Mirassol, SP, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 19(2): 273-279.
- SAMPAIO, P.S.P. 2004. *Levantamento florístico das lianas de uma restinga na praia de Itaguapé, município de Bertioga, São Paulo, Brasil*. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- TIBIRIÇÁ, Y.J.A., COELHO, L.F.M. & MOURA, L.C. 2006. Florística de lianas em um fragmento de floresta estacional semidecidual, Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, SP, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 20(2): 339-346.
- UDULUTSCH, R.G. 2004. *Composição florística da comunidade de lianas lenhosas em duas formações florestais do Estado de São Paulo*. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.
- UDULUTSCH, R.G., ASSIS, M.A. & PICCHI, D.G. 2004. Florística de trepadeiras numa floresta estacional semidecídua, Rio Claro/Araras, Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27(1): 125-134.
- VILLAGRA, B.L.P. 2008. *Diversidade florística e estrutura das plantas trepadeiras no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil*. Dissertação (Mestrado). Instituto de Botânica, São Paulo.