

Acanthaceae da Reserva Florestal Mata do Paraíso, Viçosa, Minas Gerais¹

DENISE M. BRAZ^{2,5}, RITA M. CARVALHO-OKANO³ e CÍNTIA KAMEYAMA⁴

(recebido: 16 de janeiro de 2002; aceito: 7 de agosto de 2002)

ABSTRACT – (Acanthaceae of Mata do Paraíso Forest Reserve, Viçosa, Minas Gerais). A floristic survey of Acanthaceae is presented for the Mata do Paraíso Forest Reserve in the city of Viçosa, state of Minas Gerais, Brazil. The vegetation is mainly composed by forests belonging to the Atlantic Rain Forest Complex. Four genera and six species are recognized: *Geissomeria schottiana* Nees, *Justicia scheidweileri* V.A.W. Graham, *Mendoncia velloziana* Mart., *Ruellia brevifolia* (Pohl) C. Ezcurra, *R. menthoides* (Nees) Hiern, and *R. subsessilis* (Nees) Lindau. *R. menthoides* is a new record for the state of Minas Gerais. Identification keys for genera and species are provided, as well as descriptions, illustrations, geographic distributions, and comments on the taxonomic problems, uses and habitats of the species.

RESUMO – (Acanthaceae da Reserva Florestal Mata do Paraíso, Viçosa, Minas Gerais). O trabalho apresenta o levantamento das Acanthaceae da Reserva Florestal Mata do Paraíso, no Município de Viçosa, MG, uma área predominantemente florestal do complexo vegetacional da Mata Atlântica. Foram registrados quatro gêneros e seis espécies: *Geissomeria schottiana* Nees, *Justicia scheidweileri* V.A.W. Graham, *Mendoncia velloziana* Mart., *Ruellia brevifolia* (Pohl) C. Ezcurra, *R. menthoides* (Nees) Hiern e *R. subsessilis* (Nees) Lindau, sendo que *R. menthoides* constituiu uma nova citação para Minas Gerais. São apresentadas chaves analíticas para gêneros e espécies, descrições, ilustrações, comentários taxonômicos e informações sobre usos e distribuição geográfica das espécies.

Key words - Acanthaceae, floristics, Minas Gerais, Southeastern Brazil, taxonomy

Introdução

As Acanthaceae compreendem cerca de 250 gêneros e 2.500 espécies (Wasshausen 1995), amplamente distribuídas nos trópicos de todo o mundo e pouco representadas nas regiões temperadas (Mabberley 1997). O Brasil constitui um de seus principais centros de diversidade, com aproximadamente 40 gêneros e 542 espécies (Barroso *et al.* 1991).

Embora as relações entre os táxons infrafamiliares não estejam bem resolvidas, estudos florísticos têm preferido manter as Acanthaceae em seu sentido mais amplo, incluindo também o gênero *Mendoncia*, que foi segregado em família à parte por Cronquist (1981). Estudos mais recentes, baseados em DNA, suportam as Acanthoideae como um grupo claramente monofilético, tendo como grupos irmãos as demais subfamílias tradicionalmente tratadas na

família (Thunbergioideae, incluindo *Mendoncia*, e Nelsonioideae) e também outros grupos, e a tendência tem sido mantê-las, igualmente, em Acanthaceae *sensu lato* (Scotland *et al.* 1995, Hedrén *et al.* 1995, McDade & Moody 1999, McDade *et al.* 2000, Schwarzbach & McDade 2002).

Em Minas Gerais, os estudos florísticos e taxonômicos sobre as Acanthaceae restringem-se a uma listagem de coletas realizadas em diversos municípios (Rizzini 1949) e ao levantamento das Acanthaceae da Serra do Cipó (Kameyama 1995), em vegetação de campo rupestre.

A Reserva Florestal Mata do Paraíso está localizada no Município de Viçosa, Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, no ponto de coordenadas 20°48'07" S e 42°51'31" W, abrangendo uma área de 195 ha. Segundo Rizzini (1992), a vegetação florestal remanescente faz parte dos domínios da Floresta Atlântica e, segundo a classificação de Veloso *et al.* (1991), trata-se de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Montana. Nesta área, aspectos sobre a biologia da reprodução de algumas das espécies de Acanthaceae foram estudados por Braz *et al.* (2000).

Este trabalho tem por objetivo o inventário das Acanthaceae *sensu lato* (Lindau 1895) da Reserva Florestal Mata do Paraíso, sendo fornecidas descrições, ilustrações e chaves para identificação dos gêneros e espécies reconhecidos, além de comentários taxonômicos, usos e dados sobre a

1. Parte da dissertação de mestrado da primeira autora.
2. Curso de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal de Viçosa.
3. Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Vegetal, 36571-000 Viçosa, MG, Brasil
4. Instituto de Botânica, Caixa Postal 4005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil.
5. Autor para correspondência: dmbraz@rc.unesp.br

distribuição geográfica das espécies, especialmente no sudeste brasileiro.

Material e métodos

Foram realizadas excursões quinzenais, durante o período de setembro de 1997 a dezembro de 1998, para coleta e observações em campo de representantes de Acanthaceae. As coletas de indivíduos em estágio fértil foram efetuadas em percurso ao longo da estrada principal, trilhas preexistentes e caminhadas sem orientação pré-estabelecida no interior da mata e da capoeira. O material coletado foi depositado no Herbário do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa (VIC) (sigla segundo Holmgren *et al.* 1990).

As descrições foram feitas com base no material proveniente da área estudada. Para a morfologia foliar e das brácteas foi adotada a terminologia proposta por Hickey (1979) e, para os tricomas, a de Ahmad (1978). Foram também examinados os materiais dos herbários BHC, CESJ, CVRD, HB, OUPR, R, RB, SP, SPF, UEC e VIES para observação das variações morfológicas e distribuição dos táxons. Comentários sobre aspectos taxonômicos, morfologia, distribuição, hábitat, utilidade e época de floração e frutificação das espécies são apresentados após cada descrição. Foram utilizadas as seguintes abreviações: s.d. = sem data; s.n. = sem número de coleta; fl = flor; fr = fruto; bt = botão.

Resultados e Discussão

Acanthaceae Juss.

Ervas prostradas ou eretas, subarbustos, arbustos ou trepadeiras, raramente pequenas árvores. Folhas simples, geralmente opostas, decussadas, sem estípulas, comumente com cristólitos. Inflorescências variadas ou flores solitárias; geralmente 1 bráctea e 2 bractéolas por flor, foliáceas ou petalóides, bractéolas, às vezes, encobrindo parcialmente o tubo da corola. Flores hermafroditas, zigomorfas; sépalas geralmente 5, livres ou concrecidas entre si, às vezes cálice muito reduzido; corola gamopétala, dos mais variados tipos, 5-lobada; estames 4, epipétalos, geralmente didínamos, às vezes unidos dois a dois, ou 2 estames, às vezes 1-2 estaminódios, anteras 1-2-tecas, com ou sem projeções, tecas geralmente rimosas; disco nectarífero anelar na base do ovário, ovário súpero, 2-locular, raramente 1-locular, geralmente 2-10 óvulos por lóculo, superpostos, em fileira única, raramente em duas fileiras, ou 2 óvulos colaterais, placentação axilar, raramente pseudoparietal, estilete filiforme, estigma geralmente 2-lobado. Cápsula 2-valvada, loculicida, freqüentemente com porção basal estéril sólida e deiscência explosiva, provida de funículos em forma de gancho, persistentes, às vezes funículo papiliforme ou reduzido, raramente drupa; sementes 2-muitas, geralmente planas, orbiculares.

Chave para identificação dos gêneros de Acanthaceae da Mata do Paraíso

1. Plantas trepadeiras; cálice reduzido, inteiro ou com segmentos inconspícuos; fruto drupáceo ... 3. *Mendoncia*
- 1'. Plantas herbáceas, subarborescentes ou arbustivas; cálice com segmentos desenvolvidos; fruto cápsula.
 2. Flores reunidas em espigas terminais simples; corola 2-labiada; estames 2 2. *Justicia*
 - 2'. Flores solitárias ou reunidas em fascículos, cimas, dicásios ou panícula de espigas, terminais e/ou axilares; corola tubulosa ou infundibuliforme; estames 4.
 3. Inflorescência em espigas ou panículas de espigas, às vezes, corimbiformes, terminais e axilares; anteras 1-tecas; sementes 4 1. *Geissomeria*
 - 3'. Inflorescência em cimas, dicásios ou fascículos, axilares; anteras 2-tecas; sementes 5-14 4. *Ruellia*

1. *Geissomeria* Lindl.

Arbustos ou subarbustos. Folhas inteiras, geralmente pecioladas, grandes, margem íntegra; cristólitos ausentes. Inflorescência em espigas ou panículas de espigas, às vezes corimbiformes, terminais e axilares; bráctea e bractéolas foliáceas, imbricadas, geralmente menores que o cálice. Flores sésses, em geral opostas; sépalas livres ou concrecidas; corola purpúreo-avermelhada, tubulosa, às vezes curva, limbo sub-2-labiado, lobo anterior às vezes barbado; estames

4, didínamos ou homodínamos, concrecidos somente na base do tubo, subexsertos, estaminódio 1, filiforme, anteras 1-tecas, coniventes, oblongas, dorsifixas, conectivo, às vezes, prolongado no ápice; ovário cilíndrico, óvulos 2 por lóculo, estigma ligeiramente 2-lobado a quase circular. Cápsula obovada ou oblonga, porção basal estéril sólida reduzida; sementes 4, orbiculares ou levemente angulosas.

Geissomeria é caracterizado pela corola com tubo cilíndrico desde a base até o ápice, com lobos curtos, e

pelo androceu constituído de quatro estames com anteras 1-tecas e um estaminódio filiforme. É muito próximo de *Aphelandra* R. Br., diferindo por este último apresentar corola com limbo distintamente 2-labiado e estaminódio, em geral, ausente. *Geissomeria* compreende 15 espécies distribuídas nas Américas Central e do Sul (Mabberley 1997). No Brasil ocorrem aproximadamente 12 espécies e, na área de estudo, o gênero está representado por *G. schottiana*.

1.1. *Geissomeria schottiana* Nees in Mart., Fl. bras. 9:82. 1847.

Figuras 1-5.

Arbustos a subarbustos, 1-3 m alt., pouco ramificados, glabrescentes. Pecíolo 1-3,5 cm compr.; lâmina estreitamente elíptica a levemente oblanceolada, 24,9-41×8-12,5 cm, ápice agudo a levemente acuminado, base cuneada, face adaxial com pilosidade esparsa nas nervuras, face abaxial glabra, nervuras secundárias 16-18 pares. Inflorescência em panículas de espigas, essas subunidades reduzidas, com 2-4 flores, panículas terminais e nas axilas das folhas apicais, corimbiformes, as axilares longo-pedunculadas; bráctea e bractéolas triangulares, bráctea 1,7-2,7 mm compr., bractéolas 0,9-1,6 mm compr. Sépala concrescidas na base, agudas, 4-5,5×0,1 cm, glabras; corola vermelha externamente, internamente amarelada na região da fauce, curva, 2,8-3,7 cm compr., lobos 1-2 mm compr.; estames paralelos, 2,8-3,6 cm compr., estaminódio filiforme, glabro, inserido na porção mediana do tubo, anteras oblongas, 2,5-3,1 mm compr., conectivo às vezes prolongado no ápice, às vezes 2-fido; disco discreto, ovário glabrescente, estilete 2,7-3,4 cm compr., estigma ligeiramente 2-lobado. Cápsula levemente obovada, 0,8-1,3 cm compr., glabrescente; sementes 4, levemente angulosas.

A característica morfológica distintiva de *Geissomeria schottiana* é a inflorescência do tipo panícula, com as espigas formadas por 1-2 pares de flores; as demais espécies do gênero apresentam inflorescência simples ou pouco ramificada, sendo as espigas com mais de dois pares de flores. *G. schottiana* ocorre naturalmente em todos os estados do sudeste brasileiro e na Bahia. Na área em estudo, *G. schottiana* habita locais sombreados e úmidos, onde a mata é mais preservada; seus indivíduos encontram-se bastante agregados, ocupando extensas áreas, com suas vistosas e densas inflorescências formando manchas vermelhas mais ou menos contínuas na mata. Além de visitada por diversas espécies de beija-flores (Braz *et al.* 2000),

G. schottiana pode ser utilizada como espécie ornamental, pelas suas inflorescências e flores vermelhas, densas. Floresce de março a agosto, com maior intensidade nos meses de maio e junho, e frutifica de julho a outubro (Braz *et al.* 2000).

Material examinado - BRASIL: MINAS GERAIS: Viçosa, Mata do Paraíso, 16-VI-1995 (fl), R. Berger *s.n.* (VIC 14596); 16-VI-1995 (fl), A.G. Borges *s.n.* (VIC 14597); 11-III-1998 (bt), D.M. Braz 26 (VIC); 22-X-1998 (fr), D.M. Braz 31 (VIC); 2-VI-1935 (fl), J.G. Kuhlmann *s.n.* (VIC 2682); s.d. (fr), Y. Mexia 5032 (VIC); 16-V-1980 (fl), Nilton Filho *s.n.* (VIC 6618); 17-VI-1983 (fl), R.M. Carvalho-Okano *s.n.* (VIC 8085); 13-VI-1995 (fl), U.A.D. Orlando *s.n.* (VIC 14598); 15-VI-1995 (fl), R.T. Venturini *s.n.* (VIC 15278); 19-V-1979 (fl), W.N. Vidal *et. al.* 492 (VIC).

2. *Justicia* L.

Ervas perenes ou subarbustos, eretos ou escandentes. Folhas pecioladas, margem geralmente íntegra, cistólitos presentes. Inflorescência em espigas, panículas ou cimas, raramente flores solitárias, terminais e/ou axilares; brácteas e bractéolas geralmente conspicuas, imbricadas. Sépala geralmente 5, concrescidas na base, iguais entre si, raramente 1 segmento reduzido ou ausente; corola de coloração variada, 2-labiada, lábio posterior, em geral, levemente 2-lobado, raramente inteiro, lábio anterior 3-lobado; estames 2, concrescidos desde a base até a fauce da corola, subexsertos, estaminódio ausente, anteras 2-tecas, tecas freqüentemente desiguais, em geral superpostas, às vezes oblíquas, teca inferior, às vezes reduzida, calcarada ou apiculada, conectivo geralmente expandido; ovário cilíndrico, óvulos 2 por lóculo, estigma geralmente 2-lobado. Cápsula geralmente clavada, porção basal estéril sólida desenvolvida; sementes 4, planas ou esféricas, orbiculares, às vezes reniformes ou obcordadas.

Representantes de *Justicia* podem ser reconhecidos pela corola bilabiada, com o lábio posterior geralmente 2-lobado e o anterior 3-lobado, pelo androceu com dois estames, anteras 2-tecas e estaminódio ausente, as tecas freqüentemente desiguais quanto a forma e/ou posição, e pelas cápsulas com quatro sementes e porção basal estéril sólida. Essa delimitação está de acordo com o amplo conceito de Graham (1990) que vem sendo seguido pela maioria dos autores atuais (Ezcurra 1993a, Wasshausen 1995, Kameyama 1995, Profice 1997). *Justicia sensu lato* é o maior gênero das Acanthaceae; engloba cerca de 600 espécies (Graham 1990,

Mabberley 1997), principalmente tropicais, com alguns representantes nas regiões temperadas. Em floras locais realizadas para as Acanthaceae no Brasil (Wasshausen & Smith 1969, Kameyama 1991, Profice 1997, 1998), *Justicia* é um dos gêneros que apresenta maior riqueza quanto ao número de espécies, não havendo, contudo, estimativas quanto ao número total de seus representantes para a flora brasileira. Na Mata do Paraíso, o gênero *Justicia* está representado por uma única espécie, *J. scheidweileri*.

2.1. *Justicia scheidweileri* V.A.W. Graham, Kew Bull. 43(4):617. 1990.

Nome comum: camarão-rosa (Lorenzi & Souza 1995).
Figuras 6-9.

Ervas, 40-60 cm alt., raramente ramificadas. Folhas congestas; pecíolo 3-7 mm compr.; lâmina estreitamente elíptica a levemente oblonga, 15,5-22,7×4,8-7,6 cm, ápice agudo, base cuneada ou decorrente no pecíolo, margem íntegra, face abaxial com tricomas esparsos, face adaxial glabra, nervuras secundárias 6-7 pares. Inflorescência em espiga terminal, flores opostas, dísticas, congestas; bráctea e bractéolas petalóides, variegadas, róseas e brancas, não imbricadas, ciliadas, tricomas multicelulares, não glandulosos, bráctea elíptica, 1,8-2 cm compr., ápice breve-acuminado, bractéolas lanceoladas, 0,9-1,2 cm compr. Sépala lanceoladas, 0,6-1 cm compr., glabras; corola roxa a lilás vivo, com mácula branca no lábio anterior, na altura da fauce, 2-labiada, 2,5-3,5 cm compr., lábio posterior 2-lobado, lobos curtos, ápice agudo, lábio anterior profundamente 3-lobado, lobos de ápice arredondado; filetes 2,2-3,5 cm compr., tecas divergentes e superpostas, 1,1-1,5 mm compr., as superiores levemente menores; disco com protuberâncias marginais, ovário glabrescente, estilete 2,7-3,4 cm compr., estigma circular. Cápsula clavada, 8-9 mm compr., pubescente; sementes 4, abauladas no centro, levemente angulosas.

Justicia scheidweileri caracteriza-se pelo hábito herbáceo, com 40-60 cm de altura, raramente ramificada, pela espiga terminal congesta, com flores roxas ou lilás, dísticas, cada flor acompanhada por uma bráctea e um par de bractéolas petalóides, róseas. Nees (1847) reportou a espécie para os estados de Goiás e Minas Gerais sob a denominação de *Orthotactus pohlianus* Nees. Foi também citada por Rizzini (1949) para o município de Governador Valadares (MG), como *Porphyrocoma pohliana* (Nees) Lindau. Com base no levantamento realizado nos herbários visitados,

J. scheidweileri foi também registrada no norte do Rio de Janeiro e em Minas Gerais, principalmente na Zona da Mata. *J. scheidweileri* é utilizada em ornamentação (Lorenzi & Souza 1995) e, na Mata do Paraíso, forma tapete contínuo ao longo da estrada principal da Reserva, em local mais ou menos sombreado, sob vegetação arbórea. Floresce e frutifica principalmente nos meses de setembro a dezembro, mas quando cultivada floresce praticamente o ano todo (Braz *et al.* 2000).

Material examinado - BRASIL: MINAS GERAIS: Viçosa, Mata do Paraíso, 19-XI-1993 (fl), R.M. Carvalho-Okano & I.A. Custódio s.n. (VIC 13023); 24-IX-1997 (fl/fr), D.M. Braz 14 (VIC); 14-I-1998 (fl), D.M. Braz 23 (VIC).

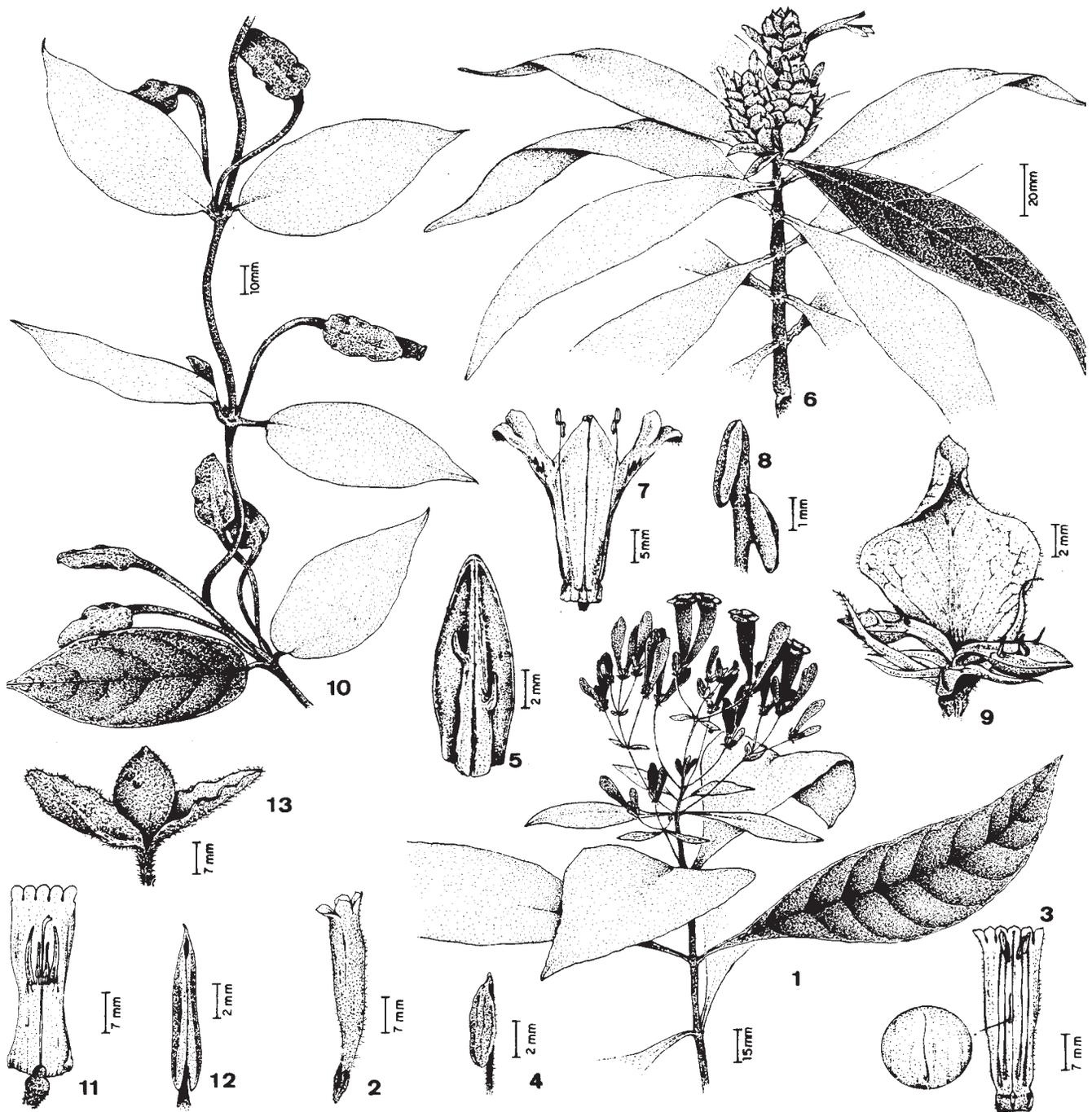
3. *Mendoncia* Vell. ex Vand.

Trepadeiras. Folhas pecioladas, margem geralmente íntegra; cistólitos ausentes. Inflorescência em fascículos de 2-10 flores ou flor solitária, axilar, bráctea foliácea, bractéolas bem desenvolvidas, envolvendo completamente o botão floral, parcialmente conatas nas flores abertas. Flores pediceladas; cálice reduzido, persistente, anelar ou cupuliforme, inteiro ou levemente segmentado, geralmente glabro; corola vermelha, amarelada ou branca, maculada ou não, tubulosa ou infundibuliforme, limbo às vezes sub-2-labiado; estames 4, didínamos, inclusos, filetes em geral mais curtos que as anteras, estaminódio rudimentar, subcônico, anteras 2-tecas, linear-lanceoladas, tecas geralmente desiguais, apêndice circular na base, conectivo prolongado no ápice; ovário elipsóide, levemente oblíquo, 1-locular, óvulos 2, colaterais, placentação pseudoparietal, estigma 2-lobado. Fruto drupáceo, oval, oblongo ou piriforme; sementes 1-2, arredondadas, levemente achatadas.

Mendoncia é reconhecido pelo hábito volúvel, pelo par de bractéolas conatas recobrimdo parcialmente as flores, pela presença de quatro estames didínamos e pelo fruto drupáceo (Durkee 1986). Engloba cerca de 60 espécies pantropicais (Mabberley 1997), com algumas espécies ocorrendo nas regiões temperadas (Durkee 1986). No Brasil foram registradas 14 espécies (Profice 1988) e na Mata do Paraíso está representado por *M. velloziana*.

3.1. *Mendoncia velloziana* Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 3:33, fig. 210. 1829.

Nomes comuns: mijo-de-gato-vermelho, cipó-d'água (SC), raiz-preta (MG) (Profice 1988).
Figuras 10-13.



Figuras 1-5. *Geissomeria schottiana*. 1. Ramo fértil. 2. Flor em vista lateral. 3. Corola aberta, evidenciando a inserção dos estames, do estaminódio (detalhe) e o gineceu. 4. Antera. 5. Fruto em secção longitudinal. Figuras 6-9. *Justicia scheidweileri*. 6. Ramo fértil. 7. Corola aberta evidenciando os dois estames e o gineceu. 8. Antera. 9. Fruto aberto, bráctea e bractéolas. Figuras 10-13. *Mendoncia velloziana*. 10. Ramo fértil. 11. Corola aberta evidenciando os estames e o gineceu. 12. Antera. 13. Fruto com as bractéolas persistentes (1-4: Nilton Filho s.n.; 5: Mexia 5032; 6-9: Braz 14; 10-12: Braz 22; 13: Braz 30).

Caule e ramos ferrugíneo-pubescentes. Pecíolo 0,8-1,5 cm compr.; lâmina elíptica a oblonga, 6-9,5×3,5-6 cm, ápice arredondado, obtuso a levemente acuminado, às vezes mucronado, base obtusa, às vezes cuneada, margem íntegra; pilosidade esparsa em ambas as faces, densa nas nervuras da face abaxial, nervuras secundárias 5-6 pares. Inflorescência em fascículo de 2-4 flores; bractéolas 2,2-2,5 cm compr., persistentes, concrecidas na base, ovadas, ápice agudo, freqüentemente apiculado, face externa densamente pilosa, face interna glabra. Pedicelo 4,5-4,7 cm compr., ferrugíneo-pubescente; cálice inteiro, levemente denticulado, 0,5-1 mm compr., glabro; corola vermelha, tubulosa, 2,4-3,5 cm compr., lobos 2-2,7 mm compr., obtusos; filetes 3-5 mm compr., anteras superiores 0,8-1,2 cm compr., inferiores levemente menores; disco expandido, ovário densamente piloso, tricomas simples e glandulosos, estilete 1,2-2,5 cm compr., levemente achatado, rígido, lobos do estigma reduzidos, iguais entre si. Fruto oval a oblongo, 1,2-2×0,8-1,3 cm, denso-tomentoso; semente 1, esférica a oblonga.

Mendoncia velloziana caracteriza-se, principalmente, pela corola tubulosa, com os lobos reduzidos, e é facilmente distinta de outras espécies do gênero que ocorrem no sudeste do Brasil pela coloração da corola, que em *M. puberula* Mart. e *M. mollis* Lindau é alva, e em *M. glabra* Poepp. & Endl., é amarelada. *M. velloziana* tem ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo na Colômbia, Paraguai e Brasil, nos estados do Amazonas, Ceará, Bahia e nas Regiões Sul e Sudeste (Profice 1988), além de Goiás. Essa espécie é tratada por Nees (1847) sob o binômio *M. coccinea* Vell., posteriormente sinonimizado por Profice (1988). Na Mata do Paraíso, *M. velloziana* é encontrada ao longo da estrada principal, sobre vegetação arbórea. A floração da espécie se dá, principalmente, nos meses de novembro a março, frutificando entre fevereiro e maio (Braz *et al.* 2000).

Material examinado - BRASIL: MINAS GERAIS: Viçosa, Mata do Paraíso, 7-XII-1985 (fl), *M.F. Vieira* 249 (VIC); 24-XI-1997 (fl), *D.M. Braz* 22 (VIC); 19-III-1998 (fr), *D.M. Braz* 30 (VIC); 6-XI-1998 (fl), *C.R. M. Abreu* 3 (VIC).

4. *Ruellia* L.

Ervas perenes, arbustos ou subarbustos, eretos ou decumbentes. Folhas pecioladas ou subsésseis, margem geralmente íntegra; cystólitos presentes. Inflorescência em dicásios, cimas multifloras, fascículos ou flores solitárias, axilares; brácteas e bractéolas geralmente foliáceas, não imbricadas. Flores, em geral, sésseis, vistosas; sépalas 5, levemente concrecidas, lineares ou lanceoladas, subiguais; corola de coloração variada, comumente infundibuliforme, em geral com porção basal estreita e porção apical alargada, limbo sub-2-labiado, lobos posteriores mais ou menos conatos, às vezes tubulosa; estames 4, geralmente didínamos, inclusos ou exsertos, estaminódio ausente, filetes levemente dilatados na base, anteras 2-tecas, dorsifixas, tecas geralmente paralelas, iguais, conectivo discreto; ovário cilíndrico, 2-7 óvulos por lóculo, estigma 2-lobado, lobo posterior geralmente reduzido ou obsoleto. Cápsula obovada, oblonga ou clavada, porção basal estéril sólida desenvolvida ou não; sementes 5-14, planas a sub-orbiculares.

A delimitação das espécies de *Ruellia* é bastante difícil, especialmente pela grande variação morfológica intra e interpopulacional apresentada por muitas espécies e, às vezes, em um mesmo indivíduo. Bentham (1876) estabeleceu a definição mais aceita atualmente para o gênero e sinonimizou sob *Ruellia* 18 outros gêneros, oito dos quais descritos por Nees (1847). *Ruellia* consiste de aproximadamente 250 espécies (Ezcurra 1993b), com ampla distribuição nos trópicos e subtropicais de todo o mundo, atingindo regiões temperadas somente nas Américas (Ezcurra 1989). Segundo Ezcurra (1993b), o número de espécies de *Ruellia* nas Américas excede a 100, sendo o Novo Mundo o mais importante centro de diversidade do gênero. Apesar de não haver estimativas quanto ao número de seus representantes no território brasileiro, *Ruellia*, juntamente com *Justicia*, é um dos gêneros mais bem representado quanto ao número de espécies em levantamentos regionais da família, inclusive no estado de Minas Gerais (Rizzini 1949, Kameyama 1995). Na Mata do Paraíso, *Ruellia* está representado por três espécies.

Chave para identificação das espécies de *Ruellia* da Mata do Paraíso

1. Folhas ovadas, pecíolo 1,5-3,5 cm compr.; corola tubulosa, vermelha 4.1. *R. brevifolia*
- 1'. Folhas estreitamente elípticas ou oblongas, pecíolo 0,2-1 cm compr.; corola infundibuliforme, branca, lilás, rósea ou fúcsia

2. Flores reunidas em fascículos, corola branca a lilás, às vezes com mancha vinácea na fauce, 2-2,8 cm compr.; cápsula clavada, porção basal sólida desenvolvida 4.2. *R. menthoides*
 2'. Flores reunidas em cimas monocasiais, corola rósea ou fúcsia, 4-5,5 cm compr.; cápsula obovada, porção basal sólida reduzida 4.3. *R. subsessilis*

4.1. *Ruellia brevifolia* (Pohl) C. Ezcurra, Darwiniana 29:278. 1989.

Nomes comuns: pingo-de-sangue (Lorenzi & Souza 1995); juju-miúdo (RO) (*Pastori 198*).

Figuras 14-16.

Subarbustos, até 1 m alt.; ramos levemente quadrangulares, glabrescentes. Pecíolo 1,5-3,5 cm compr.; lâmina ovada, 8,5-15,9×4,6-9,9 cm, ápice acuminado, base cuneada, margem íntegra a levemente crenada, ciliada, subconcolor, glabra ou com pilosidade esparsa, principalmente nas nervuras, nervuras secundárias 6-8 pares. Inflorescência em cimas multifloras ou dicásios compostos, laxos, longo-pedunculados; bráctea e bractéolas foliáceas. Pedicelo 5-8 mm compr.; sépalas lineares, 0,9-1,1 cm compr., pubérulas; corola vermelha, mais clara na fauce, tubulosa, curva, constricta na base, abrindo-se em garganta ventricosa, 2,5-3,5 cm compr., porção basal 0,5-1 cm compr., a apical 2-2,5 cm compr., lobos 2-3 mm compr.; estames homodínamos, filetes 1,9-2,8 cm compr., anteras oblongas, 2-3 mm compr., coniventes, às vezes com prolongamento basal nas tecas; disco com protuberâncias, ovário pubérulo, estilete 2-2,8 cm compr., estigma 2-lobado. Cápsula clavada, 1,4-2,5 cm compr., porção basal sólida desenvolvida, glabra; sementes 6-8, suborbiculares.

Ruellia brevifolia caracteriza-se pelas pequenas flores vermelhas, ventricosas, com porção basal do tubo menor que a apical, reunidas em cimas multifloras, que podem ultrapassar ou não as folhas circundantes, e pelas anteras com prolongamento na base das tecas. Assemelha-se a *R. angustiflora* (Nees) Lindau ex Rambo, diferindo por essa apresentar hábito escandente, corola com as porções basal e apical aproximadamente do mesmo tamanho (1-2 cm) e anteras com conectivo glanduloso. É uma espécie dos trópicos e subtropicais da América do Sul, com ampla distribuição em todo o Brasil, ocorrendo nos sub-bosques de áreas abertas de florestas, como clareiras, beira de estradas e cursos d'água, desde o nível do mar até 1.500 m de altitude (Ezcurra 1993b). Seu cultivo como planta ornamental nas regiões tropicais de todo o mundo (Ezcurra 1993b, Lorenzi & Souza 1995) pode ter ampliado sua área de distribuição (Ezcurra 1989). Na área de estudo,

R. brevifolia ocorre em clareiras e ao longo da estrada principal. Floresce e frutifica praticamente o ano todo, com uma produção de flores mais acentuada entre os meses de março e junho (Braz *et al.* 2000).

Material examinado - BRASIL: MINAS GERAIS: Viçosa, Mata do Paraíso, 16-I-1998 (fl), *D.M. Braz 28* (VIC); 11-III-1998 (fl/fr), *D.M. Braz 29* (VIC); 3-IV-1984 (fl), *L.C. Moura et al. 539* (VIC).

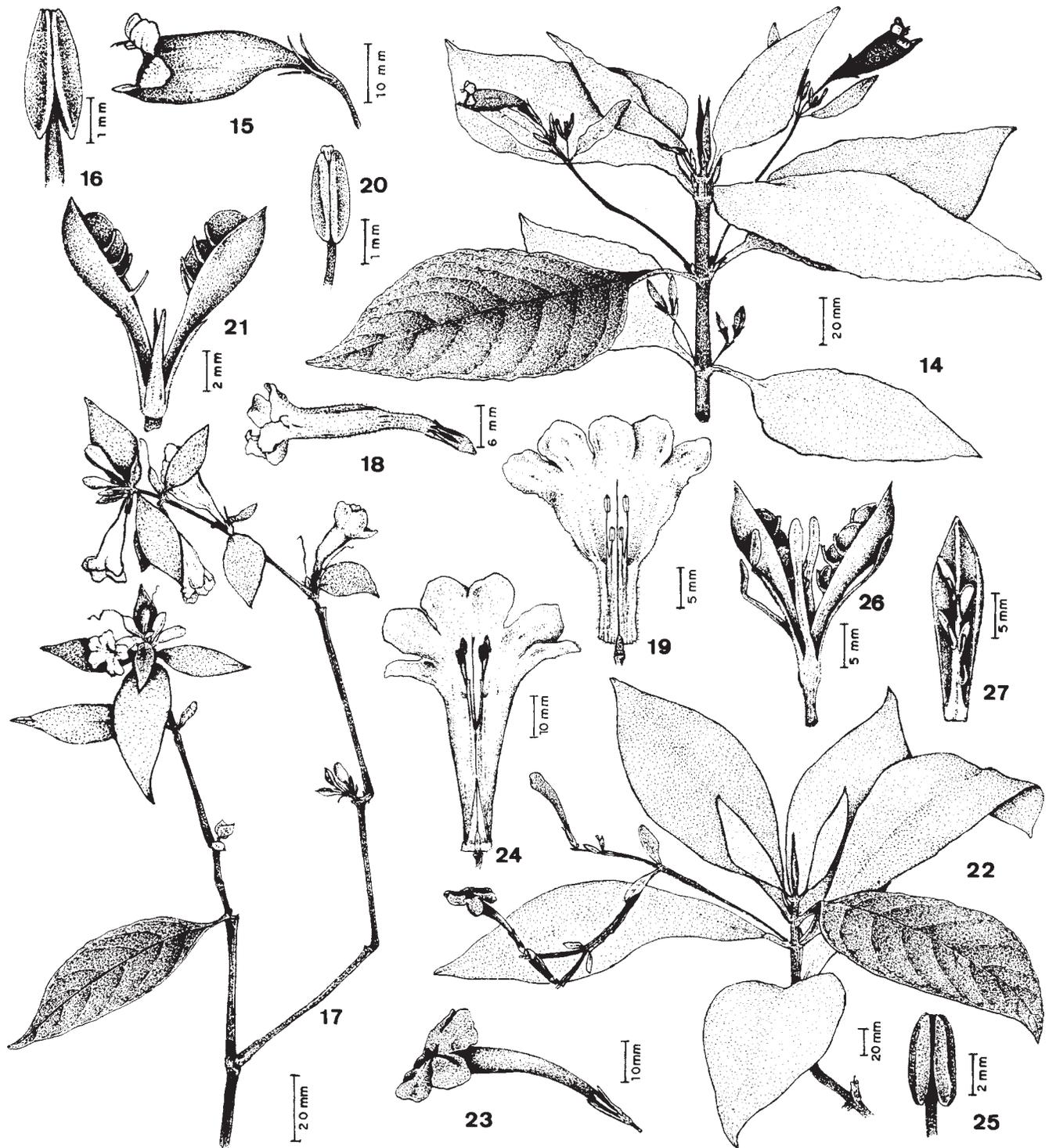
Material complementar - BRASIL: RONDÔNIA: Vilhena, 24-IV-1977 (fl), *V. Pastori & J.M. Oliveira 198* (RB).

4.2. *Ruellia menthoides* (Nees) Hiern, Kjoeb. Vidensk. Meddel.:72. 1877.

Figuras 17-21.

Ervas, 50-80 cm alt., pouco ramificadas; ramos quadrangulares, sulcados nos ângulos, glabrescentes. Pecíolo 0,5-1 cm compr., menores nas folhas apicais; lâmina elíptica, 4-8,6×1,3-2,8 cm., ápice agudo a acuminado, base cuneada a obtusa, margem íntegra, discolor, verde escura na face adaxial e verde clara na abaxial, tricomas multicelulares não glandulosos em ambas as faces, esparsos, nervuras secundárias 4-7 pares. Inflorescência em fascículos de 1-3 flores, inclusive nas axilas das folhas basais, bráctea e bractéolas foliáceas. Flores sésseis; sépalas lineares, subiguais, 0,8-1 cm compr., tricomas glandulares ou não, esparsos; corola branca a lilás, às vezes com mácula vinácea na fauce, infundibuliforme, 2-2,8 cm compr., porção basal 0,9-1,3 cm, a apical 1-1,7 cm compr., lobos 4-5 mm compr.; estames didínamos, filetes inferiores 6-7,1 mm, superiores 3,5-4 mm compr., anteras sagitadas, 1,8-2 mm compr., tecas às vezes levemente divergentes, conectivo expandido acima das tecas; disco conspicuo, ovário densamente lanuginoso na metade superior, estilete 1,3-1,4 cm compr., estigma 2-lobado, lobo anterior obsoleto. Cápsula clavada, 0,9-1,3 cm compr., porção basal sólida desenvolvida, pilosidade esparsa; sementes 5-8, suborbiculares.

Ruellia menthoides pode ser reconhecida pelo caule e ramos perfeitamente quadrangulares, sulcados nos ângulos, pelas folhas com pecíolo desenvolvido e lâmina discolor, e pelas flores com corola branca a lilás, às vezes com manchas vináceas na região da fauce,



Figuras 14-16. *Ruellia brevifolia*. 14. Ramo fértil. 15. Flor em vista lateral. 16. Antera. Figuras 17-21. *Ruellia menthoides*. 17. Ramo fértil. 18. Flor em vista lateral. 19. Corola aberta evidenciando os estames e o gineceu. 20. Antera. 21. Fruto com sementes presas. Figuras 22-27. *Ruellia subsessilis*. 22. Ramo fértil. 23. Flor em vista lateral. 24. Corola aberta evidenciando os estames e o gineceu. 25. Antera. 26. Cápsula aberta. 27. Detalhe de uma das valvas (14-16: Braz 29; 17-21: Braz 16; 22-25: Braz 15; 26-27: Braz 19).

medindo 2-2,8 cm compr. *R. menthoides* assemelha-se a *R. kleinii* C. Ezcurra & Wassh., diferindo por esta apresentar a lâmina menor (2,5-3,3 cm compr.), as flores subsésseis, restritas aos nós apicais, e a corola menor (1,5-2 cm compr.). Os sintipos dessa espécie são provenientes dos estados do Rio de Janeiro, Mato Grosso e Amazonas. Com base no material examinado nos diferentes herbários, *R. menthoides* foi também registrada para Minas Gerais e São Paulo, constituindo nova citação para esses estados. Dentre os espécimes analisados provenientes de diferentes regiões, foi observada uma grande variabilidade morfológica, principalmente, em relação ao tamanho e forma das folhas, mas pouca ou nenhuma variação nas características florais. Na Mata do Paraíso, *R. menthoides* ocorre em locais abertos, principalmente ao longo da estrada principal, em áreas onde a vegetação circundante encontra-se em estádios iniciais de regeneração. Floresce e frutifica entre agosto e dezembro, com uma floração acentuada no mês de outubro (Braz *et al.* 2000).

Material examinado - BRASIL: MINAS GERAIS: Viçosa, Mata do Paraíso, 24-IX-1997 (fl), *D.M. Braz 16* (VIC); 30-X-1997 (fl), *D.M. Braz 18* (VIC); 17-VII-1998 (fl), *D.M. Braz 27* (VIC).

Material complementar - BRASIL: SÃO PAULO: Igaratá, Santa Isabel, 26-IX-1950 (fl), *M. Kuhlmann 2543* (SPF); 4-VIII-1949 (fr), *M. Kuhlmann 1962* (SPF).

4.3. *Ruellia subsessilis* (Nees) Lindau in Engl. & Plantl. Nat. Pflanzenfam. 4, 3b:311. 1895.
Figuras 22-27.

Arbustos, 0,7-1,5 m alt.; ramos levemente comprimidos, tricomas simples, densos nas extremidades. Pecíolo 2-8 mm compr.; lâmina elíptica a estreitamente elíptica, 14-32×4-9 cm, ápice acuminado, base cuneada a atenuada, margem íntegra, concolor, glabrescente, nervuras secundárias 11-14 pares. Inflorescência em cimas monocasiais, 1-5 flores por ramo, pedúnculo e raque secundária alados; pedúnculo, 5,5-30,5 cm compr.; bráctea e bractéolas foliáceas. Flores subsésseis; pedicelo 1,5-3 mm compr.; sépalas lineares, 1,3-2 cm compr, tricomas multicelulares não glandulosos, esparsos; corola rósea a fúcsia, esbranquiçada na fauce, infundibuliforme; 4-5,5 cm compr., sem distinção entre porção basal e apical, lobos 5-8,7 mm compr.; estames levemente didínamos, filetes 4-5,3 cm compr., anteras alongadas, suboblongas, 2-4 mm compr.; disco expandido além do ovário, ovário glabrescente, estilete 4,4-5,2 cm compr.,

estigma 2-lobado, lobo anterior muito reduzido. Cápsula obovada, 2-3 cm compr., porção basal sólida reduzida, densamente pubescente; sementes 12-14, orbiculares.

Ruellia subsessilis caracteriza-se, principalmente, pela cima monocasal axilar, com pedúnculo e raques secundárias alados, sustentando 1-5 flores subsésseis e pela corola rósea a fúcsia, infundibuliforme. A descrição original da espécie cita a presença de inflorescência bífida e corola vermelha, diferentemente do material aqui tratado, mas tendo em comum a raque alada e a forma das folhas, brácteas e sépalas, entre outros aspectos. Além disso, o tipo de *R. subsessilis* é proveniente da Serra de São Geraldo, local muito próximo à área estudada. Foram localizados materiais provenientes dos municípios de Venda Nova do Imigrante (ES) e de Caratinga, Marliéria e Viçosa (MG) indicando uma distribuição restrita ao sudeste de Minas Gerais e centro-oeste do Espírito Santo. *R. subsessilis* ocorre geralmente em áreas sombreadas, constituindo populações em diversos pontos no interior da Mata do Paraíso. Indivíduos observados em locais onde a mata é mais perturbada, podem apresentar as folhas levemente mais ásperas, crassas e escuras e as flores um pouco menores. As características florais tornam *R. subsessilis* utilizável na ornamentação de jardins. Embora com poucas flores em antese por indivíduo por dia, *R. subsessilis* floresce e frutifica durante praticamente todo o ano (Braz *et al.* 2000).

Material examinado - BRASIL: MINAS GERAIS: Viçosa, Mata do Paraíso, s.d. (fl), *R.M. Carvalho-Okano & I.A. Custódio s.n.* (VIC 13022); 24-IX-1997 (fl), *D.M. Braz 15* (VIC); 30-X-1997 (bt/fr), *D.M. Braz 19* (VIC); 14-I-1998 (fl), *D.M. Braz 24* (VIC).

Material complementar - BRASIL: ESPÍRITO SANTO: Venda Nova do Imigrante, 1-VI-1993 (fl), *C. Kameyama & G.L. Esteves 100* (SPF). MINAS GERAIS: Caratinga, 6-VII-1987 (fl), *I.R. Andrade & L.V. Costa 69* (BHCB); Marliéria, PERD, V-1988 (fl), *T.S.M. Grandi s.n.* (BHCB 14305); 30-III-1996 (fl), *J.A. Lombardi et al. 1177* (BHCB); 28-I-1997 (fl), *J.A. Lombardi 1585* (BHCB); 5-VI-1998 (fl), *L.G. Temponi 20* (BHCB).

Agradecimentos – As autoras agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsa; a Guilherme A. P. Morais pelo auxílio no trabalho de campo; ao Dr. Dieter Wasshausen e a Sheila Profice pelo auxílio na identificação das espécies; a Reinaldo Pinto pelas ilustrações; aos professores Dra. Flávia Cristina P. Garcia, Dra. Milene F. Vieira e Dr. Alexandre Francisco Silva pelas valiosas sugestões e ao Dr. Reinaldo Monteiro pela leitura do manuscrito e correção do abstract.

Referências bibliográficas

- AHMAD, K.J. 1978. Epidermal hairs of Acanthaceae. *Blumea* 24:101-117.
- BARROSO, G.M., PEIXOTO, A.L., COSTA, C.G., ICHASO, C.L.F., GUIMARÃES, E.F. & LIMA, H.C. 1991. Sistemática das angiospermas do Brasil. Imprensa Universitária, Viçosa. v.3.
- BENTHAM, G. 1876. Acanthaceae. *In* Genera Plantarum (G. Bentham & W.J. Hooker, eds.). Lovell Reeve, Londres, v.2(2), p.1060-1122.
- BRAZ, D.M., VIEIRA, M.F. & CARVALHO-OKANO, R.M. 2000. Aspectos reprodutivos de espécies de Acanthaceae Juss. de um fragmento florestal do município de Viçosa, Minas Gerais. *Revista Ceres* 47:229-239.
- CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York.
- DURKEE, L.H. 1986. Flora Costaricensis: Acanthaceae. *Fieldiana Botany, New Series* 18:1-87.
- EZCURRA, C. 1989. *Ruellia sanguinea* (Acanthaceae) y especies relacionadas en Argentina, Uruguay y sur de Brasil. *Darwiniana* 29:269-287.
- EZCURRA, C. 1993a. Acanthaceae. *In* Flora de la Provincia de Jujuy, parte IX (A. Cabrera, ed.). INTA, Buenos Aires, p.278-359.
- EZCURRA, C. 1993b. Systematics of *Ruellia* (Acanthaceae) in Southern South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80:784-845.
- GRAHAM, V.A.W. 1990. Delimitation and infra-generic classification of *Justicia* (Acanthaceae). *Kew Bulletin* 43:551-624.
- HEDRÉN, M., CHASE, M.W. & OLMSTEAD, R.G. 1995. Relationships in the Acanthaceae and related families as suggested by cladistic analysis of *rbcL* nucleotide sequences. *Plant Systematics and Evolution* 194:93-109.
- HICKEY, L.J. 1979. A revised classification of the architecture of dicotyledonous leaves. *In* Anatomy of the Dicotyledons (C.R. Metcalf & L. Chalk, eds.). Clarendon Press, Oxford. v.1, p.25-39.
- HOLMGREN, P.K., HOLMGREN, N.H. & BARNETT, L.C.E.K. 1990. Index herbariorum. 8th ed. New York Botanical Garden, New York.
- KAMEYAMA, C. 1991. Acanthaceae. *In* Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso (M.M.R.F. Melo, F. Barros, M.G.L. Wanderley, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçolli & S.A.C. Chiea, eds.). São Paulo, Instituto de Botânica, v.1, p.62-63.
- KAMEYAMA, C. 1995. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Acanthaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 14:181-206.
- LINDAU, G.B. 1895. Acanthaceae. *In* Die Natürlichen Pflanzenfamilien (A. Engler & K. Prantl, eds.). W. Engelmann, Leipzig, v.4(3b), p.274-354.
- LORENZI, H. & SOUZA, H.M. 1995. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Editora Plantarum, Nova Odessa.
- MABBERLEY, D.J. 1997. The plant-book: a portable dictionary of the vascular plants. Cambridge University Press, Cambridge.
- MCDADE, L.A. & MOODY, M.L. 1999. Phylogenetic relationships among Acanthaceae: evidence from noncoding *trnL-trnF* chloroplast DNA sequences. *American Journal of Botany* 86:70-80.
- MCDADE, L.A., MASTA, S.E., MOODY, M.L. & WATERS, E. 2000. Phylogenetic relationships among Acanthaceae: evidence from two genomes. *Systematic Botany* 25:106-121.
- NEES, C.G. 1847. Acanthaceae. *In* Flora Brasiliensis (C.F.P. Martius, ed.). F. Fleischer, Lipsiae, v.9, p.1-164.
- PROFICE, S.R. 1988. *Mendoncia* Vell. ex Vand. (Acanthaceae). Espécies ocorrentes no Brasil. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 29:201-279.
- PROFICE, S.R. 1997. Acanthaceae. *In* Flórua da APA Cairuçu, Parati, RJ: espécies vasculares (M.C.M. Marques, A.S.F. Vaz & R. Marquete, orgs.). Série Estudos e Contribuições. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v.14, p.9-23.
- PROFICE, S.R. 1998. Acanthaceae. *In* Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo - RJ. Aspectos florísticos das espécies vasculares (M.P.M. Lima & R.R. Guedes-Bruni, eds.). Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v.2, p.23-35.
- RIZZINI, C.T. 1949. Acanthaceae Minarum generalium impprimis Mello-Barretianae. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 9:193-207.
- RIZZINI, C.T. 1992. Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Âmbito Cultural, São Paulo.
- SCHWARZBACH, A.E. & MCDADE, L.A. 2002. Phylogenetic relationship of the mangrove family Avicenniaceae based on chloroplast and nuclear ribosomal DNA sequences. *Systematic Botany* 27:84-98.
- SCOTLAND, R.W., SWEERE, J.A., REEVES, P.A. & OLMSTEAD, R.G. 1995. Higher-level systematics of Acanthaceae determined by chloroplast DNA sequences. *American Journal of Botany* 82:266-275.
- VELOSO, H.P., RANGEL-FILHO, A.L. & LIMA, J.C.A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.
- WASSHAUSEN, D.C. 1995. Acanthaceae. *In* Flora of the Venezuelan Guayana (J.A. Steyermark, P.E. Berry & B.K. Holst, eds.). Missouri Botanical Garden, St. Louis, p.335-373.
- WASSHAUSEN, D.C. & SMITH, L.B. 1969. Acantáceas. *In* Flora Ilustrada Catarinense (R. Reitz, ed.). Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí.