

O GÊNERO *MACRODITASSA* (APOCYNACEAE-ASCLEPIADOIDEAE) NO BRASIL

JORGE FONTELLA-PEREIRA¹ & MARGOT VALLE FERREIRA²

Summary: Fontella-Pereira, J. & M.V. Ferreira. 2005. The genus *Macroditassa* (Apocynaceae-Asclepiadoideae) in Brazil. *Bonplandia* 14(1-2): 7-34. ISSN: 0524-0476.

A taxonomic revision of the Brazilian species of the genus *Macroditassa* Malme (Apocynaceae-Asclepiadoideae) is presented. The genus belongs to the subfamily Asclepiadoideae R.Br. ex Burnett, tribe Asclepiadeae (R.Br.) Duby, subtribe Metastelmatinae Endl. ex Meisn. and is the most closely related to the *Ditassa* R.Br. genus. *Macroditassa* has 14 taxa of which 11 are found in Brazil, where they occur in the Atlantic forest, disturbed areas, clearings and gullies, "cerrado", "cerradão", "campo rupestre", "campos" (high-altitude savannas) and sandy coast plains ("restingas"). In this paper the identification key of the taxa, descriptions and illustrations, data on flowering and fruiting, as well as maps showing the geographic distribution are presented.

Key words: taxonomy, Apocynaceae, Asclepiadoideae, *Macroditassa*, Brazil.

Resumo: Fontella-Pereira, J. & M.V. Ferreira. 2005. O gênero *Macroditassa* (Apocynaceae-Asclepiadoideae) no Brasil. *Bonplandia* 14(1-2): 7-34. ISSN: 0524-0476.

Uma abordagem taxonômica das espécies brasileiras do gênero *Macroditassa* Malme (Apocynaceae-Asclepiadoideae) é apresentada. O gênero pertence à subfamília Asclepiadoideae R.Br. ex Burnett, tribo Asclepiadeae (R.Br.) Duby, subtribo Metastelmatinae Endl. Ex Meisn., sendo assim mais estreitamente afim a *Ditassa* R.Br. *Macroditassa* conta, atualmente, com 14 táxons, dos quais 11 ocorrem no Brasil sendo encontrados em floresta atlântica, em áreas perturbadas, clareiras, depressões, cerrado, cerradão, campos rupestres, campos de altitude e em restingas. Neste trabalho são fornecidas chaves para identificação, descrições e ilustrações, dados sobre a floração e frutificação, assim como a distribuição geográfica, utilizando-se mapas e ilustrações.

Palavras chave: taxonomia, Apocynaceae, Asclepiadoideae, *Macroditassa*, Brasil.

Introdução

O gênero *Macroditassa* foi descrito sucintamente por Malme (1927) que apresentou *Macroditassa adnata*, como uma nova

combinação, sem descrição da mesma, fornecendo apenas o material coletado por Dusén no estado do Paraná e não acrescentando também nenhuma figura. Baseou-se para isto em *Ditassa adnata* E.Fourn., e que apresentava características divergentes em relação

¹ Professor-Museu Nacional/UFRJ, Depto.de Botânica. Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, 20.940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil – Bolsista 1B - CNPq . E-mail: jofope@mn.ufrj.br

² Univer Cidade, Escola de Educação e Meio Ambiente, Depto. de Biologia. Av. Ministro Edgar Romero, 807-Madureira, CEP 21360-202, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: margotvalle@uol.com.br

ao gênero *Ditassa* R.Br., como as inflorescências opostas e axilares ao contrário das inflorescências alternas e extra-axilares (subaxilares) deste último gênero. Malme (1927) comenta ainda, que *D. grandiflora* E.Fourn., *D. lagoensis* E.Fourn., *D. reflexa* E.Fourn., *D. barbata* (Turcz.) E.Fourn., *D. cucullata* E.Fourn., *D. longifolia* K.Schum., deveriam também pertencer ao novo gênero sem, no entanto, efetuar as combinações. De fato, todos estes táxons, com exceção de *D. longifolia*, cuja descrição não foi encontrada, compreendem espécies que Fournier (1885) agrupou com as seguintes características: “corona soldada ao ginostégio e à corola, pedúnculos frequentemente furcados nas axilas, desiguais, flores maiores, corola com a fauce barbada”. Malme (1927) estabeleceu ainda a afinidade com os gêneros *Gonioanthea* Malme, *Orthosia* Decne., *Peplonia* Decne. e *Jobinia* E.Fourn., principalmente, pelas inflorescências axilares e opostas.

Os autores (ver histórico e tratamento taxonômico) aceitam o referido gênero até a presente data, e atualmente, *Macroditassa* conta com 14 táxons, 11 representados no Brasil e três em outros países da América do Sul.

Histórico

Macroditassa foi descrito por Malme (1927) com base, principalmente, nas inflorescências opostas e axilares de *Ditassa adnata* E.Fourn., a qual foi transferida por ele para seu novo gênero.

Lemée (1932) reescreveu o gênero *Macroditassa* em francês e apontou sete espécies para o Brasil, sem mencionar quais.

Malme (1936) descreveu *M. macrophylla* e transferiu *Ditassa lagoensis*, *D. tassadioides* Schltr. e *D. violascens* Schltr. para *Macroditassa*.

Fontella-Pereira & Marquete (1975) incluíram *Macroditassa adnata* numa listagem das Asclepiadaceae ocorrentes nos cerrados.

Fontella-Pereira (1984) transferiu *Blepharodon laurifolium* Decne. para *Macroditassa*, por apresentar inflorescências axilares e opostas.

Fontella-Pereira & al. (1984) citaram

Macroditassa grandiflora para as restingas do Estado do Rio de Janeiro.

Fontella-Pereira & al. (1985) mencionaram *Macroditassa adnata* para o Estado do Paraná, com a indicação de novas localidades.

Fontella-Pereira & de Lamare (1990) transferiram *Gonioanthea laxa* Malme para *Macroditassa*, também por apresentar “corona dupla e inflorescência em cimeiras umbeliformes, axilares e opostas”.

Morillo (1993), descreveu *Macroditassa carolina* da Guiana, sem descrição do fruto, nem ilustração da espécie.

Fontella-Pereira & Paixão (1994) mencionaram e descreveram sucintamente *Macroditassa laxa* e *M. lagoensis*, para a flora da Reserva Biológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo-RJ.

Morillo (1997) reescreveu *Macroditassa* para a Guiana Venezuelana, apontando cerca de 10 espécies para o referido gênero no mundo, com ocorrência na Venezuela, Guiana, Peru, Brasil e Bolívia. Forneceu também uma pequena reescritura de sua espécie *M. carolina*, acompanhada de duas figuras.

Dubs (1998) mencionou *Macroditassa adnata* em sua listagem da Flora Matogrossense.

Fontella-Pereira & Ferreira (1998) descreveram *M. morilloana*, do Estado de Minas Gerais e *M. marianae* do litoral paulista, apresentando ilustrações das peças florais e estabeleceram uma nova combinação: *Macroditassa lagoensis* var. *cucullata* (E. Fourn.) Fontella & M.V.Ferreira, baseada em *Ditassa cucullata* E.Fourn.

Rapini (2000) transferiu *Ditassa melantha* Silveira para *Macroditassa*.

Rapini & al. (2001) fizeram a reescritura do gênero e apresentaram uma chave para identificação de duas espécies: *Macroditassa adnata* e *Macroditassa melantha* ocorrentes na Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, com ilustrações dos detalhes florais.

Konno & al. (2001) mencionaram *Ditassa arianeae* (atualmente *Macroditassa*) e *Macroditassa grandiflora* como ocorrentes nas restingas do Rio de Janeiro.

Fontella-Pereira & Konno (2002) consideraram *Ditassa arianeae* como uma subespécie de *Macroditassa melantha* e forneceram uma chave para distinguir as duas subespécies.

Fontella-Pereira & al. (2003) reescreveram o gênero *Macroditassa* e apontaram apenas *Macroditassa adnata* na flora do Distrito Federal.

Rapini & al. (2003) reescreveram *Macroditassa*, bem como *M. adnata* e *M. melantha* subsp. *melantha* na Flora de Grão-Mogol.

Distribuição geográfica e habitat

Macroditassa é exclusivo da América do Sul, sendo encontrado na Guiana e na Venezuela - *M. carolina* Morillo, no Peru - *M. violascens* (Schltr.) Malme e na Bolívia - *M. tassadioides* (Schltr.) Malme. É representado no Brasil por 11 táxons, localizados nos seguintes estados: Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo. Ocorrem em floresta pluvial atlântica, cerrado, cerradão, campo rupestre, campos altimontanos e restingas, preferencialmente em matas ciliares, locais degradados, clareiras e encostas, desde o nível do mar até 1600 m de altitude.

Tratamento taxonômico

Macroditassa Malme

Malme, G.O.A., Ark. Bot. 21A(3): 9-10. 1927. Espécie tipo: *Macroditassa adnata* (E.Fourn.) Malme (= *Ditassa adnata* E.Fourn.).

Plantas volúveis com ramos glabros, raramente glabrescentes. Folhas pecioladas, providas de 1-3 pares de estípulas caducas na região dos nós, 1-3 de cada lado de ambos os pecíolos, opostas, com lâminas membranáceas, subcoriáceas, coriáceas ou cartáceas, glabras ou glabrescentes; elíptico-lanceoladas a lanceoladas, de ápice agudo a curto ou longocuspíado, base obtusa ou cuneada, bordo inteiro, providas de 1-2 emergências glandulares na face adaxial, na base da nervura principal junto à inserção do pecíolo, que

apresenta-se canaliculado em toda sua extensão; padrão de venação campidódromo-broquidódromo, com nervura principal reta, proeminente na face adaxial e que percorre todo o limbo, secundárias 12-32 pares, cuja união formando no bordo arcos proeminentes. Tirsóides condensados com inflorescências parciais cimosas, umbeliformes, axilares e opostas, muito raramente subaxilares (extra-axilares) e alternas, 4-15 flores, curto ou longo-pedunculadas; pedúnculos glabros providos de 2-3 brácteas triangulares, imbricadas diminutas, membranáceas e de margens hialinas. Flores alvacentas, com pedicelos glabros, raro glabrescentes, providos de 2-3 bractéolas triangulares, imbricadas. Sépalas de prefloração quincuncial, glabras, com exceção das margens, às vezes, providas de tricomas tectores, simples, unisseriados, uni a tritelulares, margens hialinas, junto às axilas de 1-2 emergências glandulares cônico-triangulares, simples ou bi-trifurcadas. Corola rotácea, tubo glabro externamente e internamente pubescente, lobos ovado-triangulares ou lanceolados, de margens hialinas, geralmente reflexos na antese, glabros na face externa e na interna providos de tricomas tectores, curtos ou alongados, simples, unisseriados, unitelulares. Corona dupla, membranácea, glabra, hialina, com os segmentos externos lanceolados, subovado-lanceolados, elípticos, lineares ou cuculados na base, soldadas à base das pétalas; os internos lanceolados, filiformes ou ovados, inserindo-se externamente na base dos segmentos externos e internamente na base das anteras. Ginostégio sésil, incluso ou não na corona. Anteras com a parte locular subquadrada ou sub-retangular, asas sempre mais longas que o dorso; apêndice membranáceo suborbicular. Retináculo globoso, oblongo, romboidal ou subromboidal; caudículas sub-horizontais a horizontais, providas de corpo principal (espessamento) e membrana ou desprovida desta, soldadas às polínias lateral ou latero-apicalmente; polínias oblongas, clavadas ou sub-clavadas, pendentes ou oblíquas, inermes e férteis em toda sua extensão. Apêndice estilar mamilado ou deltóide, geralmente ao nível ou um pouco acima das anteras. Fruto tipo folículo, fusiforme, glabro, de superfície lisa e estriada.

Sementes comosas, numerosas, ovadas, verrucosas, superfície côncavo-convexa.

Etimologia: do grego *macros* = grande e *Ditassa* = gênero de Asclepiadoideae (Apocynaceae). Referindo-se às flores que são maiores que as encontradas em *Ditassa*.

Segundo Liede (1997) o gênero *Macroditassa* está localizado na tribo Asclepiadeae (R.Br.) Duby e subtribo Metastelmatinae Endl. ex Meisn., de acordo com Endress & Bruyns (2000) até o nível de tribo.

Chave para diferenciar as espécies

1. Lobos da corola 3-5 mm compr.
 2. Segmentos externos da corola cuculados, pelo menos na base.
 3. Corona com os segmentos externos 1,5-2 mm compr., mais baixos que o ginostégio.
 8. *M. marianae* Fontella & M.V. Ferreira
 - 3'. Corona com os segmentos externos 2,5-5 mm compr., mais altos que o ginostégio.
 4. Segmentos externos da corola 4,5-5 mm compr.
 4. *M. lagoensis* (E. Fourn.) Malme var. *lagoensis*
 - 4'. Segmentos externos da corola 2,5-3 mm compr.
 3. *M. lagoensis* var. *cucullata* (E. Fourn.) Fontella & M.V. Ferreira
 - 2'. Segmentos externos da corola planos (não cuculados).
 5. Retináculo romboidal; caudículas geniculadas, sem membrana reticulada e inseridas apicalmente nas polínias clavadas ou subclavadas.
 2. *M. grandiflora* (E. Fourn.) Malme
 - 5'. Retináculo subovado, globoso, oblongo ou subelíptico; caudículas não geniculadas, providas de membrana, inseridas lateralmente e subapicalmente nas polínias oblongas ou subelípticas.
 6. Lobos da corola internamente densamente vilosos em toda a sua extensão.
 7. *M. macrophylla* Malme
 - 6'. Lobos da corola internamente barbelados apenas na região centro-basal e puberulentos na área restante, ou também puberulentos em toda sua extensão.
 7. Lobos da corola 4,5-5 mm compr., internamente barbelados na região centro-basal e puberulentos na área restante; segmentos externos da corola 6-6,5 mm
 5. *M. laurifolia* (Decne.) Fontella
 - 7'. Lobos da corola 3-3,5 mm compr., internamente puberulentos em toda a sua extensão; segmentos externos da corola 3,5-4 mm compr.
 11. *M. morilloana* Fontella & M.V. Ferreira
 - 1'. Lobos da corola 1-1,8 mm compr.
 8. Pecíolo 0,6-2,2 cm; lâmina foliar até 7,5 cm compr.; inflorescências pedunculadas; lobos da corola internamente barbelados na região basal e ao redor desta puberulentos até o ápice ou com um tufo de tricomas na região centro-basal e papilosos no restante; polínias 0,23-0,36 mm compr.
 9. Lobos da corola internamente barbelados na região basal e puberulentos ao redor desta até o ápice; corola com segmentos externos agudos, 1,8-2 mm compr.; polínias 0,33-0,36 mm compr.
 1. *M. adnata* (E.Fourn.) Malme

9'. Lobos da corola internamente com pequeno tufo de tricomas na região centro-basal e papilosos ao redor desta e até o ápice; corona com segmentos externos ovados-triangulares, 1-1,2 mm compr.; polínias 0,23-0,29 mm compr.

6. *M. laxa* (Malme) Fontella & de Lamare

8'. Pecíolo 0,3-0,5 cm; lâmina foliar até 3,8 cm; inflorescências sésseis ou subsésseis; lobos da corola internamente pubescentes na região basal e puberulentos acima desta até o ápice; polínias 0,12-0,18 mm compr.

10. Corola amarela ou verde-amarelada; pedicelos 2-2,5 mm compr; retináculo 0,13-0,14 mm compr.; polínias 0,17-0,18 mm compr.

9. *M. melantha* subsp. *arianae* (Fontella & E.A. Schwarz) Fontella & T.U.P. Konno

10'. Corola vinácea; pedicelos 4-8 mm compr.; retináculo 0,15-0,18 mm compr.; polínias 0,12-0,13 mm compr.

10. *M. melantha* (Silveira) Rapini subsp. *melantha*

1. *Macroditassa adnata* (E.Fourn.) Malme

Figs. 1 e 2

Malme, G.O.A., Ark. Bot. 21A (3): 9. 1927.

Ditassa adnata E.Fourn. in Martius, Fl. bras. 6(4): 256, t. 72. 1885. "Ad Rio do Frade: Pohl n. 3286." (*holotypus*: W!, *isotypus*: G!).

Iconografia adicional: Rapini & al., 2001, fig. 25 A-G; Fontella-Pereira & al., 2003, fig. 3 O-Q.

Subarbustos volúveis. Pecíolo 1,1-1,3 cm compr.; lâminas foliares 3,8-5,4 x 1,4-2,2 cm, subcoriáceas, elíptico-lanceoladas, margens não revolutas, base obtusa, ápice mucronado a curto-cuspidado, glabras. Cimeiras umbeliformes 2-4 cm compr., 5-10 flores, pedúnculo 1,3-2 cm compr. Flores 1-1,3 cm compr., pedicelos com raros e diminutos tricomas simples; sépalas 1-1,2 x 0,5-0,7 mm, ovado-triangulares, margens glabras, 1 emergência glandular simples nas axilas; corola alvacentá ou creme, tubo 1-1,2 mm compr.; lobos 1,5-1,8 x 0,5-0,7 mm, ovado-triangulares, reflexos na antese, barbelados na região basal, puberulentos ao redor desta até o ápice. Corona com segmentos externos 1,8-2 x 0,5-1 mm, agudos, ápice inteiro ou denteado, superando um pouco em altura o ginostégio; os internos 0,8-1 x 0,5-0,7 mm, lanceolados ou subsagitados, mais baixos que o ginostégio. Ginostégio 1-1,5 mm alt. Anteras com a parte locular subquadrada, 0,5-0,7 x 0,5-0,7 mm; apêndice

membranáceo 0,4-0,5 x 0,5-0,6 mm, suborbicular. Retináculo 0,17-0,23 x 0,18-0,20 mm, globoso; caudículas 0,05-0,07 mm compr., com a membrana mais larga que o corpo principal, inseridas nas polínias lateralmente; polínias 0,33-0,36 x 0,13-0,17 mm, oblongas. Apêndice estilar mamilado. Folículo 9-9,5 x 2-2,5 cm, longo pedicelado, alongado, glabro, superfície irregular. Sementes 4-4,3 x 2-2,4 mm, comosas, numerosas, ovadas, côncavo-convexas.

Distribuição geográfica e habitat: *Macroditassa adnata* é a espécie de maior distribuição, encontrada apenas no Brasil, nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Bahia, São Paulo e Paraná, ocorrendo em borda de mata ciliar ou capão de mata nos cerrados, campos rupestres (neste também em áreas degradadas e brejo) e cerradão, numa altitude de 520–1600 m.

Dados de floração e frutificação: Esta espécie floresce em quase todo o ano, porém, não foram observados nas coleções dos herbários, espécimes em flor nos meses de fevereiro, março, setembro e dezembro; frutifica nos meses de março e agosto.

Material adicional estudado: **Bahia**: Abaíra, distrito Catolés, Bem Querer, próximo casa de "Zé de Benedita", à margem do caminho, 9-VI-1992, fl

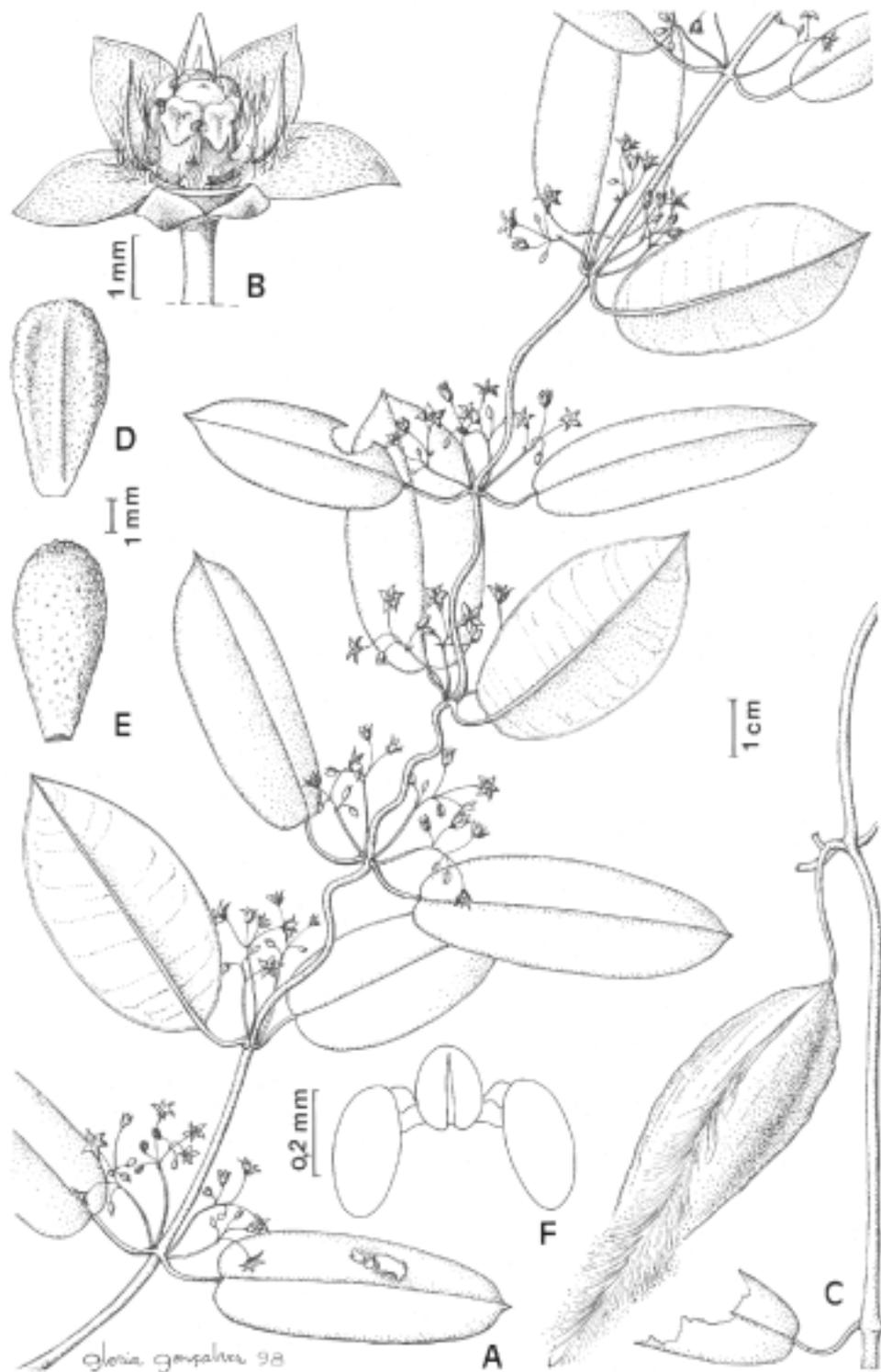


Fig.1. *Macroditassa adnata*. A: ramo florífero. B: flor sem parte da corola e corona para evidenciar o ginostégio. C: detalhe do ramo com folículo semi-aberto. D: semente em vista adaxial (sem a coma). E: semente em vista abaxial (sem a coma). F: polinário em vista frontal (A-B, F, Macedo 1088. C-E, Valente & Badini s.n. - RB-201614).

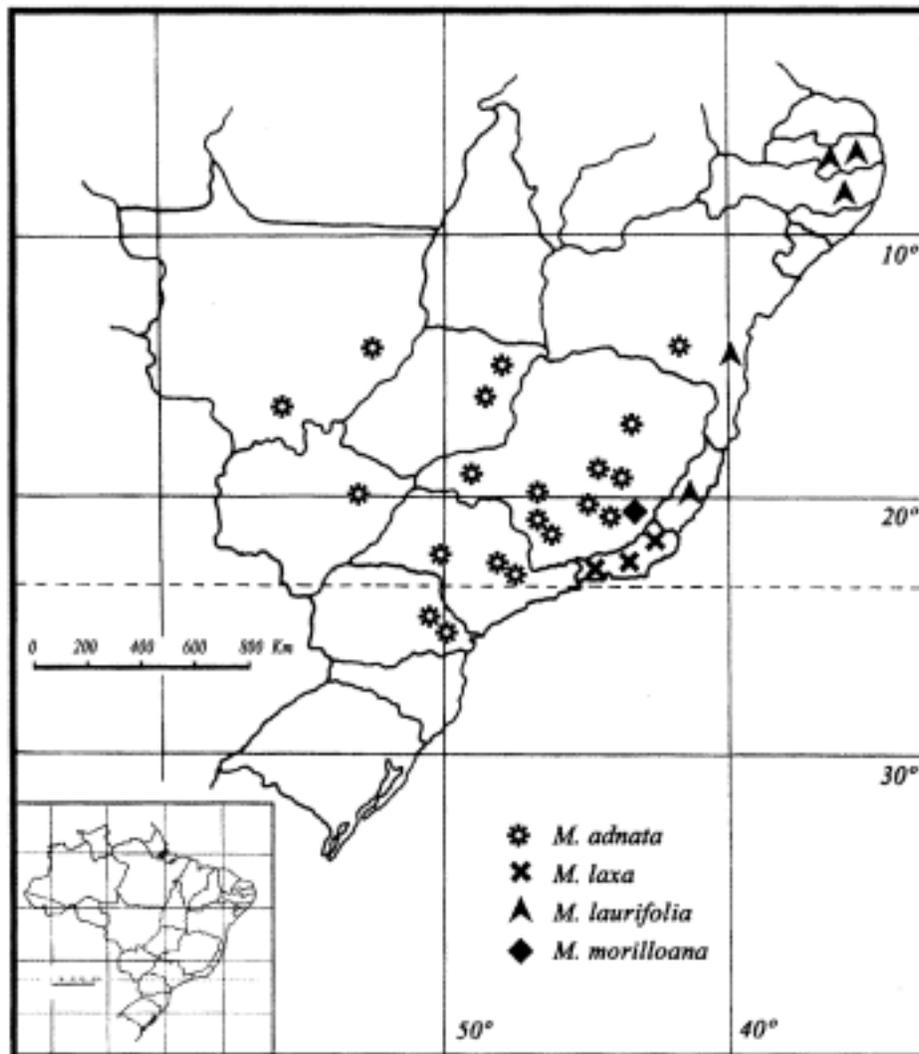


Fig. 2. Distribuição geográfica de *Macroditassa adnata*, *M. laxa*, *M. laurifolia* e *M. morilloana*.

Ganev 459 (HUFU); Rio de Contas: Estrada entre o distrito de Mato Grosso e o pé do morro do Itabira, 13°24'30"S, 41°51'13" W e 13°22'50" S, 41°52'57" W, 01-IV-1994, fl *Atkins & al. s.n.* CFCR 14729 (SPF). **Distrito Federal:** Mata do Country Club, 08-VII-1965, fl *Sucre 703* (IAN, RB); id., terreno do country Club, 30-V-1965, fl *Sucre 465* (RB); fazenda Sucupira, 08-VI-1995, fl *Assis & al. 226.* (CEN). **Goiás:** Alto Paraíso, rodovia para Nova Roma, Pedra Ruim, 13-VI-1993, fl *Hatschbach 59486* (MBM); Serra Dourada, divisa dos municípios de Mossamedes ao Sul e Goiás ao norte, área da Reserva da UFG, 04-X-1969, fl *Rizzo 4500* (UFG); id., divisa do município de

Mossamedes ao sul e Goiás do norte, área da Reserva da UFG, 1-IV-1969, fl *Rizzo 4307* (RB). **Mato Grosso:** Rondonópolis, Serra de Petrolina, junto a matinha dos Peraus, 15-I-1979, fl *Hatschbach 34715* (MBM); Santa Anna do Chapadão, 12-V-1903, fl *Malme 3392b* (R, S). **Mato Grosso do Sul:** São Sebastião do Paraíso (Baú), 24-IV-1945, fl *Brade & Barbosa 17558* (RB). **Minas Gerais:** s.l., 21-IV-1865, fl *Regnell III 889* (R, S); Belo Horizonte, Ressaca, 26-VI-1938, fl *Mello Barreto 1359* (R); id., s.d., fl *Mendes Magalhães s.n.* (SP-28572); Universidade Federal de Minas Gerais, Est. ecológica, 1ª estação de coleta, trilha C, 23-V-1990, fl *Bacariça & al. 5* (BHCb, HB); Caeté, XI-



Fig. 3. *Macroditassa grandiflora*. A: ramo florífero e frutífero. B: flor sem parte da corola e corona para evidenciar o ginostégio. C: semente em vista adaxial (sem a coma). D: semente em vista abaxial (sem a coma). E: polinário em vista frontal (Duarte 6240).

1915, *F.C. Hoehne (Comm. Rondon 5963)* (R); id., XI-1915, fl *F.C. Hoehne (Comm. Rondon 5959)* (SP); Grão-Mogol, 42°52'W, 16°33'S, 28-V-1988, fl *Prado & al. s.n. CFCR 12072* (BHCB, SPF); Ouro Preto, Itabirito, Serra do Itabirito, 16-VI-1974, fl *Badini 721* (UFOP); id., 16-VI-1974, fl *Badini 730* (UFOP); id., Serra do Itabirito, 09-VIII-1980, fl fr *Valente & Badini s.n.* (RB-201614); Ituiutaba, 01-XI-1948, fl *Macedo 2382* (SP, US); id., 1-VI-1948, fl *Macedo 1088* (S, SP); Lagoa Santa, XI-1915, fl *F.C. Hoehne (Comm. Rondon 5965)* (R); São Roque de Minas, Parque Nacional da Serra da Canastra, estrada para o Retiro de Pedras, 14-V-1995, fl *Romero & al. 2272* (HUFU); id., Parque Nacional da Serra da Canastra, estrada para o Retiro de Pedras, 20-II-1997, fr *Nakajima & al. 2195* (HUFU); id., Parque Nacional da Serra da Canastra, trilha para a parte de baixo da Cachoeira Casca d'Anta, 20-IV-1997, fl *Nakajima & al. 2414* (HUFU); id., Parque Nacional da Serra da Canastra, estrada São Roque-Sacramento, nascente do córrego do Bárbaro, 25-VI-1997, fl *Romero & al. 4279* (HUFU); id., Parque Nacional da Serra da Canastra, Vale dos Cânticos, próximo ao córrego das Posses, 27-VI-1997, fl *Romero & al. 4304* (HUFU); id., Parque Nacional da Serra da Canastra, Guarita da Casca d'Anta, 28-VI-1997, fl *Nakajima & al. 2622* (HUFU); id., Parque Nacional da Serra da Canastra, Chapadão do Diamante, ilhota, 21-VIII-1997, fr *Romero & al. 4496* (HUFU); id., Parque Nacional da Serra da Canastra, nascente do córrego do Bárbaro, 24-VIII-1997, fr *Nakajima & al. 2778* (HUFU). **Paraná:** Castro, Carambei, rio São João, 14-IV-1966, fl *Hatschbach 14202* (MBM); Tibagi, fazenda Ingrata, 710 m s m, 05-VI-1959, fl *Hatschbach 6129* (MBM). **São Paulo:** Amparo, 23-V-1927, fl *F.C. Hoehne s.n.* (HB 83019, SP); Bauru, Parque Ecológico de Bauru, 26-V-1994, fl *Tamashiro & al. 201* (HB, HRCB, SPSF, UEC); id., ca. 5 Km da cidade em direção à Agudos, 22°13'13"S, 49°01'25"W, 6-VI-1996, fl *V. C. Souza & J. P. Souza 11289* (HRCB); Mogi-Mirim, 28-V-1927, fl *F.C. Hoehne s.n.* (HB 83018, SP).

2. *Macroditassa grandiflora* (E.Fourn.) Malme

Figs. 3 e 4

Malme, G.O.A., Ark. Bot. 28A(5): 23, in obs. 1936.

Ditassa grandiflora E.Fourn. in Martius, Fl. bras. 6(4): 255. 1885. Rio de Janeiro, Praia de Jurujuba, 22-IV-1875, fl *Glaziov 8169* (lectotypus aqui designado: P!).

Iconografia adicional: Fontella-Pereira & al., 1984, fig. 11 c.

Subarbustos volúveis. Pecíolo 0,4-1,5 cm compr.; lâminas foliares 2-6,2 x 0,6-3 cm, membranáceas, elípticas ou elíptico-lanceoladas, margens não revolutas, base aguda ou obtusa, ápice acuminado ou mucronado, glabras. Cimeiras umbeliformes 2-2,6 cm compr, axilares ou subaxilares (extra-axilares) 4-15 flores, pedúnculo 1,2-1,4cm compr. Flores 0,9-1,2 cm compr., pedicelos glabros; sépalas 1,5-2 x 1-1,5 mm, ovadas a subtriangulares, margens glabras, providas de 1 emergência glandular, simples, nas axilas; corola alvo-esverdeada, tubo 1,2-1,5 mm compr.; lobos 4-4,5 x 0,5-0,7 mm, lanceolados, reflexos ou não no ápice, com pequeno tufo de tricomas na região centro-basal, puberulentos ao redor desta até o ápice. Corona com os segmentos externos, 3-5,5 x 1-1,5 mm, planos, lineares, de base subovada e ápice longocuspíado, inteiro ou denticulado, espiralado na parte superior, superando três vezes a altura do ginostégio; os internos 2,5-3 x 0,2-0,4 mm, filiformes, com ápice inteiro, ligeiramente espiralado na parte superior. Ginostégio 1,5-2,5 mm alt. Anteras com a parte locular subquadrada, 0,8-1 x 0,5-0,8 mm; apêndice membranáceo 0,4-0,6 x 0,5 mm, suborbicular. Retináculo 0,24-0,31 x 0,14-0,17 mm, romboidal; caudículas 0,07-0,13 mm compr., delgadas, geniculadas, sem membrana reticulada, inseridas apicalmente nas polínias; polínias 0,39-0,42 x 0,08-0,13 mm, clavadas ou subclavadas. Apêndice estilar mamilado, parcialmente oculto pela corona. Folículo 7-7,3 x 2-2,2 cm, alongado, fusiforme, glabro, superfície irregular. Sementes 10-12 x 5-6 mm,

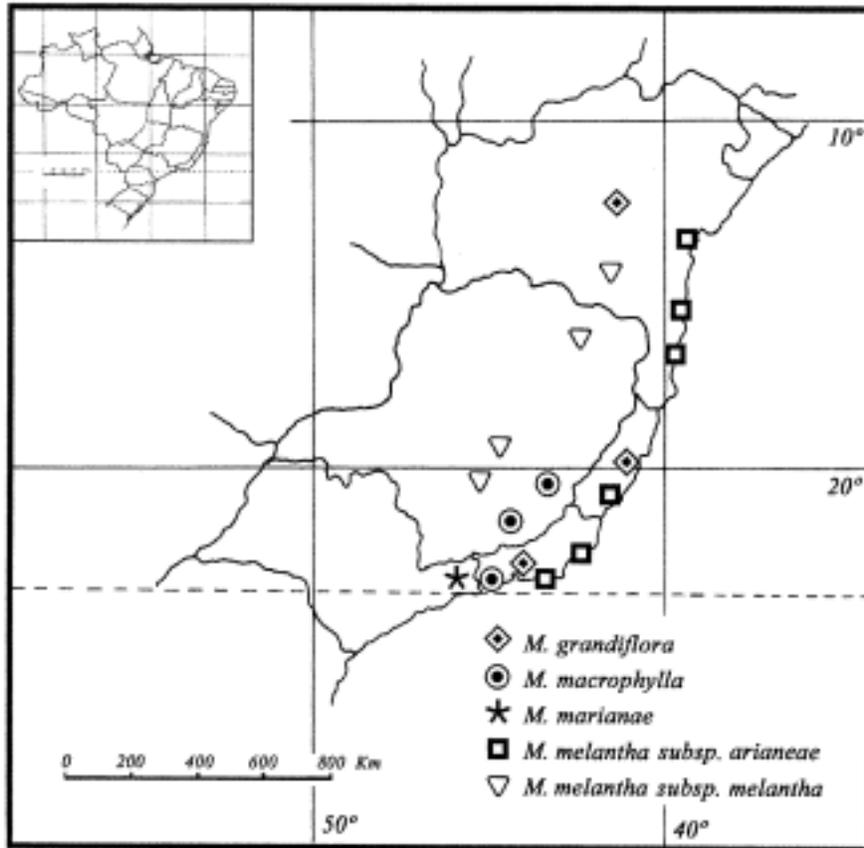


Fig. 4. Distribuição geográfica de *Macroditassa grandiflora*, *M. macrophylla*, *M. marianae*, *M. melantha* subsp. *arianeae* e *M. melantha* subsp. *melantha*.

comosas, numerosas, ovadas, côncavo-convexas.

Distribuição geográfica e habitat: Encontrada nos estados da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro, em formações de restinga ou em orla da mata atlântica, desde o nível do mar a 1000 m de altitude.

Dados de floração e frutificação: Herborizados com flores nos meses de fevereiro, março, abril, junho, agosto e outubro, e com frutos em março e agosto.

Material adicional estudado: **Bahia:** Serra do Tombador, Morro do Chapéu, s.d., fl *Irwin & al.* 30733 (UB). **Espírito Santo:** Santa Teresa, 19° 54' S 40° 45' W, 1-III-2002, fl fr *Konno* 810 (SP); id., estrada de Tabocas para Várzea Alegre, 7-II-2002, fl *Kollmann* 5534 (MBML); id., estrada para

25 de Julho, 6-IV-1999, fl *Kollmann* 2377 (MBML). **Rio de Janeiro:** s.l., s.d., fl *Luschnath s.n.* (LE); id. *Warming s.n.* (C); id., Pico de Santa Cruz, 7-VIII-1872, fl *Glaziou* 5942 (P); Mun. Rio de Janeiro, Gávea, 1916, fl *A. Mattos s.n.* (RB-7154); id., Recreio dos Bandeirantes, VIII-1961, fl fr *Duarte* 6240 (RB); id., Morro do Leme, Quartel Duque de Caxias, 04-X-1972, fl *Sucre & J.F. Silva* 9671 (RB).

Os espécimes coletados no Estado do Rio de Janeiro e Espírito Santo apresentam inflorescências extra-axilares (subaxilares) e alternas, ao contrário dos exemplares provenientes da Bahia com inflorescências axilares e opostas. O retináculo romboidal e as polínias clavadas são fortes caracteres taxonômicos que a distinguem das demais espécies do gênero.

Para eleição do lectótipo escolhemos o exemplar *Glaziou* 8169 (P), que concorda

perfeitamente com o protólogo, embora conste na etiqueta, erradamente, o nome de *Peplonia nitida* Decne. [= *Peplonia asteria* (Vell.) Fontella & E.A.Schwarz] citado por Glaziou (1911) em sua listagem. Doellinger e Sellow, os sintipos restantes, foram provavelmente destruídos no herbário de Berlin (B) durante a segunda guerra mundial.

3. *Macroditassa lagoensis* var. *cucullata* (E. Fourn.) Fontella & M.V. Ferreira

Figs. 5 e 6

Fontella-Pereira, J. & M.V.Ferreira, *Bradea* 8(18): 102. 1998.

Ditassa cucullata E.Fourn. in Martius, Fl. bras. 6(4): 256. 1885. "In Brasilia sine loco speciali: Sellow." (*lectotypus*: US!). Designado por Fontella-Pereira & Ferreira, 1998.

Macroditassa lagoensis auct. non E.Fourn. in Fontella & Paixão, Res. Ecol. Macaé de Cima, RJ 1: 87. 1994.

Subarbustos volúveis. Pecíolo 0,8-2,3 cm compr.; lâminas foliares 5-13,2 x 1,7-6,3 cm, subcoriáceas, lanceoladas, margens levemente revolutas, base cuneada, ápice cuspidado, glabras. Cimeiras umbeliformes 1-5 cm compr., 4-7 flores, pedúnculo 0,4-0,7 cm compr. Flores 1-2,4 cm compr., pedicelos glabros; sépalas 1-2 x 0,5-1,5 mm, ovado-triangulares, margens ciliadas, providas internamente de 1-2 emergências glândulares nas axilas, simples e trifurcadas; corola alvacentas; tubo 1-1,5 mm compr.; lobos 3-3,5 x 2,5-3 mm, ovado-triangulares, reflexos na antese, barbelados na região basal, e papilosos ou puberulentos ao redor desta até o ápice. Corona com segmentos externos 2,5-3 x 0,5-1 mm, fortemente cuculados na base, ápice agudo, inteiro ou denteado, incurvos sobre o ginostégio, superando-o na altura; os internos 1-1,5 x 0,5 mm, lanceolados, ultrapassando um pouco a altura do ginostégio. Ginostégio 1,5-2 mm alt. Anteras com a parte locular subquadrada, 1-1,2x1-1,2 mm; apêndice membranáceo 0,5-0,7 x 0,5-0,7 mm, suborbicular. Retináculo 0,21-0,25 x 0,13-0,19 mm, oblongo; caudículas 0,05-0,07 mm compr., não geniculadas, membrana mais larga que o

corpo principal, inseridas lateralmente nas polínias; polínias 0,41-0,45 x 0,18-0,21 mm, oblongas. Apêndice estilar mamilado, exserto.

Distribuição geográfica e habitat: Encontrada em mata ciliar nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, entre 400 e 1150 m de altitude.

Dados de floração e frutificação: Os exemplares coletados indicam uma floração de Janeiro a setembro. Não foram encontrados frutos.

Material adicional estudado: **Minas Gerais:** Carangola, Rio Carangola, X-1996, fl *Leoni 3482* (GFJP, HB); id., Rio Carangola, fazenda Ventania, 21-IV-1998, fl *M.V. Ferreira & al. 222* (GFJP, HB). **Rio de Janeiro:** Teresópolis, Serra do Órgãos, 15-I-1946, fl *E. Pereira 461* (HB, RB); Itatiaia, estrada do Maromba, s.d., fl *Duarte 1196* (RB); id., Macieiras, 02-III-1921, fl *Porto 1027* (RB); id., Parque Nacional do Itatiaia, 27-IV-1952, fl *P. Occhioni s.n.* (RFA-4872); Nova Friburgo, 15-I-1882, fl *Glaziou 14086* (P, R); Petrópolis, Correias, fazenda Bonfim, 17-VIII-1989, fl *V.L.G. Klein & al. 764* (RB); Rio de Janeiro, Estrada do Corcovado, 28-V-1958, fl *E. Pereira & al. 3809* (HB, MBM, RB); id., Torre da TV-Rio, Sumaré, 21-VII-1959, fl *Duarte 4893* (RB); Teresópolis, s.l., 12-IX-1918, fl *Frazão s.n.* (RB-8740); id., Granja Mafra, 28-V-1977, fl *L. F. de Carvalho 606* (RB). **São Paulo:** São Paulo, 01-VI-1919, fl *Gehrt s.n.* (SP-3350).

4. *Macroditassa lagoensis* (E.Fourn.) Malme var. *lagoensis*

Figs. 6 e 7

Malme, G.O.A., Ark. Bot. 28A(5): 6. 1936.

Ditassa lagoensis E.Fourn. in Martius, Fl. bras. 6(4): 256. 1885. "Ad Lagoa Santa prov. Minarum: Warming." (*holotypus*: C!, *isotypus*: US!).

Ditassa rufinervia Silveira, Fl. Serr. Min.: 22, tab.7. 1908. "In silvulis, capoeiras vocatis, prope Dores do Parahybuna, Minas: Henrique Magalhães, Maio. 1896, 276 in herb. Silveira." (*lectótipo* aqui designado: Foto IAN!). *Syn. nov.*

Subarbustos volúveis. Pecíolo 0,9-2 cm

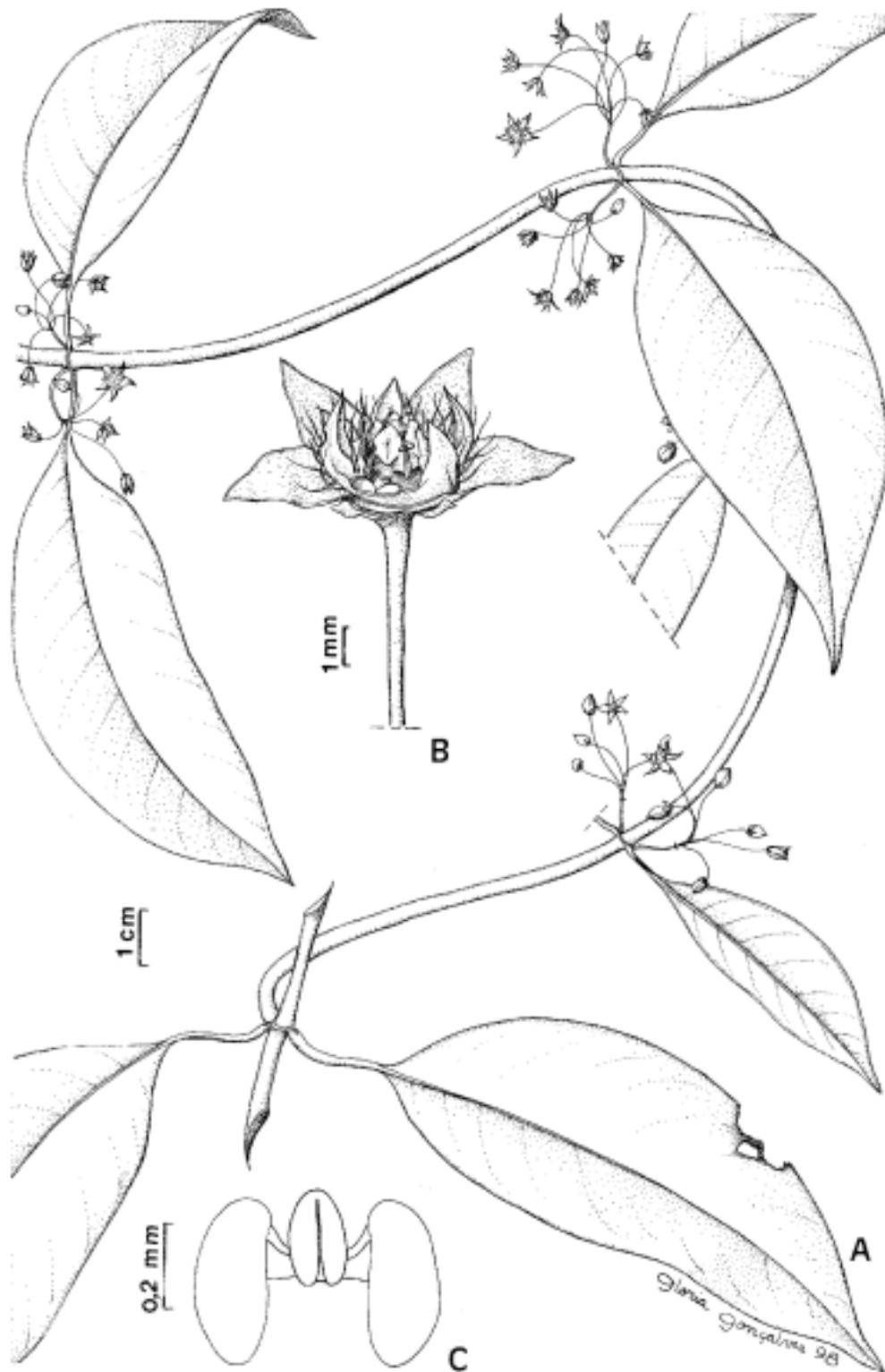


Fig. 5. *Macroditassa lagoensis* var. *cucullata*. A: ramo florífero. B: flor sem parte da corola e corona para evidenciar o ginostégio. C: polinário em vista frontal (Gehrt s.n. SP-3350).

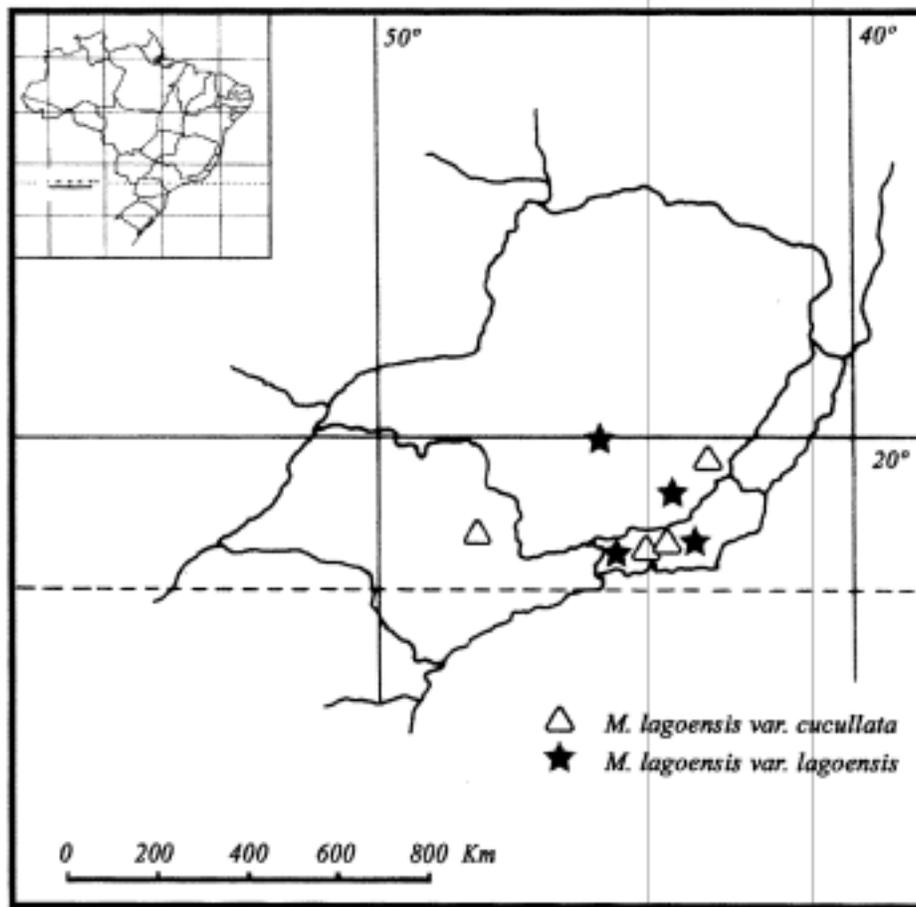


Fig. 6. Distribuição geográfica de *Macroditassa lagoensis* var. *cucullata* e *M. lagoensis* var. *lagoensis*.

compr.; lâminas foliares 4,5-13,2 x 2-6,5 cm, subcoriáceas, elípticas, margens levemente revolutas, base cuneada, ápice brevis-acuminado ou cuspidado. Cimeiras umbeliformes 1,5-2 cm compr., 10-15 flores, pedúnculo 0,3-1,5 cm compr. Flores 1-2 cm compr., pedicelos glabros; sépalas 1,5-2 x 0,5-0,7 mm, margens ciliadas, ovado-triangulares, providas internamente de 1-2 emergências glandulares, simples, na base das axilas. Corola alvacentá; tubo 2-2,5 mm compr.; lobos 3,5-4 x 2,5-3 mm, ovado-triangulares, barbelados na região basal e papilosos ou puberulentos ao redor desta até o ápice. Corona com segmentos externos 4,5-5 x 0,6-1 mm, frouxamente cuculados na base, lanceolados, ápice alongado, inteiro, superando a altura do ginostégio, chegando às vezes ao dobro, incurvos sobre o ginostégio; os internos 1,5-2 x 0,5-0,7 mm,

lanceolados, de bordo levemente ondulado a partir da região mediana, não ultrapassando a altura do ginostégio. Ginostégio 1-1,5 mm alt. Anteras com a parte locular subquadrada, ca. 1 x 1 mm, apêndice membranáceo suborbicular 0,9-1 x 1-1,2 mm. Retináculo 0,23-0,24 x 0,19-0,20 mm, subgloboso; caudículas 0,09-0,13 mm compr., inseridas lateralmente nas polínias, com a membrana mais larga que o corpo principal; polínias 0,47-0,51 x 0,21-0,23 mm, oblongas. Apêndice estilar mamilado, exserto.

Distribuição geográfica e habitat: Ocorre em Minas Gerais e Rio de Janeiro, em orla de mata, entre 400 e 700 m de altitude.

Dados de floração e frutificação: Os poucos exemplares coletados indicam a floração nos

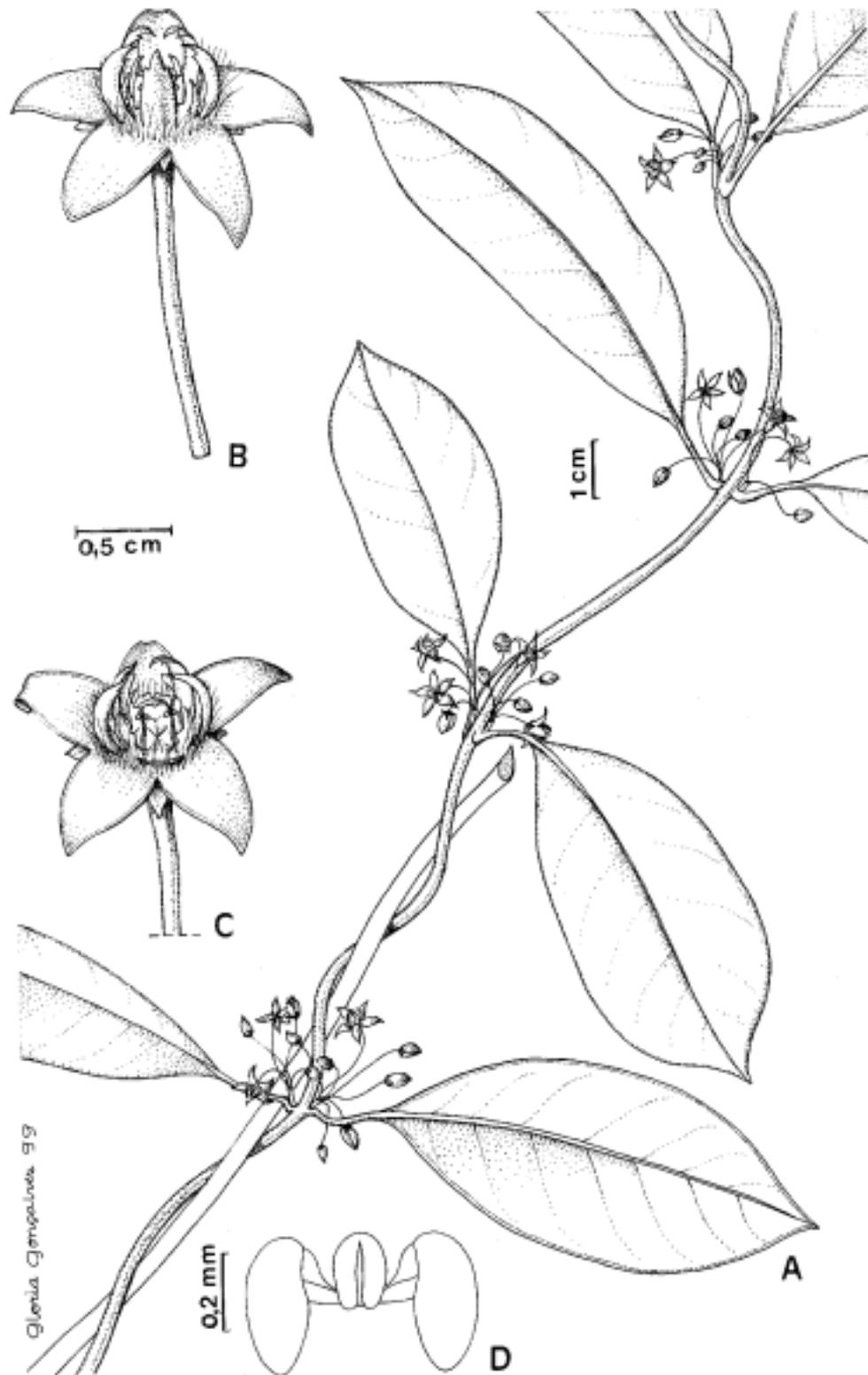


Fig. 7. *Macroditassa lagoensis* var. *lagoensis*. A: ramo florífero. B: flor isolada. C: flor com o par de coronas retirado, evidenciando o ginostégio. D: polinário em vista frontal (Fontella 1059 & al.).

meses de janeiro, maio e novembro. Frutos não foram encontrados.

Material adicional estudado: **Minas Gerais:** Viçosa, ESAV-Escola Viçosa, V-1935, fl *J.G. Kuhlmann 2534* (RB); id., Mata da Prefeitura, à 14 Km do Centro de Ciências Biol. da Univ. Viçosa, 23-V-1978, fl *Fontella & al. 1059* (HB, RB, VIC). **Rio de Janeiro:** Rio de Janeiro, Serra da Carioca, Redentor, 07-XI-1931, fl *Brade 11198* (R).

O material tipo de *Ditassa rufinervia* depositado no herbário do Museu Nacional (R) acha-se totalmente destruído. No entanto, pelos dados relativos à corona e pela ilustração na descrição original, bem como pela foto do holótipo, esta espécie foi aqui incluída como um sinônimo.

5. *Macroditassa laurifolia* (Decne.) Fontella

Figs. 2 e 8

Fontella-Pereira, J., *Bradea* 4(9): 55. 1984.

Blepharodon laurifolium Decne. in DC., *Prodr.* 8: 603. 1844. "In Brasília, Martius s.n." (*holotypus*: M!).

Roulinia barbata Turcz., *Bull. Soc. Nat. Moscou* 21(1): 253. 1848. "Ad moritiba in Prov. Bahia Blanchet coll. N. 3634." (*holotypus*: KW, *isotypus*: BM, C, F, G, K, LE!, MO, P!, W!). *Syn. nov.*

Ditassa barbata (Turcz.) E.Fourn. in *Martius*, *Fl. bras.* 6(4): 255. 1885. *Syn. nov.*

Ditassa reflexa E.Fourn. in *Martius*, l.c. "In sepibus prope Rio de Janeiro, majo florifera: Riedel n. 606." (*holotypus*: P!, *isotypus*: LE!). *Syn. nov.*

Iconografia adicional: Fontella-Pereira & al., 1989, est. 2.

Subarbustos volúveis. Pecíolo 0,6-1,2 cm compr.; lâminas foliares 4,6-7,2 x 2-3,3 cm, coriáceas ou subcoriáceas, elípticas, margens levemente revolutas, base obtuso-cuneada, ápice agudo a cuspidado. Cimeiras umbeliformes 2,8-3,5 cm, 4-6 flores, pedúnculo 1-1,2 cm compr. Flores 1,2-2,3 cm compr., pedicelos glabros; sépalas 1,5-2 x 1-1,5 mm, ovadas ou sub-triangulares, margens ciliadas, 1 emergência glandular simples, na face interna, nas axilas; corola alvacentas, tubo 2-2,5

mm compr., lobos 4,5-5 x 2-2,5 mm, lanceolados, patentes, internamente barbelados apenas na região centro-basal e puberulentos ao redor desta até o ápice. Corona com segmentos externos 6-6,5 x 1-1,5 mm, planos, lineares de ápice agudíssimo, superando duas vezes o comprimento do ginostégio; os internos 2-2,5 x 0,5-0,8 mm, lanceolados, de ápice agudíssimo, ultrapassando parcialmente em altura o ginostégio. Ginostégio 2-2,5 mm alt. Anteras com a parte locular subquadrada, 1,2-1,5 x 1-1,2 mm; apêndice membranáceo 0,8-1 x 0,5 mm, suborbicular. Retináculo 0,28-0,29 x 0,16-0,21 mm, obovado, estreitado na base; caudículas 0,11-0,12 mm compr., alongadas, não geniculadas, com membrana mais estreita que o corpo principal, inseridas lateralmente e subapicalmente nas polínias; polínias 0,42-0,57 x 0,18-0,24 mm, oblongas. Apêndice estilar mamilado, parcialmente oculto pela corona.

Distribuição geográfica e habitat: Encontrada na Bahia, Espírito Santo, Paraíba e Pernambuco, em orla de mata, entre o nível do mar e 60 m de altitude.

Dados de floração e frutificação: Floresce nos meses de janeiro, maio, junho e agosto. Os frutos não foram encontrados.

Material adicional estudado: s.l., s.d., fl *Martius s.n.* (M). **Bahia:** Itacaré, estrada que liga a torre da Embratel com a estrada BR-101/Itacaré a 5,8 Km da entrada, ca. 25 Km da sede Ubaitaba, 15-VI-1979, fl *S. Mori & A. Carvalho 12026* (RB). **Espírito Santo:** Linhares, Reserva Natural da Vale do Rio Doce, aceiro do viveiro, Km 0,1, ao lado da antiga casa de guarda, 2-VI-1997, *Folli 3025* (CVRD). **Paraíba:** João Pessoa, Cidade Universitária, por trás do Instituto de Matemática, 2-I-1973, fl *I. de L. Correia s.n.* (JPB-3402); Areia, Mata do Pau Ferro, 29-VIII-1980, fl *Fevereiro & R. Pereira 34* (IPA). **Pernambuco:** Estrada para São José da Coroa Grande, Eng. Tintuga, 28-V-1971, fl *A. Lima 71-6253* (IPA, RB).

Confrontando-se o material tipo, espécimes examinados e as descrições originais de *Ditassa barbata* e *D. reflexa*, constatou-se serem as mesmas sinônimos de *Macroditassa laurifolia*, aqui apontados pela primeira vez.



Fig. 8. *Macroditassa laurifolia*. A: ramo florífero. B: flor isolada, em vista lateral. C: flor com 2 pares de segmentos da coroa retirados, evidenciando o ginostégio. D: polínario em vista frontal (Mori & Carvalho 12026).

6. *Macroditassa laxa* (Malme) Fontella & de Lamare

Figs. 2 e 9

Fontella-Pereira, J. & E.H. de Lamare, *Bradea* 5(36): 362. 1990.

Gonioanthela laxa Malme, *Ark. Bot.* 29A(4): 3. 1937. "Rio de Janeiro: Rio Santa Magdalena, Serra da República, III.1935, Santos Lima & Brade 14170." (*holotypus*: S!, *isotypus*: RB!).

Iconografia adicional: Fontella-Pereira & Paixão, 1994, fig. 3c.

Subarbustos volúveis. Pecíolo 0,6-2,2 cm compr.; lâminas foliares 2,7-7,5 x 1,1-2,4 cm, membranáceas, lanceoladas, margens levemente revolutas, base obtuso-cuneada, ápice agudo a cuspidado, glabras. Cimeiras umbeliformes 1,5-2 cm compr., 4-6 flores, pedúnculo 1-1,2 cm compr. Flores 0,5-1 cm, pedicelos glabros; sépalas 1-1,2 x 0,6-1 mm, ovadas a triangulares, glabras, com 1-2 emergências glandulares internamente nas axilas; corola alvacentas; tubo 0,8-1 mm compr.; lobos 1,5-1,7 x 1-1,2 mm, patentes, ovado-triangulares, com pequeno tufo de tricomas na região centro-basal e papilosos ao redor desta e até o ápice. Corona com segmentos externos 1-1,2 x 0,5-1 mm, ovados-triangulares, de ápice inteiro e obtuso, côncavos e incurvos em direção ao ginostégio, um pouco mais altos que o ginostégio; os internos 0,5-0,7 x 0,4-0,5 mm, ovados ou suborbiculares, de ápice obtuso, mais baixos ou da mesma altura que o ginostégio. Ginostégio ca. 1,5 mm alt., não oculto pela corona. Anteras com a parte locular subquadrada, 0,5-0,6 x 0,4-0,5 mm, apêndice membranáceo 0,3-0,4 x 0,4-0,5 mm, suborbicular. Retináculo 0,19-0,26 x 0,08-0,09 mm, oblongo; caudículas 0,05-0,09 mm compr., com membrana mais estreita que o corpo principal, soldadas às polínias lateralmente, margem superior junto à polínia livre; polínias 0,23-0,29 x 0,09-0,11 mm, oblongas e oblíquas. Apêndice estilar mamilado exserto.

Distribuição geográfica e habitat: Espécie endêmica do Estado do Rio de Janeiro onde ocorre em orla de mata, entre 900 e 1150 m de altitude.

Dados de floração e frutificação: Floresce nos meses de setembro, novembro e janeiro. Não foram encontrados frutos.

Material adicional estudado: **Rio de Janeiro:** Nova Friburgo, Serra de Macaé, I-1900, fl *Ule s.n.* (R-95165); id., Macaé de Cima, Sítio Sophronites, IX-1990, fl *C. M. B. Correia & al. 173* (RB); id., XI-1986, fl *S. Pessoa & al. 138* (RB); Santo Antônio do Imbé, IV-1932, fl *Brade 11682 & Santos Lima* (R); Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 14-I-1953, fl *Vidal II-5877* (R).

7. *Macroditassa macrophylla* Malme

Figs. 4 e 10

Malme, G.O.A., *Ark. Bot.* 28A (5): 4, fig. 2. 1936. "Minas Gerais, Viçosa, in silva primaeva, 20.XI.1930, Ynes Mexia n. 5366." (*holotypus*: S!, *isotypus*: US!).

Subarbustos volúveis. Pecíolo 1-2,2 cm compr., glabro ou com raríssimos tricomas simples; lâminas foliares, 6,1-12,8 x 1,8-5,5 cm, elíptico-lanceoladas, subcoriáceas, margens levemente revolutas, base obtuso-cuneada, ápice cuspidado, glabras. Cimeiras umbeliformes 2,5-6,5 cm compr., 4-8 flores, pedúnculo 0,7-3,5 cm compr. Flores 1,5-2,5 cm compr., pedicelos glabros; sépalas 2-3 x 2,5 mm, ovadas, margens ciliadas, 1-2 emergências glandulares, simples e/ou bifurcadas, nas axilas; corola alvo-amarelada; tubo 2,5-3 mm compr.; lobos 3-3,5 x 2,5-3 mm, ovados ou ovado-triangulares, internamente densamente vilosos em toda sua extensão. Corona com os segmentos externos 5,5-6 x 2,5-3 mm, planos, lanceolados, ápice inteiro ou denticulado, superando duas vezes a altura do ginostégio, incurvados, os internos 2,5-3,5 x 1,5-2,5 mm, ovados, com ápice cuspidado, da mesma altura ou superando um pouco o ginostégio. Ginostégio 2-2,5 mm alt. Anteras com a parte locular subquadrada, 1-1,2 x 0,8-1 mm; apêndice membranáceo 0,5-0,8 x 0,5-0,8 mm, suborbicular. Retináculo 0,27-0,33 x 0,11-0,15 mm, subelíptico, com estreitamento na base; caudículas 0,06-0,14 mm compr., não geniculadas, com membrana mais larga que o

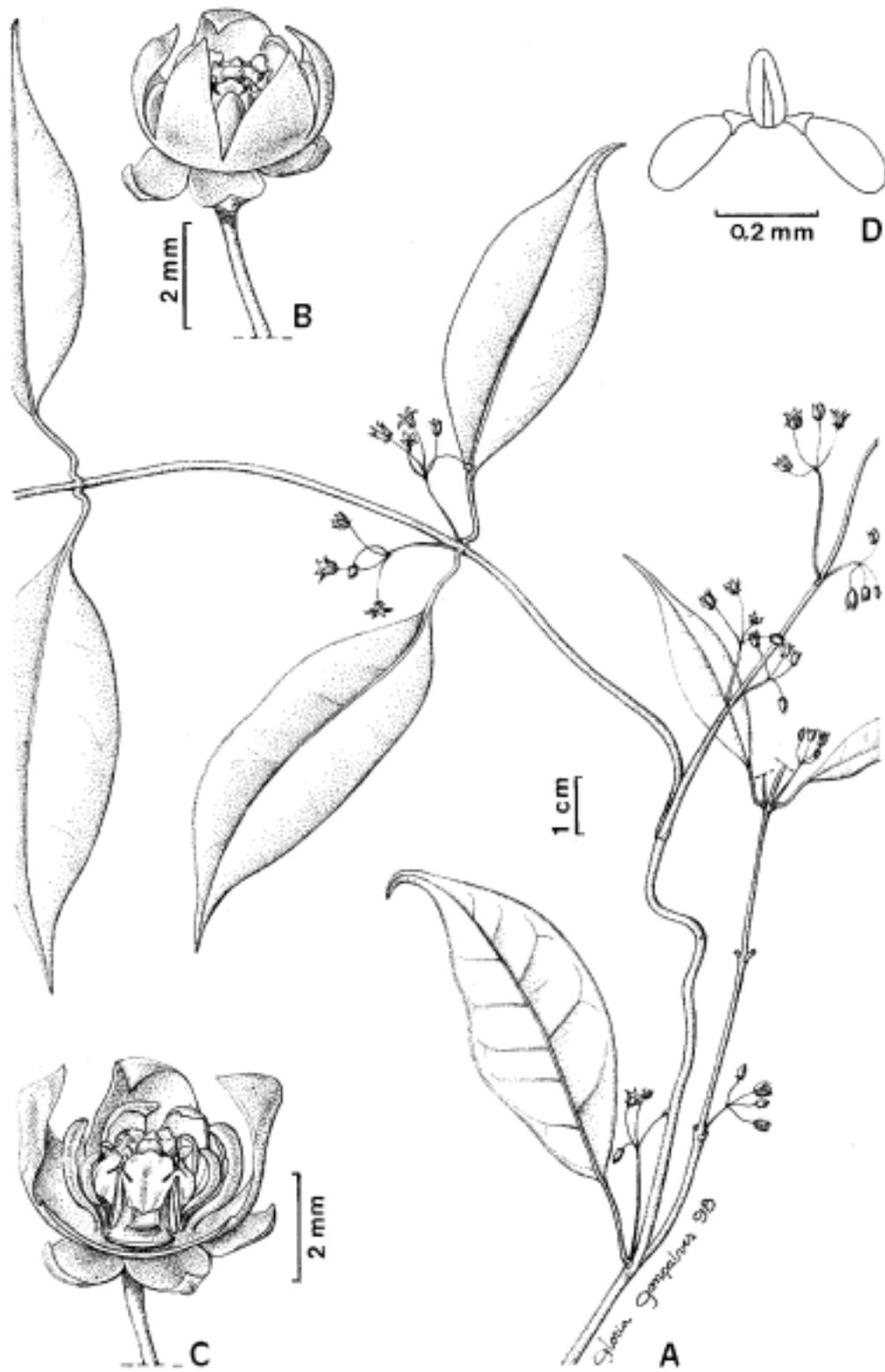


Fig. 9. *Macroditassa laxa*. A: ramo florífero. B: flor com a corola rebaixada mostrando a coroa. C: flor com pétalas e par de segmentos da coroa retirados, evidenciando o ginostégio. D: polinário em vista frontal (Brade 11682 & S. Lima).

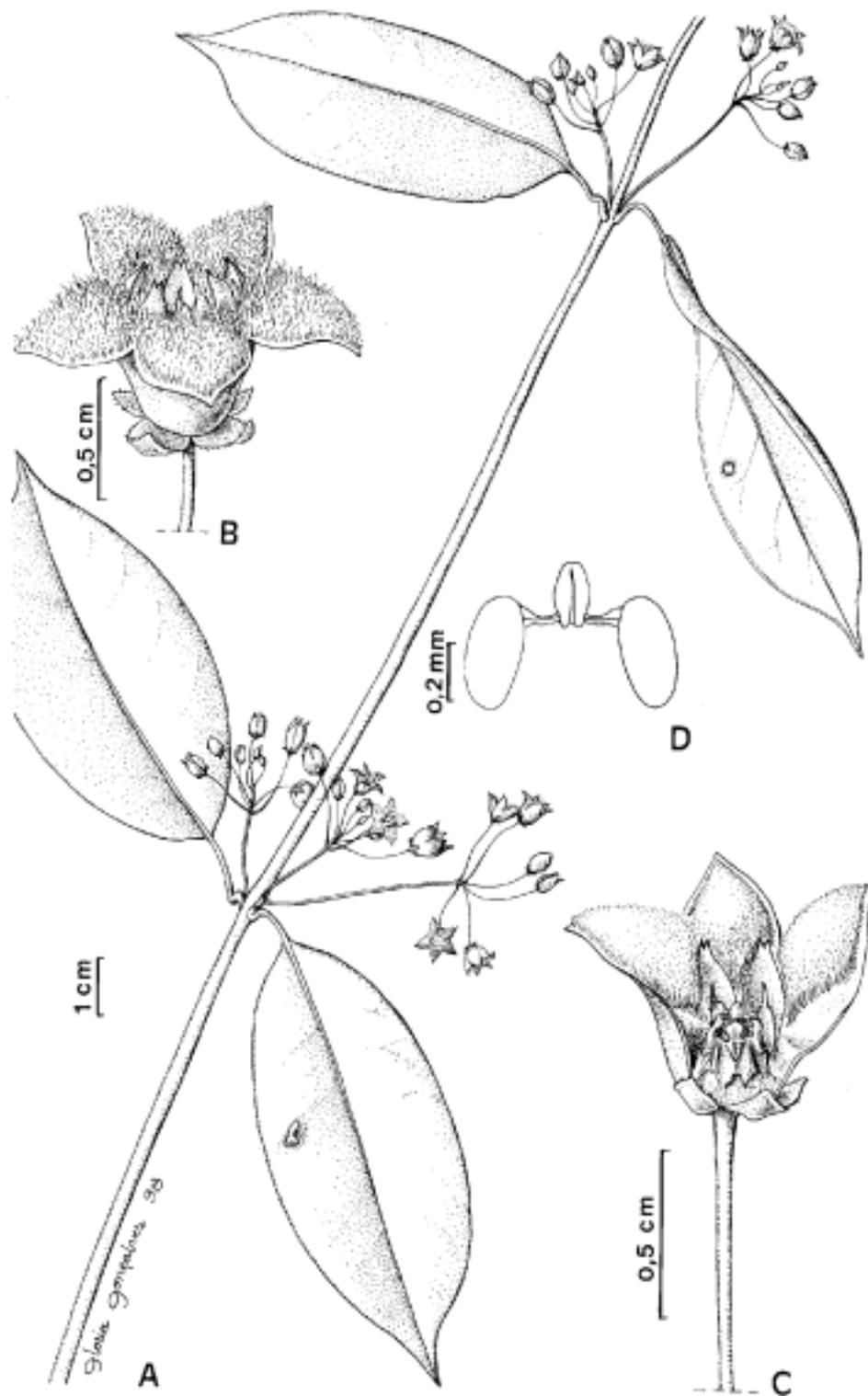


Fig. 10. *Macroditassa macrophylla*. A: ramo florífero. B: flor. C: flor com pétalas e pares de segmentos da coroa seccionados e tricomas parcialmente retirados, para evidenciar o ginostégio. D: polinário em vista frontal (Lopes & Andrade 1298).

corpo principal, inseridas lateralmente e subapicalmente nas polínias; polínias 0,36-0,42 x 0,15-0,20 mm, oblongas ou subelípticas. Apêndice estilar deltóide, exserto.

Distribuição geográfica e habitat: Minas Gerais e Rio de Janeiro, onde ocorre em orla de mata, entre 600 e 1100 m de altitude.

Dados de floração e frutificação: As poucas informações obtidas indicam espécimes com flores nos meses de abril, maio e julho. Os frutos não foram encontrados.

Material adicional estudado: **Minas Gerais:** Caratinga, Reserva Biológica de Caratinga, matão, 22-IV-1984, fl *Lopes & Andrade 1298* (HB, RB); Coronel Pacheco, Estação Experimental Coronel Pacheco, 17-IV-1944, fl *Heringer 1338* (RB, SP). **Rio de Janeiro:** Itatiaia, Serra do Itatiaia, 04-VII-1931, fl *J.I. Lima s.n.* (RB-66135); id., Parque Nacional do Itatiaia, próximo ao abrigo 4, 22-V-1977, fl *Araújo 1703* (RB).

A espécie distingue-se facilmente das demais do gênero, pela grande concentração de longos tricomas distribuídos em toda a extensão, da face interna das lacínias da corola.

8. *Macroditassa marianae* Fontella & M.V. Ferreira

Figs. 4 e 11

Fontella-Pereira, J. & M.V. Ferreira, *Bradea* 8(18): 102. 1998. São Paulo, Município de Ubatuba, Praia de Maranduba, 23° 23'S, 45° 15'W, beira de trilha, planície, 16.II.1993. (*holotypus*: A.C. Kim 30096 & al., SPF!, *isotypus*: HB!).

Subarbustos volúveis. Pecíolo 1,2-1,5 cm compr.; lâminas foliares 5,3-8,1 x 2-3 cm, membranáceas, elíptico-lanceoladas, margens não revolutas, base cuneada ou atenuada, ápice cuspidado, glabras. Cimeiras umbeliformes 2,2-4 cm compr., 4-6 flores, pedúnculo 0,8-2 cm compr. Flores 1,5-1,9 cm compr., pedicelos glabros; sépalas 1,5-2 x 1-1,2 mm, ovado-triangu-lares, de margens ciliadas, 1 emer-

gência glandular simples e/ou bifurcadas, nas axilas; corola alvacenta; tubo 1-1,5 mm compr.; lobos 3-3,5 x 2-3 mm, ovado-triangu-lares, esparsamente barbelados na região basal e acima desta puberulentos até o ápice. Corona com segmentos externos 1,5-2 x 0,5-1 mm, ovado-triangu-lares, ápice agudo, base alargada e levemente cuculada, mais baixos que o ginostégio; os internos 1,5-1,8 x 0,5-1 mm, lanceolados, ápice cuspidado, quase da mesma altura que os segmentos externos. Ginostégio 2-2,5 mm alt. Anteras com a parte locular subretangular, 1,2-1,5 mm, apêndice membranáceo 1-1,2 x 0,8-1 mm, suborbicular. Retináculo 0,38-0,40 x 0,19-0,21 mm, elipsóide ou subovado; caudículas 0,12-0,15 mm compr., não geniculadas, projetadas à frente em relação ao retináculo, membrana mais estreita que seu corpo principal, inseridas subapicalmente nas polínias; polínias 0,43-0,46 x 0,16-0,21 mm, oblongas. Apêndice estilar mamilado.

Distribuição geográfica e habitat: Conhecida até agora somente pela localidade do tipo, oriundo do litoral paulista de ocorrência em restinga, ao nível do mar.

9. *Macroditassa melantha* subsp. *arianeae* (Fontella & E.A. Schwarz) Fontella & T.U.P. Konno

Fig. 4

Fontella-Pereira, J. & T.U.P. Konno, *Bradea* 8 (50): 339. 2002.

Ditassa arianeae Fontella & E.A. Schwarz, *Atas Soc. Bot. Brasil*, Rio de Janeiro 2(18): 147. 1984. "Estado do Espírito Santo, Município de Vila Velha, Restinga da Lagoa do Milho, 20/VII/1973." (*holotypus*: D. Araújo 352 & A. Peixoto 222, RB!).

Subarbustos volúveis. Ramos caniculados e glabros. Pecíolo caniculado, 0,3-0,5 cm compr.; lâminas foliares cartáceas, 3,1-3,6 x 1,1-1,4 cm, oblongas ou subelípticas, margens levemente revolutas, base obtusa a subtruncada, ápice mucronado, 2-3 glândulas na base da lâmina junto à inserção do pecíolo, glabras.

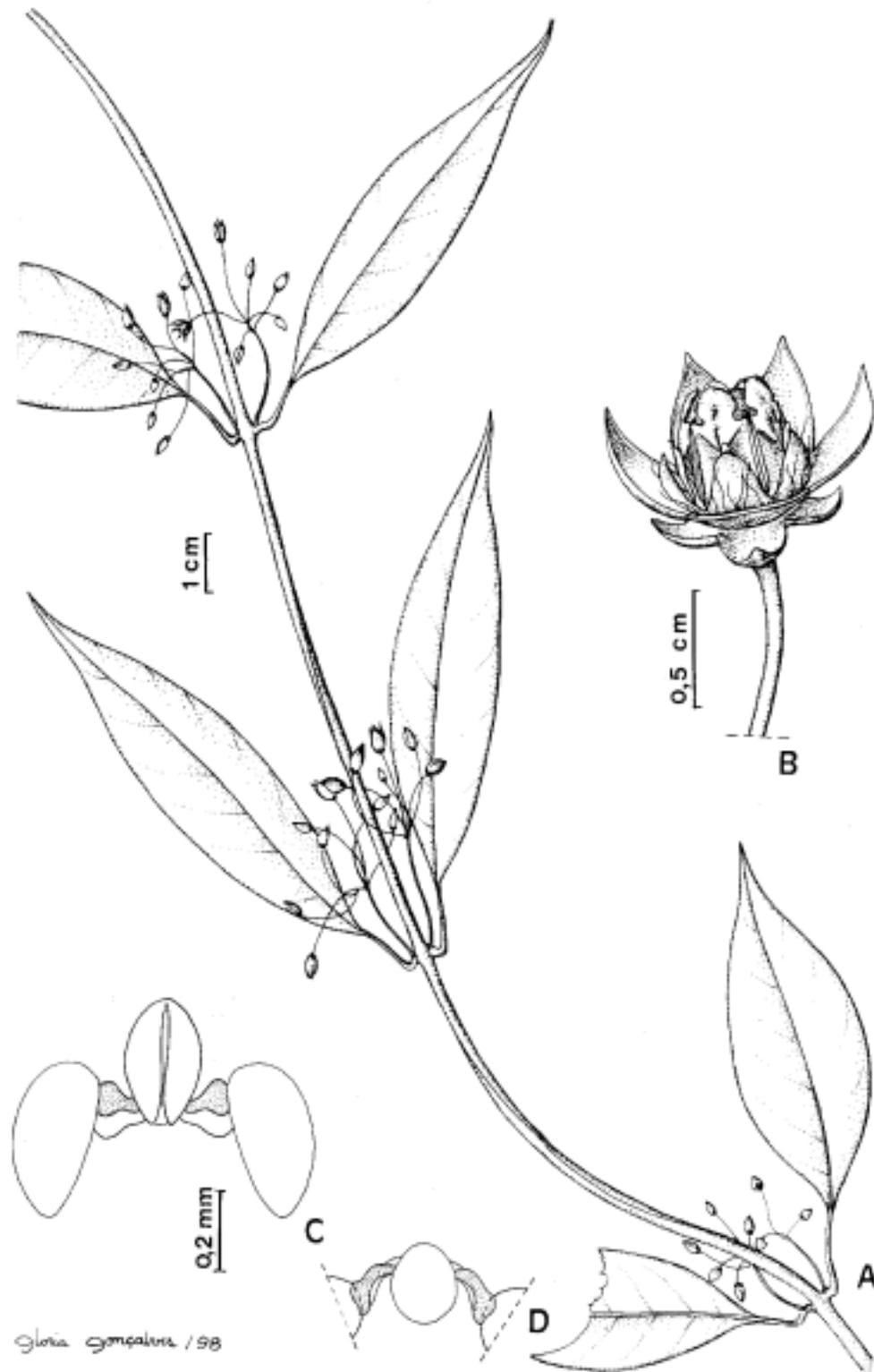


Fig. 11. *Macroditassa marianae*. A: ramo florífero. B: flor com lobos da corola rebaixados, evidenciando a corona e o ginostégio. C: polinário em vista frontal. D: polinário em vista apical, com polínias seccionadas (Kim 30096 & al.).

Cimeiras umbeliformes 1,5-2 cm compr., 7-15 flores, sésseis ou subsésseis. Flores 3,7-4,4 mm compr., pedicelos 2-2,5 mm compr., glabros; sépalas ovado-triangulares, 0,4-0,5 x 0,3-0,4 mm, glabras, 1-2 emergências glandulares em cada axila; corola amarela ou verde-amarelada, tubo externamente glabro, ca. 0,3 mm compr.; lobos 1,1-1,3 x 0,6-0,8 mm, ovado-triangulares, ápice agudo, externamente glabros, internamente pubescentes na região basal e puberulentos acima desta até o ápice. Corona com segmentos externos 0,8-1,1 x 0,3 mm, planos, lineares ou linear-lanceolados, ultrapassando longamente o ginostégio; os internos ca. 0,6 x 0,15 mm, lineares, ultrapassando um pouco o ginostégio e incumbentes sobre este. Ginostégio sésstil, ca. 0,6 mm compr. Anteras com a parte locular subquadrada, asas mais longas que o dorso, ca. 0,3 mm compr.; apêndices membranáceos suborbiculares. Retináculo 0,13-0,14 x 0,08-0,09 mm, oblongo ou subelíptico; caudículas 0,04-0,05 mm compr., horizontais, não geniculadas, com membrana reticulada na parte inferior; polínias 0,17-0,18 x 0,08-0,09 mm, subelípticas, levemente maiores que o retináculo. Apêndice estilar mamilado, semi-oculto pelos segmentos da corona.

Distribuição geográfica e habitat: Encontrada na Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro, em restingas, ao nível do mar.

Dados de floração e frutificação: Floresce nos meses de maio, junho, julho e novembro. Os frutos não foram localizados.

Material adicional estudado: **Bahia:** Canavieiras, 28-VI-1966, fl *Belém 2419* (CEPEC); id., Ramal a 21 km na rodovia Canavieiras-Una, BA-001, ramal da fazenda Campo Lucio, 4-VI-1981, fl *Hage 904* (CEPEC); Salvador, Lagoa do Abaeté, 25-VII-1981, fl *Bautista 493* (CEPEC); Ilhéus, Una, Entr. km 46 BA-001, Ilhéus/Una, área da REBIO, 15° 09' S, 39° 05' W, 6-IX-1994, fl *Sant'Anna 560* (CEPEC). **Espírito Santo:** Guarapari, Parque Estadual de Setiba, próximo a Lagoa do Milho, 18-VI-1993, fl *O.J. Pereira & al. 4606* (HB, RB, VIES). **Rio de Janeiro:** Maricá, Praia de Itaipuaçu, 19-V-1985, fl *A. Souza 1076 & I. Silva 22* (R); Cabo Frio - nas terras das Salinas Perynas, restinga

de Ericaceae, 13-IX-1984, fl *Araújo & Oliveira 6393* (GUA).

Revedo material mais abundante de *Ditassa arianae*, chegou-se a conclusão de que o táxon descrito por Fontella-Pereira & Schwarz (1984) tratava-se de uma subespécie do táxon proposto por Silveira (1908) e transferido para *Macroditassa* por Rapini (2000). A subespécie *ariana*, tem sua distribuição restrita às restingas da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro e a subespécie *melantha* ocorre nos campos rupestres de Minas Gerais e Bahia.

10. *Macroditassa melantha* (Silveira) Rapini subsp. *melantha*

Figs. 4 e 12

Rapini, A., Bradea 8 (32): 201. 2000.

Ditassa melantha Silveira, Fl. Serr. Min.: 18, tab.5, fig.2. 1908. "Minas Gerais - Serra do Cipó, IV/1905, A. Silveira 388." (*holotypus*: R!, Fotos F!, IAN!, MO!).

Iconografia adicional: Rapini & al., 2001, fig. 25 H-K.

Subarbustos volúveis. Ramos caniculados e glabros. Pecíolo caniculado, 0,3-0,5 cm compr.; lâminas foliares cartáceas, 3,3-3,8 x 1,1-1,3 cm, oblongas ou subelípticas, margens levemente revolutas, base obtusa a subtruncada, ápice mucronado, glabrescentes, 2-3 glândulas na base da lâmina junto à inserção do pecíolo. Cimeiras umbeliformes 1,5-2,5 cm compr., 5-15 flores, sésseis ou subsésseis. Flores 4-5 mm compr., pedicelos 4-8 mm compr., glabros; sépalas ovado-triangulares, 0,6-0,7 x 0,4-0,5 mm, glabras, 1-2 emergências glandulares em cada axila; corola vinácea, tubo externamente glabro, ca. 0,3 mm compr.; lobos 1,1-1,3 x 0,6-0,8 mm, ovado-triangular, ápice agudo, externamente glabros, internamente pubescentes na região basal e puberulentos acima desta até o ápice. Corona com segmentos externos 0,8-1,1 x 0,2-0,3 mm, lanceolado-lineares, ultrapassando longamente o ginostégio; os internos ca. 0,6

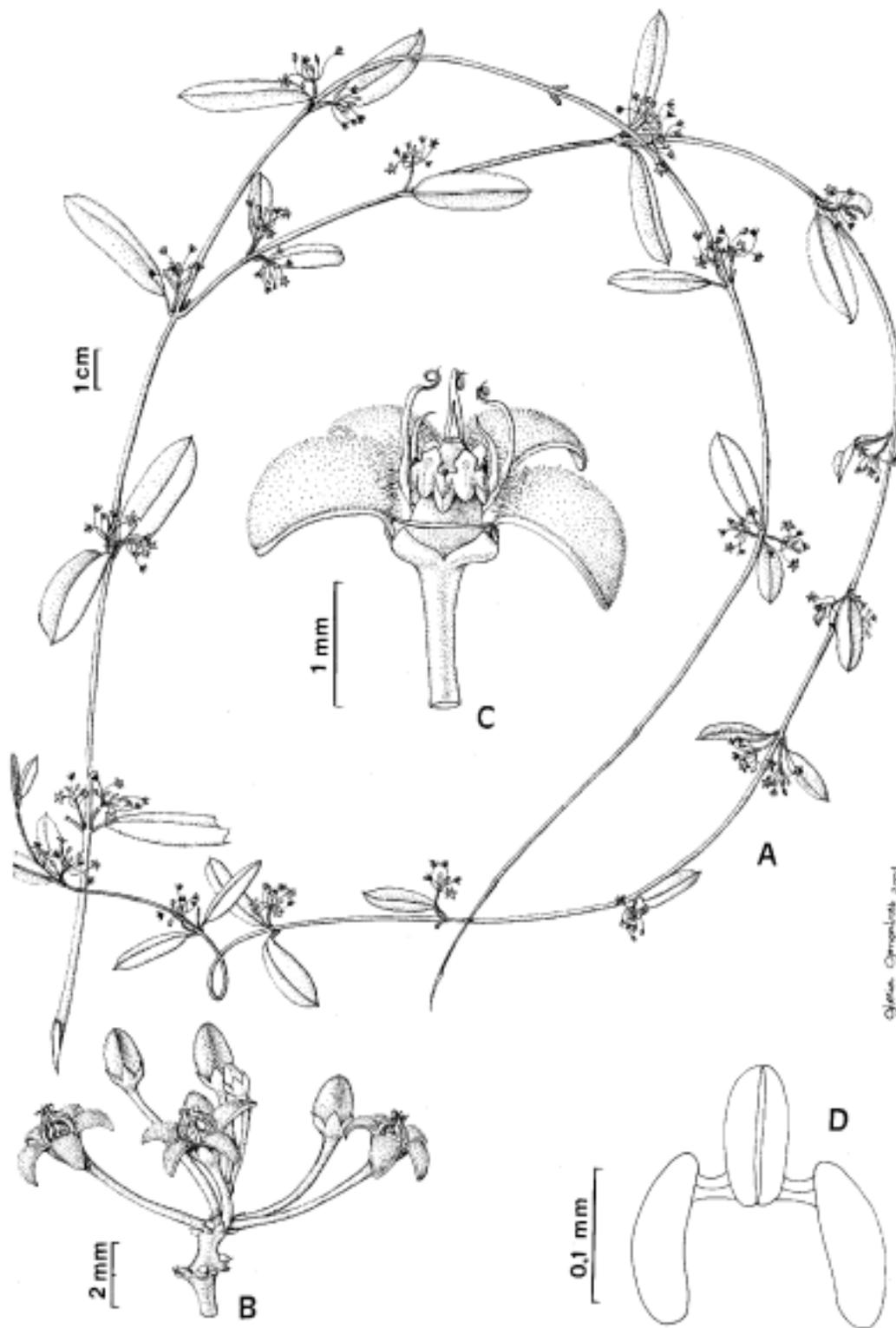


Fig. 12. *Macroditassa melantha* subsp. *melantha*. A: ramo florífero. B: inflorescência isolada. C: flor desprovida de um lobo da corola e quatro segmentos da coroa, para evidenciar o ginostégio. D: polinário em vista frontal (E. Pereira 1714).

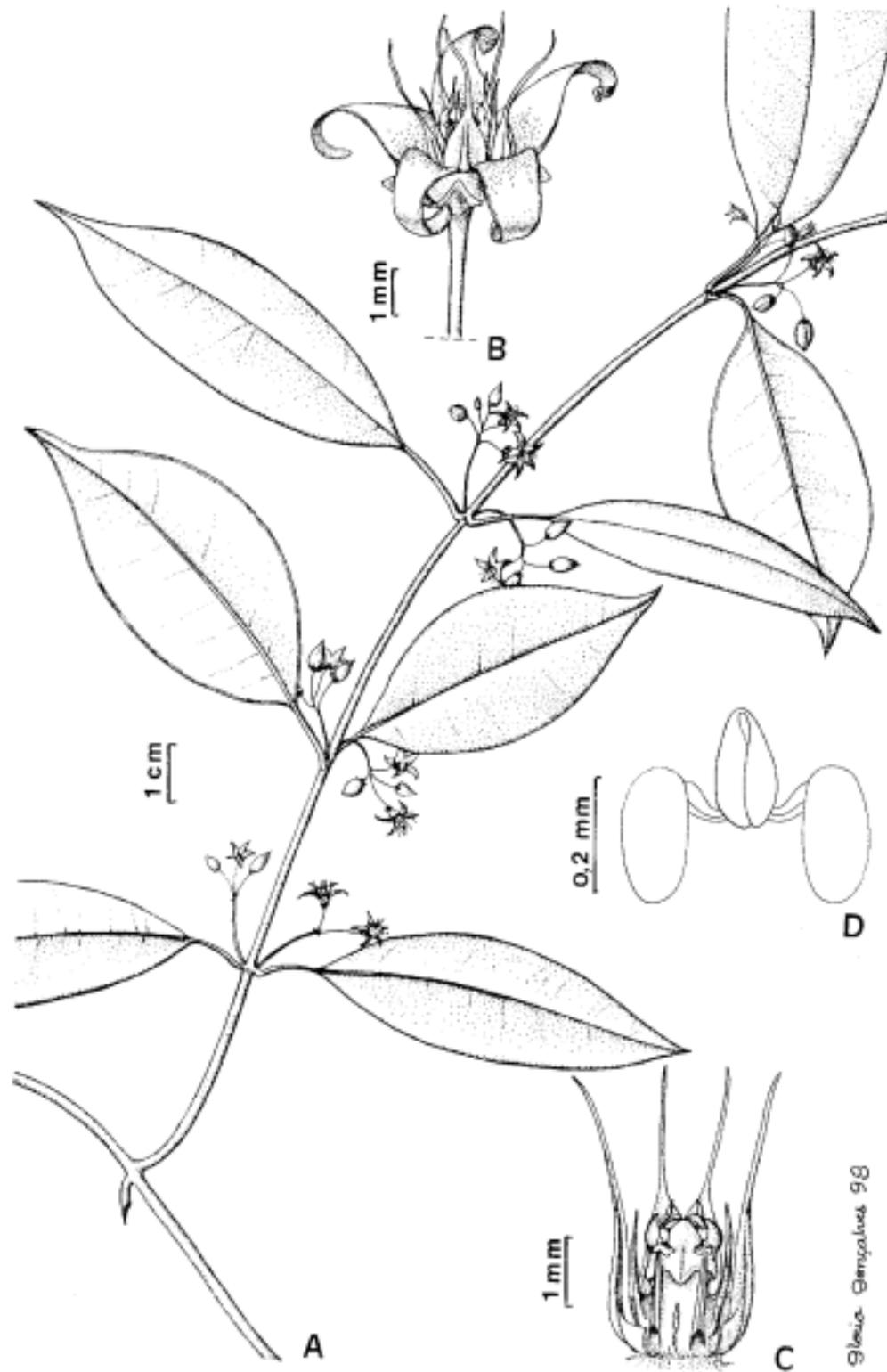


Fig. 13. *Macroditassa morilloana*. A: ramo florífero. B: flor. C: flor sem o cálice, corola e um par de segmentos da coroa para evidenciar o ginostégio. D: polinário em vista frontal (Andrade 763 & Lopes).

x 0,15 mm, lineares, ultrapassando um pouco o ginostégio e incurvos sobre este. Ginostégio sésstil, ca. 0,6 mm compr., parte locular das anteras subquadrada, asas mais longas que o dorso, ca. 0,3 mm compr.; apêndices membranáceos suborbiculares. Retináculo 0,15-0,18 x 0,04-0,06 mm, oblongo ou subelíptico; caudículas 0,021-0,024 mm compr., horizontais, não geniculadas, com membrana na parte inferior; polínias 0,12-0,13 x 0,04-0,05 mm, subelípticas, menores que o retináculo. Apêndice estilar mamilado, semi-oculto pelos segmentos da corona.

Distribuição geográfica e habitat: Ocorre nos estados da Bahia e Minas Gerais, em campos rupestres, entre 1000 e 1200 m de altitude.

Dados de floração e frutificação: Floresce nos meses de abril e maio. Não foram encontrados frutos.

Material adicional estudado: **Bahia:** Abaíra, Catolés, Mata do Bem Querer, 13° 16' S 41° 53' W, 14-V-1992, fl *Ganev 263* (HB, SPF). **Minas Gerais:** Diamantina, Pau-de-fruta, 9-V-1955, fl *E. Pereira 1714* (RB); Grão-Mogol, 17-V-1988, fl *Hatschbach & al. 52084* (MBM).

11. *Macroditassa morilloana* Fontella & M.V. Ferreira

Figs. 2 e 13

Fontella-Pereira, J. & M.V. Ferreira, *Bradea* 8(18): 101, fig. 1, a-f. 1998. "Minas Gerais: Caratinga, Estação Biológica de Caratinga, 25/III/1986, P.M. Andrade 763 & M.A. Lopes." (*holotypus*: BHCB!, *isotypus*: HB!).

Subarbustos volúveis. Pecíolo 0,9-1,6 cm compr.; lâminas foliares 3,8-7 x 1,6-3,2 cm, membranáceas, elípticas, base cuneada, ápice cuspidado, glabras. Cimeiras umbeliformes 0,6-1 cm compr., 3-5 flores, pedúnculo 0,8-1,2 cm compr. Flores 0,7-1 cm compr., pedicelos glabros; sépalas 1-1,3 x 0,5-1 mm, triangulares, membranáceas, margens ciliadas, provi-

das de tricomas, 1-2 emergências glandulares simples e/ou trifurcadas, na face interna das axilas. Corola alva; tubo 1,5-2 mm compr.; lobos 3-3,5 x 1-1,5 mm, lanceolados, patentes ou reflexos na antese, margens hialinas, internamente puberulentos em toda sua extensão. Corona com segmentos externos 3,5-4 x 0,8-1 mm, planos, lanceolado-alongados, espessados longitudinalmente na parte mediana, com ápice filiforme, longo, algumas vezes espiralado, superando longamente o ginostégio; segmentos internos 1-1,5 x 0,5-1 mm, lanceolados, inteiros, da mesma altura que o ginostégio. Ginostégio ca. 2 mm alt., parcialmente oculto pela corona. Anteras com a parte locular subquadrada, 1-1,2 x 0,5-0,8 mm, apêndice membranáceo 0,7-0,8 mm compr., suborbicular. Retináculo 0,19-0,23 x 0,09-0,11 mm, oblongo ou subelíptico; caudículas 0,04-0,07 mm compr., não geniculadas, membrana mais estreita que o corpo principal, inseridas lateralmente e apicalmente nas polínias; polínias, 0,24-0,27 x 0,09-0,13 mm, oblongas ou subelípticas. Apêndice estilar mamilado, parcialmente oculto pela corona.

Distribuição geográfica e habitat: Ocorre em Minas Gerais, em orla de mata, entre o nível do mar e 600 m de altitude.

Dados de floração e frutificação: Floresce no mês de março. Frutos não foram localizados.

Material adicional estudado: **Minas Gerais:** Caratinga, Fazenda Montes claros, 14-III-1982, fl *Vieira 390* (UEC).

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida. Aos curadores dos herbários: BHCB; C; CEPEC; F; G; GFJP; GUA; HB; HRCB; IAN; LE; M; MBM; P; R; RB; RFA; S; SP; SPF; UB; UFOP; US; VIC; W, pelo empréstimo do material. À Prof. Glória Maria Gonçalves pelas ilustrações.

Bibliografia

- DUBS, B. 1998. Asclepiadaceae. In Prodrum Flora Matogrossensis. Part I. Checklist of Angiosperms. The Botany of Mato Grosso. Ser. B, 3, Betrona Verlag, Küssnacht. pp. 27-30.
- ENDRESS, M.E. & P.V. BRUYNS. 2000. A revised classification of Apocynaceae s.l. Bot. Review 66(1): 1-56.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1984. Estudos em Asclepiadaceae, XXI. Novas combinações. Bradea 4(9): 55-58.
- & M.V. FERREIRA. 1998. Contribuição ao Estudo das Asclepiadaceae Brasileiras, XXX. Novas espécies, ocorrências e combinação. Bradea 8(18): 101-106.
- & T.U.P. KONNO. 2002. Estudos em Asclepiadaceae XXXII – Novas combinações em *Macroditassa* e *Matelea*. Bradea 8(50): 339-342.
- & E.H. DE LAMARE. 1990. Asclepiadaceae Brasileiras, VII. Nova espécie e nova combinação em *Gonioanthea* Malme e *Macroditassa* Malme. Bradea 5(36): 361-363.
- & N.F.S. MARQUETE. 1975. Estudos em Asclepiadaceae, VII. Ocorrência das espécies do cerrado. Bol. Mus. Bot. Mun. Curitiba 24: 1-6.
- & R.J. PAIXÃO. 1994. Asclepiadaceae. In M.P.M. de Lima & R.R. Guedes-Bruni (org.). Reserva Ecológica de Macaé de Cima. Nova Friburgo. Aspectos florísticos das espécies vasculares. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro 1: 83-93, Rio de Janeiro.
- & E. de A. SCHWARZ. 1984. Estudos em Asclepiadaceae, XX – Novos táxons em *Ditassa* R.Br. e *Oxypetalum* R.Br. Atas Soc. Bot. Brasil Séc. Rio de Janeiro 2(18): 145-148.
- , G. HATSCHBACH & R.W. HARTMANN. 1985. Contribuição ao Estudo das Asclepiadaceae do Paraná III. Notas Preliminares. Bol. Mus. Bot. Mun. Curitiba 64: 1-47.
- , D.S.D. de ARAUJO, R.W. HARTMANN & E. de A. SCHWARZ. 1984. Contribuição ao Estudo das Asclepiadaceae Brasileiras, XXII. Sinopse das espécies das restingas. In L.D. de Lacerda & al. (eds.). Restingas: Origens, Estruturas, Processos. CEUFF, Niterói. pp. 241-262.
- , M. da C. VALENTE, R.M. HARLEY, & F.S.N. MARQUETE. 1989. Contribuição ao Estudo das Asclepiadaceae Brasileiras, XXIV. Checklist preliminar do Estado da Bahia. Rodriguésia 67(41): 81-115.
- , L.B. SANTOS, M.V. FERREIRA, M.B. de GOES, T.U.P. KONNO & V.P. MEZABARBA. 2003. Asclepiadaceae. In T.B. Cavalcanti & A. E. Ramos (orgs.). Flora do Distrito Federal, Brasil. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 3: 63-123, 9 figs.
- FOURNIER, E. 1885. Asclepiadaceae. In C.F.P. & A.W. Eichler (eds.). Fl. bras. 6(4): 189-332, pls. 50-98.
- GLAZIOU, A.F.M. 1911. Asclepiadaceae. In Liste des plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895. Bull. Soc. Bot. France 56, Mém. 3: 458-467.
- KONNO, T.U.P., J. FONTELLA-PEREIRA & D.S.D. de ARAUJO. 2001. Asclepiadaceae brasilienses, XII. Diversity and distribution of taxa from the sandy coastal-plain vegetation of Rio de Janeiro State, Brazil. Asklepios 82: 11-15.
- LEMÉE, A. 1932. *Macroditassa*, en Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames. Imprimerie Commerciale et Administrative. Brest, 4: 239-240.
- LIEDE, S. 1997. Subtribes and genera of the tribe Asclepiadeae (Apocynaceae – Asclepiadoideae) – a synopsis. Taxon 46: 233-247.
- MALME, G.O.A. 1927. Asclepiadaceae dusenianae in Paraná collectae. Ark. Bot. 12A(3): 1-48.
- . 1936. Asclepiadaceae brasilienses novae vel minus bene cognitae. Ark. Bot. 28A(5): 1-28.
- . 1937. Einige Beiträge zur Kenntnis Südamerikanischer Asclepiadaceen. Ark. Bot. 29A(4): 1-9.
- MORILLO, G. 1993. Asclepiadaceae nuevas o interesantes de Venezuela y Guiana. Ernstia 3(2): 61-70.
- . 1997. Asclepiadaceae In J. Steyermark, P. E. Berry & B. K. Holst (eds.). Flora of the Venezuelan Guyana 3: 129-177. Missouri Botanical Garden, Saint Louis.
- RAPINI, A. 2000. Combinação nova em *Macroditassa* Malme (Apocynaceae, Asclepiadoideae). Bradea 8(32): 201.
- , R. MELLO-SILVA & M.L. KAWASAKI. 2001. Asclepiadoideae (Apocynaceae) da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, Brasil. Bol. Bot. Univ. São Paulo 19: 55-169.
- , — & —. 2003. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Apocynaceae s.l. – Asclepiadoideae. Bol. Bot. Univ. São Paulo 21(1): 83-96.
- SILVEIRA, A.A. da. 1908. Asclepiadaceae em Novae Species Plantarum Florae Brasiliensis. Flora e Serras Mineiras. Imprensa Oficial, Belo Horizonte. pp. 10-31.

Índice de nomes científicos¹

Apocynaceae 10
Asclepiadeae (R.Br.) Duby 7, 10, 32
Asclepiadoideae R.Br. ex Burnett 7, 10, 11, 32
Blepharodon laurifolium Decne. 8, 21
Ditassa R.Br. 7, 9, 10, 11
 adnata E.Fourn. 7, 8, 9, 11
 arianeae Fontella & E.A. Schwarz 8, 26, 28
 barbata (Turcz.) E.Fourn. 8, 21
 cucullata E.Fourn. 8, 17
 grandiflora E.Fourn. 8, 15
 lagoensis E.Fourn. 8, 9, 17
 longifolia K.Schum. 8, 9
 melantha Silveira 8, 28
 reflexa E.Fourn. 8, 21
 rufinervia Silveira 17, 21
 tassadioides Schltr. 8
 violascens Schltr. 8
Gonioanthea Malme 8
 laxa Malme 8, 23
Jobinia E.Fourn. 8
Macroditassa Malme 7, 8, 9, 10, 28
 adnata (E.Fourn.) Malme 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
 carolina Morillo 8, 9
 grandiflora (E.Fourn.) Malme 8, 10, 14, 15, 16
 lagoensis E. Fourn. 8
 lagoensis var. *cucullata* (E.Fourn.) Fontella & M.V. Ferreira 8, 10, 17, 18, 19
 lagoensis auct. non. E.Fourn., Fontella & Paixão 17
 lagoensis (E. Fourn.) Malme var. *lagoensis* 10, 17, 19, 20
 laurifolia (Decne.) Fontella 10, 13, 21, 22
 laxa (Malme) Fontella & de Lamare 8, 11, 13, 23, 24
 macrophylla Malme 8, 10, 16, 23, 25
 marianae Fontella & M.V. Ferreira 8, 10, 16, 26, 27
 melantha subsp. *arianeae* (Fontella & E.A. Schwarz) Fontella & T.U.P. Konno 11, 16, 26, 28
 melantha (Silveira) Rapini subsp. *melantha* 9, 11, 16, 28, 29
 morilloana Fontella & M.V. Ferreira 8, 10, 13, 30, 31
 violascens (Schltr.) Malme 9
 tassadioides (Schltr.) Malme 9
Metastelmatinae Endl. ex Meisn. 7, 10
Orthosia Decne. 8

Peplonia Decne. 8
 asteria (Vell.) Fontella & E.A. Schwarz 17
 nitida Decne. 17
Roulinia barbata Turcz. 21

Índice de coletores

Andrade, P.M. 763 & M.A. Lopes, (11)
Araújo, D., 1703 (7)
Araújo, D., 352 & A. Peixoto, 222 (9)
Araujo, D. & F.de Oliveira, 6393 (9)
Assis, M.C.da & al., 226 (1)
Atkins, S. & al., s.n. CFCR 14729 (1)
Bacariça, E. M. & al., 5 (1)
Badini, J., 721(1), 730 (1)
Bautista, H. P., 493 (9)
Belém, R.P., 2419 (9)
Blanchet, J., 3634 (5)
Brade, A.C., 11198 (4)
Brade, A.C. & A. Barbosa, 17558 (1)
Brade, A.C. 11682 & Santos Lima, (6)
Carvalho, L.d'Á.F., 606 (3)
Correia, C. M. B. & al., 173 (6)
Correia, I. L., s.n., JPB-3402 (5)
Duarte, A.P., 1196 (3), 4893 (3), 6240 (2)
Ferreira, M.V., 222 & al. (3)
Fevereiro, A.L., & R. Pereira, 34 (5)
Folli, D.A., 3025 (5)
Fontella, J. & al., 1059 (4)
Frazão, A., s.n. RB-8740 (3)
Ganev, W., 263 (10), 459 (1)
Gehrt, A., s.n., SP-3350 (3)
Glaziou, A.F.M., 5942 (2), 8169 (2), 14086 (3)
Hage, J.L., 904 (9)
Hatschbach, G., 6129 (1), 14202 (1), 34715 (1), 52084 (10), 59486 (1)
Heringer, E.P., 1338 (7)
Hoehne, F.C., s.n., HB 83018, SP (1), HB 83019, SP (1), 5959 (1), 5963 (1), 5965 (1)
Irwin, H.S. & al., 30733 (2)
Kim, A.C. & al., 30096 (8)
Klein, V.L.G. & al., 764 (3)
Kollmann, L., 2377 (2), 5534 (2)
Konno, T., 810 (2)
Kuhlmann, J.G., 2534 (4)
Leoni, L.S., 3482 (3)
Lima, A., 71-6253 (5)
Lima, J.I., s.n. RB-66135 (7)
Lopes, M.A. & P. M. Andrade, 1298 (7)
Luschnath, s.n. (2)

¹ Nomes corretos em negrito.

- Macedo, A., 1088 (1), 2382 (1)
Magalhães, H., 276 (4)
Malme, G.O.A., 3392 b (1)
Martius, C.F.P., s.n. M (5)
Mattos, A., s.n., RB-7154 (2)
Mello Barreto, H., 1359 (1)
Mendes Magalhães, G., s.n. SP-28572 (1)
Mexía, Y., 5366 (7)
Mori, S. & A.M. Carvalho, 12026 (5)
Nakajima, J.N. & al., 2195 (1), 2414 (1), 2622 (1),
2778 (1)
Occhioni, P., s.n. RFA-4872 (3)
Pereira, E., 461 (3), 1714 (10)
Pereira, E. & al., 3809 (3)
Pereira, O.J., 4606 (9)
Pessoa, S. de V. A. & al., 138 (6)
Pohl, J. B. E., 3286 (1)
Porto, P.C., 1027 (3)
Prado, J. & al., s.n. CFRCR 12072 (1)
Regnell, A.F., III 889 (1)
Riedel, L., 606 (5)
Rizzo, A., 4307 (1), 4500 (1)
Romero, R. & al., 2272 (1), 4279 (1), 4304 (1),
4496 (1)
Sant'Anna, S.C., 560 (9)
Santos Lima, C. & Brade, A.C., 14170 (6)
Sellow, F., s.n., US (3)
Sellow, F. s.n. C, LE, B, P (2)
Silveira, A., 388 (10)
Souza, A., 1076 & I.M.da Silva 22 (9)
Souza, V.C. & J. P. Souza, 11289 (1)
Sucre, D., 465 (1), 703 (1)
Sucre, D. 9671 & J. F. da Silva (2)
Tamashiro, J.Y., 201(1)
Ule, E., s.n. R-95165 (6)
Valente, M. da C. & J. Badini, s.n., RB-201614 (1)
Vidal, J., II-5877 (6)
Vieira, H.C.W., 390 (11)
Warming, E., s.n C, P (2)
Warming, s.n. C, US (4)

Original recibido el 18 de febrero de 2005; aceptado el 9 de mayo de 2005.