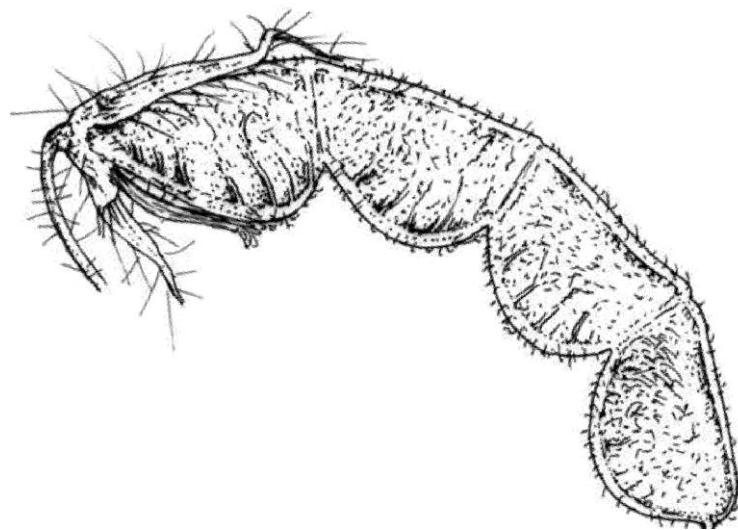


LAURA CRISTINA PIRES LIMA

**ESTUDOS FILOGENÉTICOS EM *DESMODIUM* DESV.
(LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE) E REVISÃO
TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES OCORRENTES NO BRASIL**



**FEIRA DE SANTANA – BAHIA
2011**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA

**ESTUDOS FILOGENÉTICOS EM *DESMODIUM* DESV.
(LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE) E REVISÃO
TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES OCORRENTES NO BRASIL**

LAURA CRISTINA PIRES LIMA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana como parte dos requisitos para a obtenção do título de *Doutora em Botânica*.

ORIENTADOR: PROF. DR. LUCIANO PAGANUCCI DE QUEIROZ (UEFS)
CO-ORIENTADORA: ANA MARIA GOULART DE AZEVEDO TOZZI (UNICAMP)

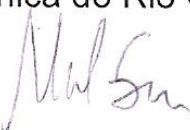
FEIRA DE SANTANA – BAHIA
2011

DEFESA DE TESE

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Maria de Lourdes Abruzzi Aragão de Oliveira
(Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul /FZBRS)



Prof. Dr. Marcelo Fragomeni Simon
(Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia /EMBRAPA-CENARGEN)


Prof. Dr. Jorge Antonio Silva Costa
(Universidade Federal da Bahia/UFBA)

Prof. Dr. Alessandro Rapini
(Universidade Estadual de Feira de Santana/UEFS)



Prof. Dr. Luciano Paganucci de Queiroz
(Universidade Estadual de Feira de Santana/UEFS)
Orientador e Presidente da Banca

*Aos meus pais, Hélio e Odete, à minha irmã Fran e
ao meu companheiro Marcus pelo amor e
cumplicidade, eu dedico.*

"O amor é a nossa liberdade. O amor
está além da necessidade para além
do *es muss sein*."

**Milan Kundera – A Insustentável Leveza
do Ser**

AGRADECIMENTOS

“Um sonho que se sonha só, é só um sonho que se sonha só, mas sonho que se sonha junto é realidade” (Raul Seixas). Agradecer é algo muito especial, e como vocês fizeram parte deste sonho que se tornou realidade é a vocês que eu agradeço.

Ao Luciano pela orientação, confiança, paciência de ensinar, de me ouvir e compreender as minhas ausências de Feira. Um especial obrigada pelo apoio incondicional nesta fase final do trabalho, e por acreditar nele muitas vezes até mais do que eu. Valeu mesmo Luciano!!!

À Ana Tozzi pela co-orientação, amizade, solicitude e simpatia com que me atendeu na Unicamp ou no skype. Sua risadas e empolgação com o trabalho sempre foram adoráveis.

Ao casal Arnildo e Vali Pott, meus queridos pais botânicos pelo apoio nas coletas e outras fases do doutorado.

À toda equipe docente do PPGBot pelos ensinamentos e solicitude em todos os momentos necessários.

Ao CNPq pelas bolsas de doutorado e bolsa SWE. À UEFS, PPBio, Millenium e Pronex pelo financiamento deste projeto.

À Adriana Estrela pela eficiência e agilidade nos trâmites burocráticos da PPG.

Às funcionárias do herbário HUEFS: Silvia Karla, Téo, Mariana, Zezé e Elaine.

Ao Ricardo do Lamol pela assistência e atenção no LAMOL.

Ao Evandro Ancelmo meu querido estagiário pela apoio no LAMOL.

Ao Cássio pela prestatividade, atenção e incentivo, mostrando que a biologia molecular é “algo simples e fácil de se fazer”.

Ao Marlon Machado pelo cultivo das sementes.

Aos pesquisadores Tadashi Kajita (Japão), Gerhard Prenner (Inglaterra), Colin Hughes (Suíça), Martin Wojciechowski e Matt Lavin (Estados Unidos) pelas comunicações pessoais e disponibilidade de literaturas para o capítulo de filogenia.

Ao Rafael Louzada (USP) pelas inúmeras ajudas nos programas de filogenia e envio de bibliografias.

Ao Marcelo Simon pela solicitude em relação ao germoplasma, e parcerias em Oxford. Carolyn Proença e Stephen Harris pela logística no herbário de Oxford.

Aos curadores e funcionários de todos os herbários analisados neste estudo pela solicitude em me receber pessoalmente e paciência em separar e disponibilizar os materiais para empréstimo.

À equipe de leguminosas do Kew: Brian Schrire, Bárbara Mackinder, Ruth Clark, Lulu Ricco, Paulina Hechlenleitner, Gwilym Lewis. Um especial agradecimento ao Gwilym uma pessoa muito humana e excelente botânico, com quem tive a oportunidade de ser orientada durante o intercâmbio na Inglaterra. Obrigada por tudo Gwilym desde a orientação até a preocupação com minhas escolhas e adaptação à cultura inglesa e européia!!

Aos colegas de intercâmbio Flávio Macedo (Lauraceae) e Pedro Schwartsburg (Pteridophyta) pela amizade, companhia e parcerias na Inglaterra e Europa, bem como nossas deliciosas discussões nomenclaturais no *tea room* do Kew.

Aos leguminólogos da Unicamp: Ana Paula Fortuna-Perez (agora UFOP) e Marcus Silva (agora UFG), pelas sugestões no decorrer do trabalho. Ao Rubens Queiroz pela adorável companhia e amizade durante a excursão pelo MT e outros momentos do doutorado. À Tânia Maria Moura pela amizade e solicitude nas coletas de Goiás e nas "estadias" em Campinas.

Ao pessoal do Rio Grande do Sul, Maria de Lourdes A.A. de Oliveira (Delu, da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul), Silvia Miotto e Guilherme Ceolin (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), Thais e Záquia (Universidade Federal de Santa Maria), engenheiro Bolson (Corsan) pelo apoio nas coletas do RS.

Aos três botânicos Anderson, Martin Grings e Robberson Setúbal pelo apoio na excursão *Desmodium craspediferum*. Esta coleta virou artigo, foi massa!!

Ao Marcos Sobral e Ayslaner por terem me ajudado indiretamente na recoleta do *Desmodium juruenene*. Um especial obrigada a Rafaela, coordenadora do Parque Nacional dos Campos Amazônicos (PCNA) do Instituto Chico Mendes pela excursão de campo do PCNA.

Ao meu cunhado Sandro Faria por ter aceitado a loucura de viajar com três botânicos pelo Centro-Oeste. Valeu por tudo cunhado!!

Ao Luiz A. Zago Machado, pesquisador da Embrapa de Dourados pelas parcerias de coleta e incentivo nos estudos em *Desmodium*.

À Maria Antônia Carnielo (Unemat) pelo apoio nas coletas em Mato Grosso.

Ao Ricardo Vanni pela acolhida e coleta em Corrientes, na Argentina. À Maria "mexicana" pela bibliografia enviada.

Às pessoas que me hospedaram em suas casas durante as minhas viagens em Santa Maria – RS (Ronise Ceolin), Sampa – SP (Telma), Munique-Alemanha (Fernanda Antunes), Edinburgo (Haroldo Lima).

Ao Riccardo Baldini e família pelo agradável momento família em Firenze, eu realmente precisava de um "calor italiano" para finalizar a viagem dos herbários europeus.

Aos russos Alexei, Maria e Michail pelo apoio em São Petesburgo vocês tornaram as coisas mais fáceis na Rússia, foi muito bom ter conhecido vocês.

Aos colegas da Pós, Anderson, Catharina e Maria Cristina, Juliana, Luiza Senna, Claudinha, Ciça, Andréa Karla, Sil Ferreira, Alessandra Jardim, Jomar Jardim, Eloina, Floriano, Paty Cris, Paty Luz, Grênel, Sâmia, Marla, Paulinho, Tarciso, Fabrício e Ana Luiza, Maria Luiza (Tuti), Ana Luisa Cortes, Gabriela Almeida.

Um especial obrigado à Luisa Senna pela amizade e adoráveis conversas sobre a vida e a botânica. À Uiara Catharina, que além da amizade me deu grande exemplo de determinação e força diante da vida. Ao Anderson pela amizade e papinhos sinceros.

As minhas companheiras de república: Alessandra Jardim e Ciça Azevedo, pela amizade e palavras de incentivo nos momento difíceis.

À Mary Stevens minha *landy* da Inglaterra pelo carinho e amizade durante meu período em Londres. A Ozen (turca), Melanie (americana) e Pedro (brasileiro), meus colegas de república na casa da Mary.

Aos meus irmãos leguminólogos daqui da UEFS: Ariane Raquel, Cristiane Snak, Domingos, Élvia e Pétala.

À Nai Oliveira e Anfranserai dois nordestinos muito queridos que eu tive a oportunidade de conhecer e considerar como amigos aqui na Bahia. Um chêro grande para vocês.

À minha família, ao meu pai pela tua doença ter me tornado uma pessoa mais humana; minha irmã Fran por toda força e incentivo quando estive longe de casa e também por ter gerado a Analice, nossa pequena princesa que trouxe luz à nossa família, obrigada por ter "segurado a onda". À minha mãe por ter me ensinado a ser forte e não desistir das coisas. Ao Marcus meu amigo, companheiro e meu amor, por estar ao meu lado em todos os momentos bons e ruins e sempre me incentivar a seguir adiante. Amo muito vocês minha família querida.

Um muito obrigada a todos, inclusive os não mencionados por terem ajudado de alguma forma neste trabalho.

Sumário

Resumo

Abstract

Introdução Geral	14
Revisão Histórica.....	16
Conceito de espécie	20
Estudos florísticos e taxonômicos em <i>Desmodium</i>	21
Objetivos.....	22
Aspectos metodológicos	22
Alguns dos principais resultados	23
Referências Bibliográficas.....	24
Capítulo 1: Estudos Filogenéticos em <i>Desmodium</i> Desv. (Leguminosae, Papilionoideae)	
.....	37
Abstract.....	38
Resumo	38
Introdução	39
Materiais e Métodos	41
Resultados.....	45
Discussão	47
Reconstrução Filogenética	47
Relações filogenéticas em <i>Desmodium</i>	48
Evolução dos Caracteres Morfológicos	51
Biogeografia	52
Literatura Citada	55
Capítulo 2: Revisão taxonômica de <i>Desmodium</i> Desv. (Leguminosae, Papilionoideae)	
para o Brasil.....	83
Abstract.....	84
Resumo	84
Introdução	85
Materiais e Métodos	87
Resultados.....	89
Morfologia	89
Estípulas	90
Fruto	91
Tratamento Taxonômico.....	94
Chave de identificação para as espécies de <i>Desmodium</i> ocorrentes no Brasil	100
1. <i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	103
2. <i>Desmodium affine</i> Schltdl.....	110
3. <i>Desmodium album</i> (Schindl.) J.F. Macbr.	116
4. <i>Desmodium arechavaletae</i> Burkart	120
5. <i>Desmodium axillare</i> (Sw.) DC.	123
6. <i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	130
7. <i>Desmodium cajanifolium</i> (Kunth) DC.....	138
8. <i>Desmodium craspediferum</i> A.M.G. Azevedo e Abruzzi de Oliveira	142
9. <i>Desmodium cuneatum</i> Hook. e Arn.....	145
10. <i>Desmodium distortum</i> (Aubl.) J.F. Macbr.	150
11. <i>Desmodium glabrescens</i> Malme.....	156
12. <i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC.	159

13. <i>Desmodium guaraniticum</i> (Chodat e Hassl.) Malme	163
14. <i>Desmodium hassleri</i> (Schindl.) Burkart	167
15. <i>Desmodium incanum</i> DC.	171
16. <i>Desmodium jruuenense</i> Hoehne	177
17. <i>Desmodium leiocarpum</i> (Spreng.) G. Don	180
18. <i>Desmodium membranifolium</i> L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz.....	184
19. <i>Desmodium microcarpum</i> (Rusby) L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz	188
20. <i>Desmodium pachyrhizum</i> Vogel.....	192
21. <i>Desmodium platycarpum</i> Benth.	197
22. <i>Desmodium polygaloides</i> Chodat e Hassl..	201
23. <i>Desmodium procumbens</i> (Mill.) Hitchc.	205
24. <i>Desmodium riedelii</i> (Schindl.) Burkart	211
25. <i>Desmodium sclerophyllum</i> Benth.	214
26. <i>Desmodium scorpiurus</i> (Sw.) Desv.	218
27. <i>Desmodium subsecundum</i> Vogel.....	222
28. <i>Desmodium subsericeum</i> Malme.....	228
29. <i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	233
30. <i>Desmodium triarticulatum</i> Malme	238
31. <i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	242
32. <i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC.	247
33. <i>Desmodium venosum</i> Vogel	253
34. <i>Desmodium wydlerianum</i> Urb.	256
Táxon excluído	260
Táxons não confirmados para o Brasil	260
Táxons duvidosos	265
Literatura Citada	267
Lista de Coletores	277
Anexos	285
An overlooked new species of <i>Desmodium</i> (Leguminosae, Papilionoideae) from Argentina	285
Espécie campestre provavelmente extinta (<i>Desmodium craspediferum</i> Azevedo & Oliveira, Fabaceae) reencontrada no Rio Grande do Sul, Brasil.....	291

Preâmbulo

Esta tese é composta por uma introdução geral, seguida de dois capítulos e dois anexos. Os dois primeiros capítulos são apresentados seguindo, não estritamente, a formatação exigida pela revista *Systematic Botany*. Nos anexos estão incluídos dois artigos, um submetido e outro já publicado, referentes a uma espécie nova para Argentina e uma espécie conhecida apenas pelo tipo que foi recoletada no Rio Grande do Sul, respectivamente.

Para efeito do Código Internacional de Nomenclatura Botânica esta, tese não constitui publicação efetiva para os nomes e tipificações aqui utilizados, os quais serão efetivos somente a partir da publicação dos manuscritos aqui apresentados.

RESUMO

Desmodium inclui cerca de 275 espécies, tem distribuição e centros de diversidade no México e na América do Sul. Este estudo incluiu estudos filogenéticos das espécies sul-americanas de *Desmodium* e a revisão taxonômica das espécies do gênero ocorrentes no Brasil. O estudo filogenético foi realizado a partir de 80 sequências do espaçador interno transcrito do DNA ribossomal nuclear (ITS) analisadas pelos critérios de optimalidade de Máxima Parcimônia e Máxima Verossimilhança e por Inferência Bayesiana. *Desmodium*, como amplamente circunscrito incluindo os táxons do Velho Mundo foi inferido como polifilético mas os táxons do Novo Mundo aparecem em dois clados: (1) um formado por espécies ruderais de distribuição pantropical, provavelmente de origem asiática mas com uma espécie restrita à Amazônia e, (2) um clado americano constituído por um grau mesoamericano que inclui um clado temperado norteamericano e um clado sulamericano de áreas campestres (Cerrado e Pampa). Análise de datação evidenciou uma idade recente para o clado americano (idade média = 3,99Ma) e a maior parte de sua diversificação ocorreu nos últimos 2,5Ma. A revisão taxonômica foi realizada através da análise de aproximadamente 3.000 espécimes provenientes de 77 herbários, incluindo tipos, bem como material botânico coletado e observado durante as expedições de campo. Neste estudo foram reconhecidas 34 espécies, sendo *Desmodium album* (Schindl.) J.F. Macbr. uma nova ocorrência para o Brasil. Três espécies conhecidas até então apenas pelo tipo foram recoletadas. São propostas 60 lectotipificações, duas neotipificações, 27 novos sinônimos, um epítipo, uma nova combinação e um novo nome. É fornecida uma chave de identificação, descrições, mapas de distribuição, comentários taxonômicos e nomenclaturais para todas as espécies. Uma nova espécie foi descrita para a Argentina.

ABSTRACT

Desmodium includes about 275 species, has almost cosmopolitan distribution and diversity centers in Mexico and South America. This study presents studies on phylogeny of the genus in South America and a taxonomic revision of the Brazilian species. The phylogenetic study was carried out by 80 sequences of the nuclear ribosomal region (ITS) using Maximum Parcimony, Maximum Likelihood and Bayesian Inferences. The genus *Desmodium* as widely circumscribed, including Old World taxa, was inferred as polyphyletic, but the New World taxa formed two supported clades: (1) one grouping weedy pantropical species probably from Asia but with one species from the Amazon, and (2) an American clade comprising a Meso-American grade which includes a temperate North-American clade and a South-American clade mostly from tropical and temperate fields (Cerrado and Pampa). Diversification analysis supported a recent age for the American clade (mean crown age = 3.99Ma) and most speciation along the last 2.5Ma. The taxonomic revision was based on the analysis of about 3,000 specimens from 77 herbaria and botanical material of fieldwork. This study resulted in the recognition of 34 species, and *Desmodium album* (Schindl.) J.F. Macbr. as a new occurrence in Brazil. Three species were collected for the first time after the type collection. We proposed 60 lectotypes, two neotypes, 27 new synonyms, one new name and one new combination. Descriptions, identification key, illustrations, distribution maps, taxonomic and nomenclatural comments for all species are presented. One new species was described for Argentina.

.

Introdução Geral

Leguminosae Adans. é a terceira maior família de Angiospermae, com 727 gêneros e 19.327 espécies reunidos em três subfamílias: Caesalpinoideae, Mimosoideae e Papilionoideae (Lewis *et al.* 2005). A subfamília Papilionoideae é a mais diversa, possuindo 478 gêneros, 13.800 espécies e 28 tribos (Lewis *et al.* 2005), ocorrendo em diferentes habitats desde florestas úmidas até desertos secos e áreas circumpolares (Polhill 1981). Algumas linhagens desta subfamília têm sido sustentadas como monofiléticas com base em dados moleculares. Dentro dos grupos diversos na região Neotropical, a maior parte dos gêneros nativos das Américas está nos clados Swartzioide, Vataireóide, Miletioide e Dalbergioide (Wojciechowski *et al.* 2004; Lewis *et al.* 2005).

O clado Miletioide inclui elementos das tribos Millettieae, Abraeae, Phaseoleae, Psoraleae e Desmodieae (Wojciechowski *et al.* 2004) e apresenta como provável sinapomorfia morfológica a inflorescência pseudorracemosa. Segundo Ohashi *et al.* (1981), a tribo Desmodieae foi considerada como semelhante a Phaseoleae a partir de características morfológicas como indumento uncinado, pseudorracemo, disco intraestaminal, espessamento da exina, forma das plântulas e número de folíolos.

Dados moleculares sustentam a inclusão de Desmodieae entre os elementos da tribo Phaseoleae *sensu lato*, relativamente próxima à subtribo Kennediinae (Doyle & Doyle 1993; Bruneau *et al.* 1995; Doyle *et al.* 1997; Wojciechowski *et al.* 2004; Stefanovic *et al.* 2009) e, possivelmente, como grupo irmão de *Mucuna* (Bruneau *et al.* 1995; Doyle *et al.* 2000; Kajita *et al.* 2001; Stefanovic *et al.* 2009). Segundo Burkart (1939), as folhas trifolioladas providas de estipelas presentes nas espécies de Desmodieae aproximam-nas da tribo Phaseoleae. A sinapomorfia molecular da tribo Desmodieae é a ausência do íntron *rpl2* de cloroplasto (Bailey *et al.* 1997).

Segundo (Ohashi 2005), a tribo Desmodieae possui 530 espécies agrupadas em 30 gêneros, sendo *Desmodium* Desv. o gênero com maior riqueza específica (275 espécies). As espécies da tribo são arbustos, subarbustos, às vezes ervas, raramente árvores; estípulas presentes; folhas unifolioladas ou trifolioladas, estipeladas; flores em fascículos, pseudorracemos ou panículas, terminais ou axilares; cálice com lobo superior inteiro ou 2-laciñiado; androceu monadelfo, pseudomonadelfo ou diadelfo; fruto lomento, uni a pluriarticulado (Ohashi *et al.* 1981; Ohashi 2005). As classificações da tribo em subtribos, com peso elevado na morfologia do fruto, têm produzido táxons

artificiais (Ohashi *et al.* 1981), que têm sido modificadas a partir de estudos filogenéticos com dados moleculares (Bailey *et al.* 1997; Kajita *et al.* 2001; Ohashi 2005), como ocorreu na subtribo Bryinae, cujos gêneros, *Brya* P.Browne. e *Cranocarpus* Benth., são atualmente posicionados em Dalbergieae (Lavin *et al.* 2001).

Ohashi (2005) reconheceu três grupos informais em Desmodieae: Lespedeza, Phyllodium e Desmodium. O grupo Lespedeza é caracterizado por lomentos com um artí culo desprovidos de indumento uncinado (Han *et al.* 2010), enquanto os componentes dos grupos Phyllodium e Desmodium possuem um ou mais artículos no lomento com indumento uncinado.

A maioria dos gêneros de Desmodieae ocorre no sul e sudeste asiático, em regiões tropicais, subtropicais e temperadas (Ohashi 2005). *Desmodium*, *Hylodesmum* H. Ohashi & R.R. Mill. e *Lespedeza* Michx. são os únicos gêneros da tribo com representantes no Velho e no Novo Mundo (Ohashi 2005; Dy Phon *et al.* 1994). Alguns gêneros de Desmodieae são endêmicos das florestas temperadas do Velho Mundo e apenas *Desmodium* tem parte das espécies restritas ao Cerrado e Pampa da América do Sul (Schr ire *et al.* 2005; Lima *et al.* 2010; Setubal *et al.* 2010).

Desmodium é um gênero quase cosmopolita com centros de diversidade específica no México e América do Sul (Ohashi 2005). Este mesmo autor citou 80 espécies para a América Central, Caribe e América do Sul tropical a subtropical. Dados de sequências de *rbcL* (T.Kajita, Univ. Chiba, Japão com. pess.) evidenciaram um clado formado por espécies do Novo Mundo, que colonizou primeiramente as florestas úmidas das Américas e a sua diversificação ocorreu mais de uma vez no Novo Mundo, com eventos de dispersão vindos do Velho Mundo. No entanto, esses resultados devem ser vistos com cautela porque a amostragem incluiu apenas espécies asiáticas, mexicanas e meso-americanas, sem a inclusão de espécies restritas à América do Sul.

Apesar de *Desmodium* não ser muito representativo em áreas de florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS), como a caatinga, algumas espécies possuem adaptações que lhes permitem sobreviver em condições de extrema aridez (Burkart 1939). O indumento uncinado é comum no gênero e parece desempenhar um papel na defesa contra insetos fitófagos, especialmente nas espécies que ocorrem nos cerrados (Azevedo 1981). O indumento uncinado também desempenha um papel importante na dispersão das diásporas, devido ao fato de possibilitar a aderência das diásporas ao pêlo dos animais. Estes aspectos levam à indagação: a presença de tricomas uncinados tem alguma relação com a colonização das espécies de *Desmodium* em áreas de cerrado?

Para responder a estas questões, bem como testar o monofiletismo do gênero na região Neotropical foi realizado, no presente trabalho, um estudo filogenético baseado em dados moleculares. Estudos filogenéticos que evidenciem as relações evolutivas entre as espécies do gênero são escassos, considerando-se que apenas 5% delas foram amostradas em publicações gerais sobre filogenia molecular de Leguminosae, de Desmodieae ou do clado phaseolóide (Doyle & Doyle 1993; Bruneau *et al.* 1995; Bailey *et al.* 1997; Doyle *et al.* 2000; Pennington *et al.* 2001; Wojciechowski *et al.* 2004; Stefanovic *et al.* 2009).

As espécies do gênero são caracterizadas pelo hábito herbáceo, subarbustivo ou arbustivo, folha uni-trifoliolada, pseudorracemos isolados ou agrupados em panículas, cálice 4-5-laciniado, geralmente bilabiado, com lábio superior bífido, inteiro ou parcialmente fundido, e inferior trífido, androceu pseudomonadelfo, monadelfo ou diadelfo, fruto lomento articulados e sementes orbiculares, elípticas ou oblongas (Azevedo 1981; Oliveira 1983). A morfologia do fruto tem sido muito utilizada para determinação dos táxons infragenéricos de *Desmodium*, pois o lamento articulado exibe variação em forma, grau de constrição, tamanho, indumento e deiscência (Azevedo 1982).

A notável diversidade de caracteres morfológicos abrangendo as espécies de *Desmodium* e gêneros afins, com amplos limites de variação morfológica e sobreposição de caracteres, associado à ampla distribuição geográfica, tem dificultado a circunscrição de *Desmodium* (Ohashi *et al.* 1981), que possui histórico nomenclatural relativamente complexo. Algumas das categorias infragenéricas estabelecidas por Ohashi (1973) subgênero *Podocarpium* (Benth.) Ohashi têm sido tratadas atualmente como gêneros como, por exemplo, *Hylodesmum* (Ohashi 2005).

Revisão Histórica

O gênero *Desmodium* foi estabelecido por Desvaux (1813), caracterizado pelos lomentos articulados mais ou menos compressos, no qual foram incluídas as espécies *Desmodium asperum* (Poir.) Desv., *D. virgatum* Desv., *D. canescens* Desv., *D. scorpiurus* (Sw.) Desv. e *D. macrophyllum* Desv. Dentre as espécies citadas por Desvaux (1813), *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv., foi escolhido como lectótipo do gênero por Stafleu (1972).

Antes de Desvaux (1813), espécies do gênero *Desmodium* foram posicionadas em *Hedysarum* L. Linnaeus (1753) citou 33 espécies de *Hedysarum*, caracterizadas pelo

cálice 5-dentado e lomento com artículos monospérmicos e compressos. Numa publicação que propõe tipificação geral dos nomes propostos por Linnaeus, destas 33 espécies, 18 são citadas em *Desmodium* (Jarvis 2008). Analisando estudos taxonômicos, apenas 13 são atualmente reconhecidas em *Desmodium* (Ohashi & Mill 2000; Ohashi 2004a,b, 2005). As demais espécies estão em *Hylobesmum*, *Dendrolobium* (Wight & Arn.) Benth. e *Phyllodium* Desv.

Há controvérsia em relação à autoridade do nome *Meibomia*. Heister (1730), Möhring (1736), Fabricius (1759) e Adanson (1763) reconheceram o gênero *Meibomia*. Möhring (1736) citou *Meibomia canadensis* *sensu* Heister (1730), mas como este nome foi publicado antes de 1753, pré-Lineu, não é considerado válido por recomendação do artigo sete de Código Internacional de Nomenclatura Botânica – ICBN (McNeill *et al.* 2006). Fabricius (1759) validou *Meibomia* a partir de Heister (1730), caracterizado pelas folhas trifolioladas e racemos em flores conjugadas, e citando *Hedysarum canadense* L. (Linnaeus 1753) como *Meibomia*. Baseando-se também em *Hedysarum canadense*, Adanson (1763) publicou *Meibomia* num conceito morfológico mais amplo do que o de Fabricius (1759), caracterizando o gênero pelas folhas trifolioladas, inflorescência paniculada e legumes compressos com 2-8 artículos.

Medikus (1787) estabeleceu o gênero *Edusaron* Medik. (nome supérfluo e ilegítimo) baseando-se também em *Hedysarum canadense* L. Além deste, Saint-Hilaire (1812) descreveu *Pleurolobus* (J.St.-Hil.) e Desvaux (1813) *Phyllodium* Desv.. Seguindo estritamente o "princípio de prioridade", Kuntze (1891) transferiu para *Meibomia* Möhring todas as espécies de *Meibomia* Heist. *ex* Fabr., *Pleurolobus* J.St.-Hil., *Desmodium* Desv. e *Phyllodium* Desv., embora o nome *Meibomia* Heist. *ex* Fabr. seja o mais antigo validamente publicado.

O nome *Meibomia* Möhring foi aceito pelo código de Rochester (Fairchild 1892) e o Código Americano de Nomenclatura Botânica (Arthur 1907), adotado por botânicos americanos (Vail 1892; Morong & Britton 1892; Britton & Brown 1897; Standley 1922; Blake 1922; Rusby 1927) e brasileiro (Hoehne 1921, 1952).

Schindler (1924-1928) adotou o nome *Meibomia* num conceito morfológico amplo, diferente dos autores anteriores, considerando *Meibomia* para quase todas as espécies de *Desmodium* nativas do Novo Mundo.

Nos Congressos Internacionais de Botânica de 1969 e 1975, os nomes *Meibomia* Heist. *ex* Fabr., *Pleurolobus* J.St.-Hil. e *Grona* Lour. foram estabelecidos como *nomina rejiciendum* e *Desmodium* Desv. aceito como *nomen conservandum* (Stafleu 1972;

Brummitt 1978). No entanto, a circunscrição de *Desmodium* foi alterada ao longo de sua história.

De Candolle (1825) foi o primeiro taxonomista a estabelecer uma classificação infragenérico para *Desmodium*, a partir de 135 espécies que foram divididas em três seções: *Eudesmodium* DC., *Pleurolobium* DC. e *Chalarium* DC., com base na forma, textura e deiscência dos artículos dos lomentos. *Dicerma* DC., *Nicolsonia* DC. e *Perrottetia* DC. foram considerados gêneros próximos a *Desmodium*.

Bentham (1852), baseando-se principalmente em espécies asiáticas, dividiu o gênero num sentido mais restrito que De Candolle (1825) e aceitou cinco gêneros: *Catenaria* Benth., *Dendrolobium*, *Desmodium*, *Phyllodium* e *Pteroloma* Desv. ex Benth. Bentham (1852) reteve parte das espécies em *Dicerma* sensu De Candolle (1825) e o gênero *Nicolsonia* como uma seção de *Desmodium*. *Desmodium* foi dividido em 11 seções.

Bentham (1865), a partir do acesso aos espécimes do gênero provenientes da África, Índias Ocidentais, Américas, em especial os exemplares coletados no Brasil, para elaboração da *Flora Brasiliensis* (Bentham 1859), ampliou o conceito morfológico de *Desmodium*, caracterizando-o pelos racemos ou panículas terminais, raramente subaxilares, e lomentos articulados, incluindo nele, gêneros considerados afins pelo próprio Bentham (1852), e descritos por outros autores (De Candolle 1825; Sweet 1830; Nees 1839; Endlicher 1840; Walpers 1843; Duchassaing & Walpers 1850). Neste tratamento taxonômico, *Desmodium* foi dividido em 12 seções diferenciadas pelo hábito, inflorescência, brácteas, androceu e lomento. Estas seções foram separadas em dois grupos. O primeiro grupo incluiu as seções cujas espécies ocorrem na Ásia tropical e subtropical e Austrália tropical e possuem cálice de base atenuada, alas e pétalas da carena sem apêndices e levemente aderidas: *Catenaria* (Benth.) Benth., *Dendrolobium*, *Dicerma* (DC.) Benth., *Phyllodium* (Desv.) Benth. e *Pteroloma*. No segundo grupo, as seções abrangeram espécies com distribuição nas Américas, Índias Ocidentais, África, Ásia e Austrália e cálice de base obtusa, alas e carenas apendiculadas e aderentes: *Chalarium* Benth., *Dollinera* (Endl.) Benth., *Heteroloma* Benth., *Nicolsonia* (DC.) Benth., *Pleurolobium*, *Sagotia* (Duchass. & Walp.) Benth. e *Scorpiurus* (Desv.) Benth.

Baker (1876) elevou a maioria das seções de Bentham (1865) a subgêneros, diferenciando-os pelo hábito, número de folíolos, estipelas, inflorescência e bráctea. O subgênero *Desmodium* foi dividido em seis seções diferenciadas pelos lomentos e artículos.

Schindler (1924-1928) modificou o conceito de *Desmodium*, sem preparar um sistema infragenérico completo para *Desmodium*, reconheceu apenas três subgêneros: *Dollinera* (Benth.) Schindl., *Heteroloma* (Benth.) Schindl. e *Oxytes* Schindl. Descreveu três novos gêneros: *Hanslia* Schindl., *Hegnera* Schindl. e *Neprhodesmus* Schindl. Restabeleceu os gêneros *Catenaria*, *Codariocalyx* Hassk., *Dendrolobium*, *Dicerma*, *Nephromeria* (Benth.) Schindl., *Nicolsonia*, *Pteroloma* e *Meibomia* Möhring.

O gênero *Meibomia* *sensu* Schindler incluiu quase todas as espécies de *Desmodium* nativas da América com exceção de algumas espécies de *Nephromeria*. A definição de *Meibomia* *sensu* Schindler difere da de Adanson (1763), que incluiu somente as espécies trifolioladas, e da de Kuntze (1891), que transferiu todas as espécies de *Desmodium* para *Meibomia*. Apesar de nenhuma das publicações de Schindler (1924-1928) evidenciar as diferenças morfológicas entre *Desmodium* e *Meibomia*, analisando as espécies destes gêneros pode-se inferir que Schindler (*l.c.*) utilizou principalmente a morfologia do cálice, corola, androceu e lamento.

Hutchinson (1964) aceitou parte dos gêneros reconhecidos por Schindler (1924-1928), exceto *Meibomia* e *Nephromeria* cujas espécies foram incluídas em *Desmodium*, em virtude da sobreposição de muitos caracteres morfológicos. Hutchinson (1964) transferiu *D. securiforme* Benth. para o gênero *Monarthrocarpus* Merr.. Hutchinson (1964) considerou superado o conceito dos botânicos anteriores (Baker 1876; Bentham 1852,1865; De Candolle 1825) para *Desmodium* e gêneros afins, principalmente devido ao aumento de espécies descritas e sobreposição de caracteres entre os gêneros e entre as categorias infragenéricas estabelecidas.

Ohashi (1973) propôs outro tratamento para o gênero baseando-se em dados de morfologia externa e palinologia e focando principalmente nas espécies da Ásia. Ele aceitou na categoria de gênero *Codariocalyx*, *Dendrolobium*, *Dicerma*, *Hegnera*, *Phyllodium* e *Tadehagi* H. Ohashi. Entretanto, *Catenaria*, *Hanslia*, *Monarthocarpus* e *Ougeinia* Benth., reconhecidos como gêneros por Hutchinson (1964), foram incluídos em *Desmodium* no sistema de classificação de Ohashi (1973). *Desmodium* foi dividido em sete subgêneros e 15 seções (Ohashi 1973).

Pedley (1999) publicou a revisão de *Desmodium* para a Austrália e utilizou a classificação de Ohashi (1973) com algumas alterações como a consideração de *Aphyllodium* na categoria de gênero e a criação do subgênero *Acanthocladum* Pedley e da seção *Desmodiopsis* (Schindl.) Pedley. Ele reconheceu cinco gêneros para Austrália: *Aphyllodium*, *Dendrolobium*, *Desmodium*, *Dicerma*, *Phyllodium* e *Tadehagi*; sendo

Desmodium dividido em quatro subgêneros diferenciados pelo hábito, estípulas, inflorescência, brácteas, lomento e semente.

Os limites taxonômicos atualmente adotados em Desmodieae foram os propostos por Ohashi (2005). Entre os sete subgêneros propostos por Ohashi (1973) apenas os subgêneros *Sagotia* (Duchaiss. & Walp.) Baker e *Desmodium* permaneceram incluídos na atual circunscrição de *Desmodium*, apesar de dados moleculares a partir de *rbcL* (T.Kajita, Univ. Chiba, Japão com. pess.) indicarem o subgênero *Sagotia* como polifilético. Os demais subgêneros, *Catenaria* (Benth.) Baker, *Dollinnera* (Endl.) Schindl., *Hanslia* (Schindl.) H. Ohashi, *Podocarpium* (Benth.) Ohashi e *Ougeinea* (Benth.) Ohashi, são atualmente reconhecidos como gêneros (Ohashi 2005). A informação sobre as mudanças ocorridas nos sistemas de classificação de *Desmodium* e gêneros relacionados encontra-se no quadro 1.

Conceito de espécie

O conceito de espécie tem sido controverso desde os tempos de Linnaeus até a atualidade. Wiens (2007) abordou os principais resultados de um simpósio sobre delimitação de espécie, ocorrido em 2006. Apesar de existir muita discordância acerca do conceito de espécie entre diferentes pesquisadores, têm ocorrido progressos no pensamento deste conceito evidenciando, apesar das diferenças, dois aspectos comuns entre os atuais conceitos de espécie: a distinção entre o que é espécie e, quais as evidências utilizadas para o reconhecimento da mesma (Wiens 2007).

Focando em publicações recentes (De Queiroz 2005, 2007; Kieppel 2007) que discutem o conceito de espécie, foi adotada a proposta de De Queiroz (2005) para ser utilizada nesta tese. De Queiroz (2005) propôs um conceito unificado de espécie e as suas implicações para delimitação de espécie. Ele considerou as espécies como linhagens (ou segmentos de linhagens) metapopulacionais que estão evoluindo separadamente e ao longo deste processo adquirem diferentes propriedades como o isolamento reprodutivo, coalescência exclusiva de alelos, monofiletismo, mesmo nicho ecológico e características diagnósticas. Todas estas propriedades devem ser interpretadas como contingentes, ao invés de propriedades necessárias para definir as espécies, ou seja, devem ser utilizadas de acordo com o estádio de separação no qual as linhagens metapopulacionais se encontram e do tipo de dados utilizados (De Queiroz 2005). Neste estudo foi adotado o conceito unificado de espécie proposto por De Queiroz (2005), no qual espécies são definidas como linhagens metapopulacionais

distintas. Evidências morfológicas, geográficas e ecológicas foram usadas como critérios operacionais relevantes para avaliar a separação das linhagens e, portanto, o reconhecimento das espécies.

Estudos florísticos e taxonômicos em *Desmodium*

As informações taxonômicas de *Desmodium*, em geral os estudos revisionais, encontram-se restritas a determinadas Regiões do Velho Mundo como Ásia (Ohashi 1973; 2004a, b), Austrália (Pedley 1999) e África (Schubert 1964; Laudon 1966; Verdcourt 2000).

Apesar do México e América do Sul serem centros de diversidade específica de *Desmodium* (Ohashi 2005), as informações taxonômicas do gênero estão restritas a estudos florísticos realizados no México (Standley 1922; McVaugh 1987), Panamá (Cowan 1978; Schubert 1980), Nicarágua (Téllez 2001), Guatemala (Standley & Steyemark 1946); Venezuela (Cuello & Aymard 1991), Equador (Capdevila 1994), Peru (Schubert 1945, Soukup 1968), Paraguai (Chodat & Hassler 1904), Morong & Britton 1892), Bolívia (Rusby 1927), Argentina (Bukart 1939; Vanni 2001), Uruguai (Izaguirre & Beyhaut 1998) e Brasil (Azevedo 1981).

Para o Brasil, outros estudos taxonômicos foram significativos em *Desmodium*, como Vogel (1838), que publicou várias espécies para América do Sul; Bentham (1859) para Flora Brasiliensis; Hoehne (1921) para as *Meibomia* do Brasil e Malme (1922) para as espécies de *Desmodium* do centro-sul do Brasil. Azevedo (1981) realizou um estudo taxonômico das espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil e reconheceu 36 espécies. Entretanto, o trabalho foi realizado a partir de uma amostragem pequena de herbários brasileiros (17 herbários, sete do Sul, seis do Sudeste, um do Centro-Oeste, três do Norte e nenhum do Nordeste), poucos materiais-tipo consultados (apenas 19 nomes, 14 destes através de fotografias), além das expedições de campo restritas apenas à Região Sudeste. Quatro grupos informais foram propostos para o Brasil, baseados no número de folíolos, inflorescência, indumento e lomento (tabela 1), sugerindo relações de parentesco que não foram testadas a partir hipóteses filogenéticas.

Além desse, pode-se destacar trabalhos regionais realizados com as espécies da Caatinga (Queiroz 2009), da Região Amazônica (Ducke 1949), da Ilha de Maracá (Lewis & Owen 1989), do Pantanal (Pott & Pott 1994) e dos estados da Bahia (Lewis 1987), Rio de Janeiro (Barroso 1964), Mato Grosso (Dubs 1998), Mato Grosso do Sul (Nobre *et al.* 2008), Minas Gerais (Brandão *et al.* 1996), e Rio Grande do Sul (Oliveira

1983; 1990), sendo que estes três últimos trabalhos enfatizaram a necessidade de um estudo taxonômico do gênero *Desmodium* no Brasil. A partir dos levantamentos florísticos citados, do estudo taxonômico de Azevedo (1981) e do checklist de Lima *et al.* (2010) são citadas 36 espécies para o Brasil, sendo os estados de MS e RS apresentam maior riqueza específica (21 spp.) e Amapá, menor riqueza (seis spp.).

Objetivos

Diante da carência de estudos filogenéticos relacionados a *Desmodium* e revisão taxonômica do gênero, este estudo teve como objetivos: a) testar o monofiletismo de *Desmodium* no Novo Mundo, e traçar a evolução morfológica e diversificação do gênero na América do Sul.; b) revisar taxonomicamente *Desmodium* para o Brasil.

Aspectos metodológicos

A obtenção do DNA para estudo filogenético foi feita a partir de material desidratado em sílica gel durante as expedições de campo pelo Brasil (entre 2008-2009), material herborizado e sementes cultivadas (Figs 1 A, B). Algumas das sementes foram compradas pela internet via *Chiltern Seeds* e *W&T Seeds*, mas a maioria foi solicitada ao USDA e ao CIAT através da Embrapa-Cenargen, em março de 2008, mas só as sementes do USDA foram disponibilizadas para uso em janeiro de 2010, uma vez que as do CIAT ficaram retidas na alfândega. Enquanto isto foram empregados diversos testes para extração de material herborizado, incluindo amostras de Kits de extração de DNA. Houve também importação do Kit *Genetic ID*, via importa Fácil Ciência cujo trâmite burocrático durou *ca.* de 3 meses. Entretanto mesmo com o uso deste Kit de extração houve dificuldade de amplificar regiões do DNA plastidial (como *trnL*, *matK* e *rps16*). Foram obtidas apenas dez sequências do marcador plastidial *matK* e 62 do nuclear *ITS*.

Desta forma, priorizamos a amostragem de 80 seqüências somente de *ITS* (62 deste estudo + 18 do *genbank*), ao invés de utilizar várias regiões, para o estudo filogenético dos *Desmodium* do Novo Mundo.

Com relação à revisão taxonômica do gênero no Brasil foram realizadas em janeiro de 2008 as primeiras visitas aos principais herbários da Região Sudeste. De setembro de 2008 a junho de 2009 foram realizadas expedições de campo no Sul, Centro-Oeste e Norte do Brasil e nordeste da Argentina, em paralelo às visitas de herbários destas regiões. Das 34 espécies reconhecidas neste estudo, 30 foram coletadas

o que proporcionou observações de campo e reconhecimento dos táxons, além das parcerias profissionais ocorridas neste período (Fig. 1C, D, E, F, G).

Para analisar os materiais-tipo e coleções históricas das espécies de *Desmodium* da América do Sul, com ênfase nos espécimes coletados no Brasil depositados nos herbários europeus, foi feito um estágio de sete meses na Europa, sendo cinco deles no herbário do Royal Botanic Gardens, Kew. Foi possível analisar a coleção completa do gênero do herbário K, incluindo as espécies do Velho Mundo depositadas neste herbário, bem como examinar apenas os táxons das Américas em outros herbários europeus (Fig 1H), totalizando cerca de 6.000 espécimes examinados. A observação dos espécimes de *Desmodium* nos herbários europeus contribuiu para delimitação morfológica e nomenclatural do gênero, bem como informação da distribuição geográfica das espécies ocorrentes no Brasil. Uma lista completa dos herbários consultados para esta revisão taxonômica está na tabela 2.

Alguns dos principais resultados

O presente trabalho está organizado em dois capítulos e dois anexos. No primeiro capítulo sobre filogenia, nosso cladograma evidenciou *Desmodium* como polifilético e as espécies do gênero ocorrentes no Novo Mundo (*Meibomia* *sensu* Schindler) como um clado fortemente sustentado para todas as análises. Entre os táxons da América do Sul, os resultados de datação evidenciaram que os táxons de Caatinga são mais antigos do que os de Cerrado e do Pampa.

No segundo capítulo foi abordada a revisão taxonômica de *Desmodium* para o Brasil. Durante as excursões de campo foi possível recoletar três espécies conhecidas até então apenas pelo material-tipo, bem como proporcionar a identificação correta e ampliação de registros de ocorrência de *Desmodium craspediferum* A.M.G. Azevedo & Abruzzi de Oliveira no herbário ICN, *D. glabrescens* Malme nos herbários CEN e UFMT e *D. juruenense* Hoehne no herbário UEC.

Outra novidade foi em relação à *Desmodium membranifolium* (nom. nov. e stat nov.), quando coletada no Brasil Central (meados de 2009) foi considerada por todos os colaboradores deste trabalho como uma nova espécie para o Brasil. Entretanto analisando os materiais de *Desmodium* em herbários europeus (meados de 2010), verificou-se que este mesmo táxon já havia sido descrito por Schindler na categoria de variedade (*Meibomia guaranitica* var. *microcarpa* Schindl.) para o Paraguai.

Nos anexos foram incluídos um manuscrito submetido à revista Phytotaxa, e um artigo publicado na revista Brasileira de Biociências, ambos relatando novidades taxonômicas em *Desmodium*.

O manuscrito do anexo 01 aborda um dos resultados mais surpreendentes obtidos neste estudo taxonômico, sobre *Desmodium riedelii* (Schindl.) Burkart citada para Argentina e Brasil (Vanni 2001; Lima *et al.* 2010), mas a partir de exame de material-tipo na Europa e coleta da mesma na Argentina foram constatadas diferenças morfológicas e ecológicas entre estes materiais que nos permitiu inferir que o material citado como *D. riedelli* para a Argentina tratava-se de uma espécie nova (*Desmodium burkartii*, sp. nov.).

No artigo, do anexo 02, foi publicado sobre a recoleta de *Desmodium craspediferum*, uma espécie referida por mais de 80 anos apenas pelo material-tipo e criticamente ameaçada de extinção na região dos campos de Cima da Serra, no estado do Rio Grande do Sul.

Referências Bibliográficas

- Adanson, M. 1763. *Meibomia*. In: **Families des plantes**. v. 2. Pp 509.
- Arthur, J.C. 1907. *Meibomia*. In: American code of botanical nomenclature. **Bulletin of the Torrey Botanical Club** 34(4): 175.
- Azevedo, A.M.G. 1981. **O gênero *Desmodium* Desv. no Brasil- considerações taxonômicas**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. 315p.
- Azevedo, A.M.G. 1982. Uma nova espécie para o gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae- Papilioideae): *Desmodium craspediferum* Azevedo & Oliveira. **Revista Brasileira de Botânica** 5: 1-3.
- Baker, J.G. 1876. *Desmodium*. In: J.D. Hooker (ed.). **The Flora of Brittish India** 2: 161-175.
- Barroso, G.M. 1964. Leguminosas da Guanabara. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro** 18: 109-177.
- Bailey, C.D., Doyle, J.J., Jakita, T., Nemoto, T., Ohashi, H. 1997. The chloroplast rpl2 intron and ORF184 as phylogenetic marks in the legume tribe Desmodieae. **Systematic Botany** 22(1): 133-138.
- Bentham, G. 1852. Leguminosae. In: F.A.W. Miquel (ed.). **Plantae Junghuhnianae** 205-269.

- Bentham, G. 1859. Papilionaceae. In: C.F.P. Martius, S. Endlicher, I. Urban (eds.). **Flora Brasiliensis** 15: 1-215.
- Bentham, G. 1865. Leguminosae: *Desmodium*. In: G. Bentham & J.D. Hooker (eds.). **Genera Plantarum** 1: 519-521.
- Blake, S.F. 1922. New American Meibomias. **Botanical Gazette** 78: 271-288.
- Brandão, M., Ferreira, M.B.D., Lopez, B.C. 1996. O gênero *Desmodium* Desvaux (Leguminosae-Faboideae) no herbário da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, PAMG/EPAMIG. **Daphne** 6(1): 12-25.
- Britton, N.L. & Brown, A. 1897. *Meibomia*. In: **An illustrated flora of the northern United States, Canada, and the British Possessions** 2: 313-321.
- Brummitt, R.K. 1978. Report of the Committee for Spermatophyta 20. **TAXON** 27: 285-314.
- Bruneau, A., Doyle, J.J., Doyle, J.L. 1995. Phylogenetic relationships in *Phaseoleae*: evidence from chloroplast DNA restriction site characters. In: M.D. Crisp & J.J. Doyle (eds.). **Advances in Legume Systematics, part 7: Phylogeny**. Royal Botanic Gardens, Richmond. p.: 309-330.
- Burkart, A. 1939. Estudios sistemáticos sobre las Leguminosas-Hedisareas de la República Argentina y regiones adyacentes. **Darwiniana** 3(2): 118-302.
- Capdevila, M.B. 1994. **A taxonomic revision of the genus *Desmodium* Desv. (Leguminosae) for Flora of Ecuador**. Department of Systematic Botany. Institute of Biological Sciences, Aarhus University, Denmark. 44p.
- Chodat, R.H. & Hassler, E. 1904. *Desmodium* Desv. **Bulletin de l'Herbier Boissier**, ser. 2, 4(9): 889-890.
- Cowan, R.S. 1978. *Desmodium* Desv. In: T.B. Croat (eds.) **Flora of Barro Colorado Island**. Califórnia: Stanford University Press. p.: 465-469.
- Cuello, N. & Aymard G. 1991. Contributiones a la Flora del Estado Portuguesa, Venezuela: el genero *Desmodium* (Leguminosae-Papilioideae-Desmodieae-Desmodiinae). **Biollania** 8: 47-59.
- De Candolle, A.P. 1825. Leguminosae. **Prodromus Systematics Naturalis Regni Vegetabilis** 2(2): 307-353.
- De Queiroz, K. 2005. Different species problems and their resolution **BioEssays** 27: 1263-1269.
- De Queiroz, K. 2007. Species concepts and species delimitation. Different species problems and their resolution. **Systematic Biology** 56(6): 879-886.

- Desvaux, N.A. 1813. Précis des caractères de plusieurs genres de la famille des Leguminosae, plants. **Journal de Botanique, Appliquée à l'Agriculture, à la Pharmacie, à la Médecine et aux Arts** 2 (1): 118-125.
- Doyle, J.J & Doyle, J.L. 1993. Chloroplast DNA phylogeny of the papilionoid legume tribe Phaseoleae. **Systematic Botany** 18: 309-327.
- Doyle, J.J., Doyle, J.L., Ballenger, J.A., Dickson, E.E., Kajita, T., Ohashi, H. 1997. A phylogeny of the chloroplast gene *rbcL* in the Leguminosae: taxonomic correlations and insights into the evolution of nodulation. **American Journal of Botany** 84: 541–554.
- Doyle, J.J., Chappill, J.A., Bailey, C.D., Kajita, T. 2000. Towards a comprehensive phylogeny of Legumes: evidence from *rbcL* sequences and non-molecular data. In: P.S. Herendeen & A. Bruneau (eds.). **Advances in Legume Systematics, part 9**. Royal Botanic Gardens, Richmond. p.: 1-20.
- Dubs, B. 1998. Leguminosae. In: **Prodomus Flora Matogrossensis**. Betrona Verlag, Kusnacht. p.: 140-168.
- Duchassaing, E.P de F & Walpers, W.G. 1850. *Sagotia. Linnaea* 23: 737.
- Ducke, A. 1949. Notas sobre a flora Neotrópica II: As Leguminosas da Amazônia brasileira. **Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte** 18: 170-171.
- Dy Phon, P., Ohashi, H., Vidal, J.E. 1994. Leguminosae (Fabaceae), Papilioideae, Desmodieae. In: P.H. Morat (ed.) **Flore du Cambodge du Laos et du Viêtnam** 27. Museum National d'Histoire Naturelle Laboratoire du Phanerogamie, Paris. p.: 3-154.
- Endlicher, S.F.L. 1840. *Dollinera. Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*: 1825.
- Fabricius, P.C. 1759. *Meibomia*. In: **Enumeratio Methodica Plantarum**. p.: 168.
- Fairchild, D.G. 1892. Rochester code of nomenclature: Proceedings of the Botanical Club of the forty-first meeting of the A.A.A.S., Rochester, N.Y., August 18-24, 1892. **Bulletin of the Torrey Botanical Club** 19: 281-297.
- Han, J.E., Chung, K., Nemoto, T., Choi, B. 2010. Phylogenetic analysis of eastern Asian and eastern North American disjunct *Lespedeza* (Fabaceae) inferred from nuclear ribosomal *ITS* and plastid region. **Botanical Journal of the Linnean Society** 164: 221–235.
- Heister, L. 1730. *Meibomia*. In: **Index plantarum rariorum atque officinalium (indigenis vulgatioribus omissis)**. p.: 21.

- Hoehne, F.C. 1921. Leguminosas forrageiras do Brasil 1: *Meibomia*, Moehr (*Desmodium*, Desv.). **Anexos das Mem. do Instituto de Butantan, sec Bot**, 1(1): 1-54.
- Hoehne, F.C. 1952. Achegas para a história do nome *Meibomia* na taxonomia botânica. **Arquivos de Botânica do estado de São Paulo** 2(6): 168-170.
- Holmgren, P.K., Holmgren, N.H. & Barnett, L.C. 1990. **Index Herbariorum Part I: The herbaria of the World (Regnum Veg. 120)**. New York Botanical Garden, New York. 693p.
- Hutchinson, J. 1964. Leguminales. In: **The genera of flowering plants**. p.: 221-489.
- Izaguirre, P. & Beyhaut, R. 1998. *Desmodium* Desv. In: **Las Leguminosas em Uruguay y regiones vecinas – Parte 1 Papilionideae**. Editorial Hemisfério Sur., Montevidéu. p.: 256-264.
- Jarvis, C. 2008. *Hedysarum*. In: **Order out of Chaos Linnean Plant Names and their types**. The Linnean Society of London, London. p: 558-563.
- Kajita, E., Ohashi, H., Tateisch, Y., Bailey, C.D., Doyle, J.J. 2001. *rcbL* and Legume phylogeny with particular reference to Phaseoleae, Millettieae, and Allies. **Systematic Botany** 26(3): 515-536.
- Kieppel, O. 2007. Species: kinds of individuals or individuals of a kind. **Cladistics** 23: 373-384.
- Kuntze, O. 1891. *Meibomia*. In: **Revisum generum plantatum** 1: 195-198.
- Lavin, M., Pennington, R.T., Klitgaard, B.B., Sprent, J.I., Lima, H.C., Gasson, P.E. 2001. The Dalbergoid legumes (Fabaceae): delimitation of a pantropical monophyletic clade. **American Journal of Botany** 88: 503-533.
- Laudon, J.R. 1966. Hedysareae. Desmodium. In: A.W. Exell & A. Fernandes (eds.). **Conspectus Flora Angolensis: Leguminosae (Papilionoideae: Hedysareae-Sophoreae)**. Lisboa. p.: 217-227.
- Lewis, G.P. 1987. *Desmodium*. In: **Legumes of Bahia**. Royal Botanic Gardens, Richmond. p.: 245-249.
- Lewis, G.P. & Owen, P.E. 1989. *Desmodium. Legumes of the Ilha de Maracá*. Royal Botanic Gardens, Richmond. 69-72
- Lewis, G., Schrire, B., Mackinder, B., Lock, M. 2005. **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens, Richmond. 577p.
- Linnaeus, C. 1753. *Heydsarum. Species Plantarum* 2: 745-751.

- Lima, L.C.P., Oliveira, M.L.A.A., Tozzi, A.M.G.A. 2010. Fabaceae: *Desmodium*. In: R. C. Forzza; P. Leitman. (Org.). **Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil**. v. 2. Andrea Jakobsson Estúdio, Rio de Janeiro, p.: 874-1699.
- Malme, G.O.A.N. 1922. Desmodii species in Herbario Regnelliano asservatae, Stockholm. **Arkiv för Botanik. Stockholm** 18(7): 1-20.
- McVaugh, R. 1987. Flora Novo-Glaciana. **A descriptive account of the vascular plants of Western México**. v. 5. University of Michigan Press, Ann Arbor. 786p.
- McNeill, J., Barrie, F.R., Burdet, H.M., Demoulin, V., Hawksworth, D.L., Marhold, K., Nicolson, D.H., Prado, J., Silva, P.C., Sckog, J.E., Wiersema, J.H. 2006. **Código Internacional de Nomenclatura Botânica (Código de Viena)**. Tradução: Bicudo, C.E.M. & Prado, J. 181p.
- Medikus, F.K. 1787. Edusaron. **Vorlesungen der Churpfälzischen physicalisch-ökonomischen Gesellschaft** 2: 371.
- Möhring, P.H.G. 1736. *Meibomia*. In: **Primae lineae horti privati in proprium et amicorum usum per triennium exstructi**. Oldenburgi, Göttingen. p.: 65.
- Morong, T. & Britton, N.L. 1892. Plants collected in Paraguay. **Annals of New York Academics Science** 7: 82-83.
- Nees, C.G.D. von Esenbeck. 1839. *Ototropis*. **Linnaea** 13: 120.
- Nobre, A.V.M., Sartori, A.L.B., Rezende, U.M. 2008. As espécies de *Desmodium* Desv. (Leguminosae-Papilionoideae-Desmodieae) ocorrentes em Mato Grosso do Sul. **Revista Iheringia, Série Botânica**. 63(1): 37-67.
- Ohashi, H. 1973. Contributions to the Flora of Asia and Pacific region: the Asiatic species of *Desmodium* and its allied genera (Leguminosae). **Ginkgoana** 1: 1-300.
- Ohashi, H. 2004a. Taxonomy and Distribution of *Desmodium* and Related Genera (Leguminosae) in Malesia (I). **Journal of Japanese Botany** 79: 101-139.
- Ohashi, H. 2004b. Taxonomy and Distribution of *Desmodium* and Related Genera (Leguminosae) in Malesia (II). **Journal of Japanese Botany** 79: 155-185.
- Ohashi, H. 2005. Tribo Desmodieae. In: G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder, M. Lock (eds.). **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens, Richmond. p.: 433-453.
- Ohashi, H., Polhill, R.M., Schubert, B.G. 1981. Desmodieae (Benth.) Hutch. In: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.). **Advances in Legume Systematics, part 1**. Royal Botanic Gardens, Richmond. p.: 292-300.
- Ohashi, H. & Mill, R.R. 2000. *Hylobesmum*, a new name for *Podocarpium* (Leguminosae). **Edinburgh Journal of Botany** 57(2): 171-188.

- Oliveira, M. de L. A.A. de. 1983. Estudo taxonômico do gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae, Faboideae, Desmodieae). **Iheringia, Série Botânica** 31: 37-104.
- Oliveira, M. de L. A.A. de. 1990. Adições para o gênero *Desmodium* Desvaux (Leguminosae-Faboideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Série Botânica** 40: 77-87.
- Pedley, L. 1999. *Desmodium* Desv. (Fabaceae) and related genera in Australia: a taxonomic revision. **Austrobaileya** 5(2): 209-261.
- Pennington, R.T., Lavin, M., Ireland, H., Klitgaard, B.B., Preston, J., Hu, J.M. 2001. Phylogenetic relationships of basal papilionoid legumes based upon sequence of the chloroplast trnL intron. **Systematic Botany** 26: 537-556.
- Polhill, R.M. 1981. Papilioideae. In: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.). **Advances in Legume Systematics, part 1**. Royal Botanic Gardens, Richmond. p.: 191-208.
- Pott, A. & Pott, V.J. 1994. **Plantas do Pantanal**. Embrapa, Brasília, 320 p.
- Queiroz, L.P. de. 2009. *Desmodium* Desv. In: **Leguminosas da caatinga**. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. p.: 340-343.
- Rusby, H.H. 1927. Descriptions of new genera and species of plants collected on the Mulford Biological Exploration of the Amazon Valley, 1921-1922. **Memoirs of the New York Botanical Garden** 7: 205-265.
- Saint-Hilaire, J. 1812. *Pleurolobus*. **Nouveau Bulletin des Sciences, publié par la Société Philomatique de Paris** 3: 192.
- Schindler, A.K. 1924a. *Desmodium* und *Meibomia*. **Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis** 20: 136-155.
- Schindler, A.K. 1924b. Über einige kleine Gattungen aus der Verwandschaft von *Desmodium* Desv. **Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis** 20: 266-286.
- Schindler, A.K. 1925a. Desmodii generumque affinum species et combinationes novae. **Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis** 21: 1-21.
- Schindler, A.K. 1925b. Berichtigung zu meinem Aufsatz Desmodium und Meibomia. **Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis** 21: 21-22.
- Schindler, A.K. 1926. Desmodii generumque affinum species et combinationes novae II. **Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis** 22: 250-288.
- Schindler, A.K. 1928. Die Desmodiinen in der botanischen Literatur nach Linne. **Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis Beihefte** 49: 1-371.

- Schrire, B.D., Lewis, G.P., Lavin, M. 2005. Biogeography of the Leguminosae. In: G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder, M. Lock (eds.). **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens, Richmond. p.: 21-54.
- Schubert, B.C. 1945. Flora of Peru: *Desmodium* Desv. **Publications of Field Museum of Natural History** 13: 413-439.
- Schubert, B.G. 1964. *Desmodium*. In: **Flore du Conge-Belge et Ruanda-Urundi**: 180-205.
- Schubert, B.G. 1980. Flora of Panamá: *Desmodium* Desv. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 67 (3): 622-662.
- Setubal, R.B., Lima, L.C.P., Grings, M. 2010. Espécie campestre provavelmente extinta (*Desmodium craspediferum* Azevedo e Oliveira, Fabaceae) reencontrada no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências** 8(4): 342-348.
- Soukup, J. 1968. Las leguminosas del Peru, sus generos y lista species. **Biota** 7(2): 53-54.
- Stafleu, F.A. 1972. International code of Botanical nomenclature: *Desmodium* Desv.(3807) **Regnum vegetabile** 82: 319.
- Standley, P.C. 1922. Trees and shrubs of mexico. Fabaceae. **Contributions from the United States National Herbarium** 23 (2): 484-487.
- Standley, P.C. & Steyermark, J.A. 1946. Flora of Guatemala: *Desmodium* Desv. **Fieldiana Botany** 24: 217-242.
- Stefanovic, S., Pfeil, B.E., Palmer, D.J., Doyle, J.F. 2009. Relationships among phaseoloid legumes based on sequences from eight chloroplast regions. **Systematic Botany** 34(1): 115–128.
- Sweet, R. 1830. *Tetranema*. **Sweet's Hortus Britannicus: or a catalogue of plants cultivated in the gardens of Great Britain, arranged in natural orders** 2: 149.
- Téllez, O. 2001. *Desmodium* Desv. In: W.D. Stevens, C.U. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (eds.). **Flora de Nicaragua 85: Angiospermas Fabaceae-Oxalidaceae**. Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis. p.: 990-1000.
- Vail, A.M. 1892. A preliminary list of the species of the genus *Meibomia* Heist., occurring in the United States and British America. **Bulletin of the Torrey Botanical Club** 19: 108-118.
- Vanni, R.O. 2001. El género *Desmodium* (Leguminosae-Desmodieae) en Argentina. **Darwiniana** 39 (3-4): 255-285.

- Verdcourt, B. 2000. Tribes Desmodieae, Psoraleeae and Aeschynomeneae. In: G.V. Pope (ed.). **Flora Zambesiaca**. Royal Botanical Gardens, Richmond. 175p.
- Vogel, J.R.T. 1838. De Hedysareis Brasiliae. **Linnaea** 12: 51-111.
- Walpers, W.G. 1843. *Cyclomorium*. **Repertorium Botanices Systematicae** 2: 890.
- Wiens, J.J. 2007. Species delimitation: new approaches for discovering diversity. **Systematic Biology** 56(6): 875–878.
- Wojciechowski, M.F., Lavin, M., Sanderson, M.J. 2004. A Phylogeny of legumes (Leguminosae) based on analysis of the plastid matk gene resolves many well-supported subclades within the family. **American Journal of Botany** 91(11): 1846-1862.

Quadro 1 – Mudança histórica dos sistemas de classificação de *Desmodium* e gêneros relacionados.

De Candolle (1825)	Bentham (1852)	Bentham (1865)	Baker (1876)	Schindler (1928)	Hutchinson (1964)	Ohashi (1973)	Pedley (1999)	Ohashi (2005)
<i>Dicerma</i>	<i>Dendrolobium</i>	<i>Ougeinia</i>	<i>Ougeinia</i>	<i>Catenaria</i>	<i>Catenaria</i>	<i>Codariocalyx</i>	<i>Aphyllodium</i>	<i>Aphyllodium</i>
Aphyllodium	<i>Dicerma</i>	<i>Desmodium</i>	<i>Desmodium</i>	<i>Codariocalyx</i>	<i>Codariocalyx</i>	<i>Dendrolobium</i>	<i>Dendrolobium</i>	<i>Catenaria</i>
Phyllodium	<i>Catenaria</i>	Catenária	Subg. <i>Catenaria</i>	<i>Dendrolobium</i>	<i>Dendrolobium</i>	<i>Dicerma</i>	<i>Dicerma</i>	<i>Codariocalyx</i>
<i>Nicolsonia</i>	<i>Ougeinia</i>	Chalarium	Subg. <i>Dendrolobium</i>	<i>Dicerma</i>	<i>Dicerma</i>	<i>Hegnera</i>	<i>Phyllodium</i>	<i>Dendrolobium</i>
<i>Desmodium</i>	<i>Phyllodium</i>	<i>Dendrolobium</i>	Subg. <i>Desmodium</i>	<i>Droogmansia</i>	<i>Droogmansia</i>	<i>Phyllodium</i>	<i>Tadehagi</i>	<i>Desmodium</i>
Chalarium	<i>Pteroloma</i>	<i>Dicerma</i>	<i>Chalarium</i>	<i>Hanslia</i>	<i>Hanslia</i>	<i>Tadehagi</i>	<i>Desmodium</i>	<i>Dicerma</i>
Eudesmodium	<i>Desmodium</i>	Dollinera	Dollinera	<i>Hegnera</i>	<i>Hegnera</i>	<i>Desmodium</i>	Subg. <i>Acanthocladum</i>	Dollinera
Pleurolobium	Chalarioides	Heteroloma	Heteroloma	<i>Holtzea</i>	<i>Nephrodesmus</i>	Subg. <i>Catenaria</i>	Subg. <i>Desmodium</i>	<i>Hanslia</i>
	Chalarium	Nicolsonia	Nicolsonia	<i>Meibomia</i>	<i>Nicolsonia</i>	Subg. <i>Desmodium</i>	Subg. <i>Hanslia</i>	<i>Hegnera</i>
	Dollinera	Phyllodium	Podocarpium	<i>Nephromeria</i>	<i>Phyllodium</i>	Subg. <i>Dollinera</i>	Subg. <i>Sagotia</i>	<i>Hyloidesmum</i>
	Heteroloma	Pleurolobium	Scorpiurus	<i>Nephrodesmus</i>	<i>Pteroloma</i>	Subg. <i>Hanslia</i>		<i>Nephrodesmus</i>
	Leptodesmia	Pteroloma	Subg. <i>Dicerma</i>	<i>Nicolsonia</i>	<i>Ougeinia</i>	Subg. <i>Ougeinia</i>		<i>Phyllodium</i>
	Neprhomeria	Sagotia	Subg. <i>Phyllodium</i>	<i>Phyllodium</i>	<i>Desmodium</i>	Subg. <i>Podocarpum</i>		<i>Tadehagi</i>
	Nicolsonia	Scorpiurus	Subg. <i>Pleurolobium</i>	<i>Pteroloma</i>		Subg. <i>Sagotia</i>		<i>Ougeinia</i>
	Pleurolobium		Subg. <i>Pteroloma</i>	<i>Ougeinia</i>				
	Podocarpium		Subg. <i>Sagotia</i>	<i>Desmodium</i>				
	Sagotia			<i>Subg. Dollinera</i>				
	Scorpiurus			<i>Subg. Heteroloma</i>				
				<i>Subg. Oxytes</i>				

Nomes em itálico – gênero; Negrito- seção; Subg. – subgênero; Em azul - *Desmodium*

Tabela 1. Caracterização morfológica dos grupos informais de espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil, sugeridos por Azevedo (1981).

Grupo Informal	Espécies	Caracterização morfológica
Grupo 1	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth. <i>D. juruense</i> Hoehne	Inflorescência pseudorracemosa, congesta; cálice com indumento hirsuto longo, ca. 2mm compr.
Grupo 2	<i>D. arechavaletae</i> Burkart <i>D. craspediferum</i> A.M.G. Azevedo & Oliveira-Abruzzi <i>D. guaraniticum</i> (Chodat & Hassl.) Malme <i>D. hickenianum</i> Burkart <i>D. pachyrhizum</i> Vogel <i>D. platycarpum</i> Benth. <i>D. polygaloides</i> Chodat & Hassl. <i>D. sclerophyllum</i> Benth.	Folhas sempre unifolioladas
Grupo 3	<i>D. adscendens</i> (Sw.) DC. <i>D. affine</i> Schldl. <i>D. axillare</i> (Sw.) DC. <i>D. incanum</i> (Sw.) DC. <i>D. triarticulatum</i> Malme <i>D. subsericeum</i> Malme <i>D. uncinatum</i> (Jacq.) DC. <i>D. wydlerianum</i> Urb.	Inflorescência pseudorracemosa; lomento com istmo marginal, revestido por tricomas uncinados aderentes
Grupo 4	<i>D. bridgesii</i> (Schindl.) Burkart <i>D. cajanifolium</i> Kunth <i>D. cuneatum</i> Hook. & Arn. <i>D. discolor</i> Vogel <i>D. distortum</i> (Aubl.) J.F. Macbr. <i>D. glabrescens</i> Malme <i>D. glabrum</i> (Mill.) DC. <i>D. hasslerii</i> (Schindl.) Burkart <i>D. hatschbachii</i> Azevedo <i>D. leiocarpum</i> (Spreng.) G. Don. <i>D. procubense</i> (Mill.) Hitchc. <i>D. subsecundum</i> Vogel <i>D. riedelii</i> (Schindl.) Burkart <i>D. tortuosum</i> (Sw.) DC. <i>D. venosum</i> Vogel	Inflorescência terminal ou subterminal, paniculada; lomento de istmo central ou excêntrico, mas nunca marginal.

Tabela 2. Lista dos herbários consultados e suas respectivas Instituições. Siglas de acordo com Index Herbariorum (Holmgren *et al.* 1990). Herbários consultados apenas por imagem digital destacados em asterisco*. Herbários não cadastrados no Index Herbariorum, siglas em letras minúsculas.

Sigla	Instituição
B	Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Zentraleinrichtung der Freien Universität Berlin, Berlin, Germany
BHCB	Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
BKL*	Brooklyn Botanic Garden, New York, USA
BLA	Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Porto Alegre, Rio Grande do Sul Brasil
BM	Natural History Museum, London, England
BR	National Botanic Garden of Belgium, Meise, Belgium
C*	University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark
CEN	Embrapa Cenargen, Brasília, Distrito Federal, Brasil
CEPEC	CEPEC, CEPLAC, Itabuna, Bahia, Brasil
CGMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil Exemplares do HMS- Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil
CORD*	Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina
CTES	Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina
E	Royal Botanic Garden Edinburgh, Edinburgh, Scotland
ESA	Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Brasil
FI; FI-W	Museo di Storia Naturale, Firenze, Italy
FLOR	Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
FURB*	Universidade Regional de Blumenau, Santa Catarina, Brasil
G; G-DC	Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Genève, Switzerland
GH	Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA
GOET	Universität Göttingen, Göttingen, Germany
HAL	Martin-Luther-Universität, Halle, Germany
HAS	Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul Brasil
HBG	Biozentrum Klein-Flottbek, Hamburg, Germany
HBR	Universidade Federal de Santa Catarina, Itajaí, Santa Catarina, Brasil
hdcf	Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil
hst	Departamento de Ciência Florestal, Universidade Federal Rural de Pernambuco Recife, Pernambuco, Brasil
HUEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil
HXBH	Fundação CETEC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
IBGE	Reserva Ecológica do IBGE, Brasília, Distrito Federal, Brasil
ICN	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil
JE*	Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jena, Germany
K	Royal Botanic Gardens, Kew, England
KFTA	Saint Petersburg S. M. Kirov Forestry Academy, Saint Petersburg, Russia
KIEL	Christian-Albrechts-Universität Kiel, Kiel, Germany

Cont. Tabela 2...

KYO*	Kyoto University, Kyoto, Japan
L	National Herbarium Nederland, Leiden University branch, Leiden, Netherlands
LE	V. L. Komarov Botanical Institute, Saint Petersburg, Russia
LECB	Saint Petersburg University, Saint Petersburg, Russia
LIL	Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina
LINN	Linnean Society of London, London, England
LISC*	Jardim Botânico Tropical, Instituto de Investigaçao Científica Tropical, Lisboa Portugal
M	Botanische Staatssammlung München, München, Germany
MANCH	University of Manchester, Manchester, England
MBM	Museu Botânico Municipal, Curitiba, Paraná, Brasil
MG	Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil
MVM*	Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay
MO*	Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, USA
MPUC	Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
NY	New York Botanical Garden, New York, USA
OXF	University of Oxford, Oxford, England
P; P-JU; P-	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France
LAM;	
P-HUMB	
PACA	Instituto Anchietano de Pesquisas/Unisinos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil
PAMG	Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
PEL	Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil
PH*	Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvania, USA
R	Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
RB	Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
RON	Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil
S	Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Sweden
SI	Museo Botânico, Córdoba, Argentina
SMDB	Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil
SP	Instituto de Botânica, São Paulo, São Paulo, Brasil
SPF	Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil
TUB*	Universität Tübingen, Tübingen, Germany
U	National Herbarium of the Netherlands, Herbarium Utrecht, Leiden, Netherlands
UB	Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil
UC*	University of California, Berkeley, California, USA
UEC	Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil
UFG	Universidade Federal de Goiás, Goiás, Brasil
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil
UFRN*	Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil
urg	Universidade Católica de Uruguaiana, Uruguaiana, Brasil
US	Smithsonian Institution, Washington, District of Columbia, U.S.A.
VIC	Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil
W	Naturhistorisches Museum Wien, Wien, Austria
WU	Universität Wien, Wien, Áustria

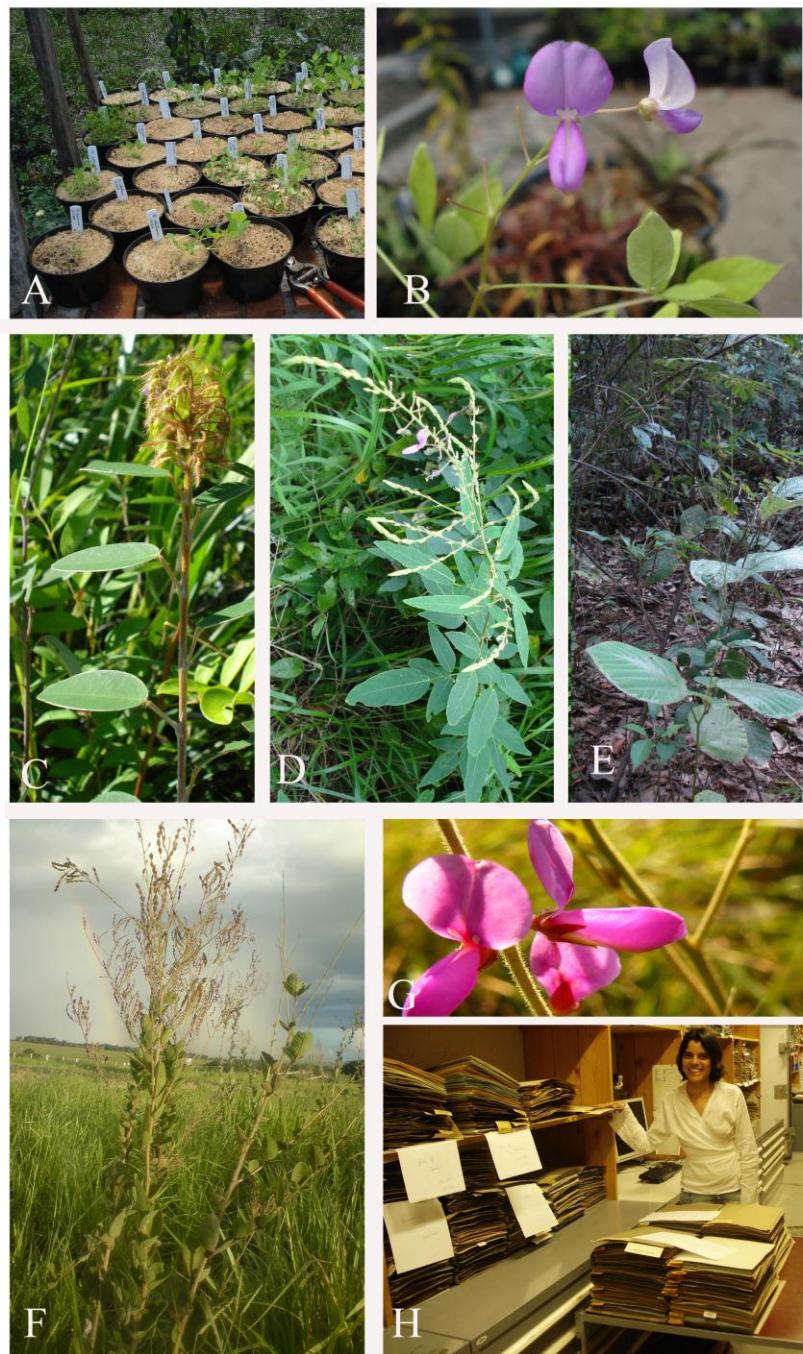
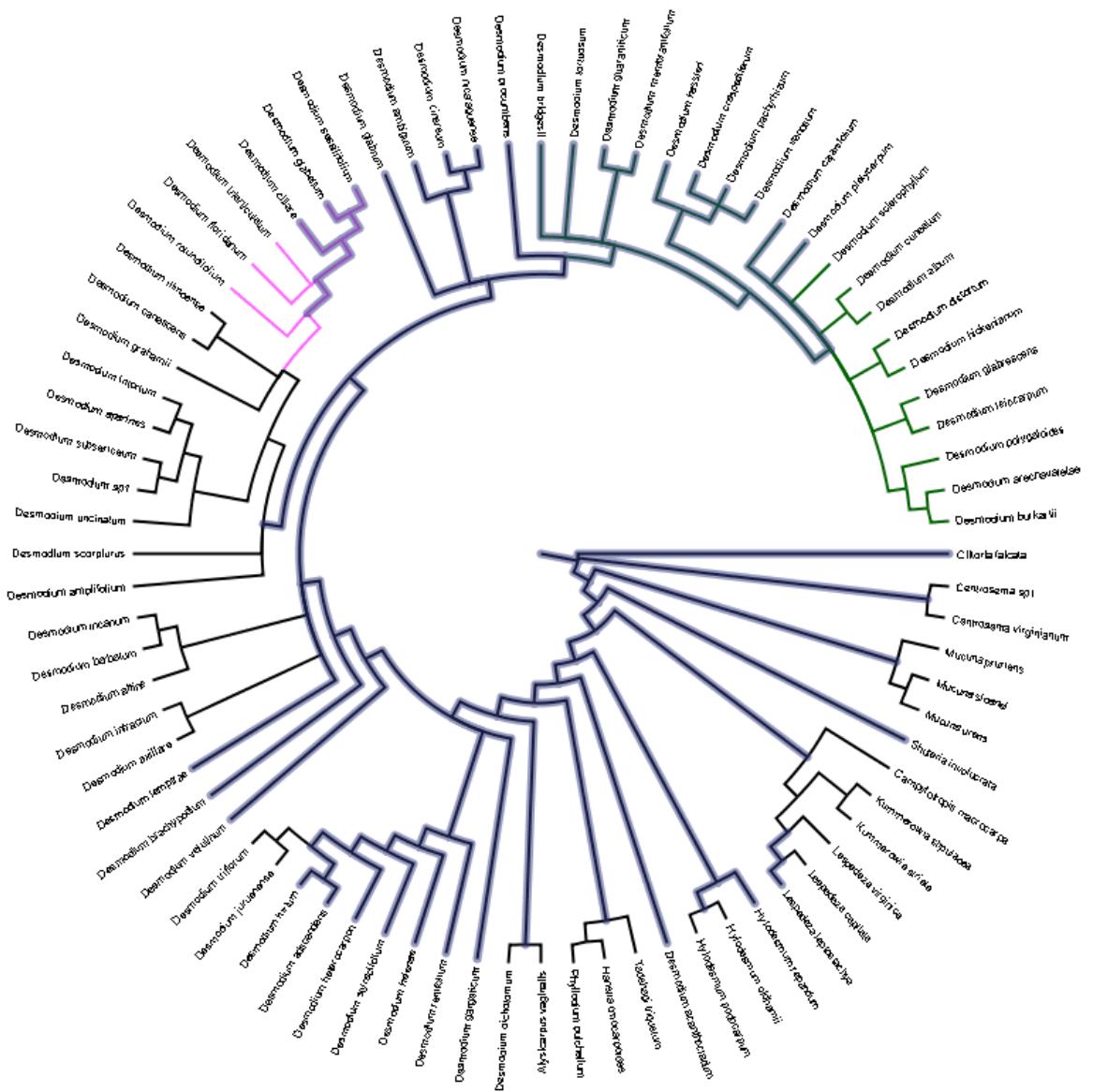


Figura 1. Fotos de diferentes etapas deste estudo. **A.** Cultivo das Sementes, Feira de Santana-BA. **B.** *Desmodium batocaulon*, dentre as plantas cultivadas, Feira de Santana-BA. **C.** *Desmodium juruenense*, Manicoré-AM. **D.** *Desmodium glabrescens*, Chapada dos Guimarães-MT. **E.** *Desmodium membranifolium*, Caldas Novas-GO. **F.** *Desmodium hassleri*, Nova Alvorada, MS. **G.** *Desmodium arechavaletae*, Porto Alegre-RS. **H.** Estudo no herbário europeu G, Genebra-Suíça.

Capítulo 1: Estudos Filogenéticos em *Desmodium* Desv. (Leguminosae, Papilionoideae)



Estudos Filogenéticos em *Desmodium* Desv. (Leguminosae, Papilionoideae)

Abstract- A molecular phylogenetic study of the genus *Desmodium* was carried out using molecular data from nuclear ribosomal ITS/5.8S DNA region. The study aimed to test the monophyly of a putative New World clade of *Desmodium*, and to trace morphological evolution and diversification of the genus in South America. We sampled 80 species, of which 60 of *Desmodium*, 13 of other Desmodieae and seven of Phaseoleae. Our results suggested that *Desmodium* is polyphyletic, but that New World species are grouped in two clades: (1) one made of widespread weedy species that should represent recent antropogenic introductions from Asia but including an Amazonian species (*Desmodium juruenense*), and (2) a clade that should represent an ancient migration event that occurred at about 4.4Ma (the ancestral of the American clade), which includes a Meso-American grade that gave origin both to a temperate North American clade and to a South American clade that diversified in tropical (Cerrado) and subtropical (Pampa) in the last 2.5Ma. Presence of uncinate hairs on the fruits is plesiomorphic in the American clade with independent losses probably associated with changing in dispersal strategy from epizoochory to anemochory. Xylopodia is a putative synapomorphy for the South American clade and this probably enabled its diversification in savannas and subtropical grasslands habitats as an adaptation to fire.

Keywords - biogeography, Desmodieae, DNA nuclear ribosomal, *Meibomia*.

Resumo - Foi realizado um estudo filogenético molecular do gênero *Desmodium* a partir de dados do DNA ribosomal nuclear ITS/5.8S. O estudo objetivou testar o monofiletismo de *Desmodium* no Novo Mundo, e traçar a evolução mofológica e diversificação do gênero na América do Sul. Foram amostrados 80 espécies, das quais 60 pertencem a *Desmodium*, 13 correspondem a outros gêneros de Desmodieae e sete a Phaseoleae. Nossos resultados sugerem que *Desmodium* é polifilético, mas que as espécies do Novo Mundo são agrupadas em dois clados: (1) formado por espécies ruderais que provavelmente representa introduções antropogênicas recentes, mas incluindo uma espécie amazônica (*Desmodium juruenense*), e (2) clado que evidencia um evento de migração antiga que ocorreu por volta de 4,4Ma (o ancestral do clado americano) que inclui um grado mesoamericano que deu origem tanto a um clado norte-americano de clima temperado quanto a um clado sul-americano diversificado em formações campestres tropicais (Cerrado) e subtropicais (Pampa) há ca. 2,5Ma. A presença de tricomas uncinados sobre os frutos é um caráter plesiomórfico do clado americano com perdas independentes destes tricomas em algumas espécies, provavelmente associadas com mudança na estratégia de dispersão da epizooocoria para anemocoria. O xilopódio é

uma potencial sinapomorfia do clado sul-americano que provavelmente permitiu a diversificação do gênero nas savanas e campos subtropicais como uma adaptação ao fogo.

Palavras-chave - biogeografia, Desmodieae, DNA ribossômico nuclear, *Meibomia*.

Introdução

A tribo Desmodieae (Benth.) Hutch. apresenta cerca de 530 espécies distribuídas em 30 gêneros, sendo *Desmodium* Desv. o mais diverso, com 275 espécies (Ohashi 2005). *Desmodium* é um gênero pantropical com centros de diversidade na Ásia, México e América do Sul (Ohashi *et al.* 1981, Ohashi 2005). Ohashi (2005) citou 80 espécies para a América Central, Caribe e América do Sul tropical a subtropical. Algumas espécies possuem importância econômica pelo potencial forrageiro (Allem e Valls 1987), invasor (Lorenzi 2008), fixador de nitrogênio, controle biológico (Pickett *et al.* 2010) ou medicinal (Mabberley 2008).

O gênero é caracterizado pelo hábito herbáceo, subarbustivo ou arbustivo; folhas uni ou trifolioladas; inflorescência em pseudorracemos, frequentemente agrupados em panículas, raramente reduzida a fascículos; cálice 4-5-laciñiado, geralmente persistente após a maturação do fruto; corola lilás, rósea ou púrpura, nunca amarela, apresentando mecanismo explosivo de liberação do pólen; androceu pseudomonadelfo ou diadelfo; fruto lomento; sementes orbiculares, elípticas ou oblongas (Arroyo 1981; Azevedo 1981; Oliveira 1983). A morfologia do fruto tem sido muito utilizada para determinação das espécies de *Desmodium* porque o lomento exibe variação em forma, grau de constrição, tamanho, indumento e deiscência (Azevedo 1982).

A notável diversidade de caracteres morfológicos abrangendo as espécies de *Desmodium* e gêneros afins, com amplos limites de variação morfológica e sobreposição de caracteres, associado à ampla distribuição geográfica, tem dificultado a circunscrição de *Desmodium* (Ohashi *et al.* 1981). Em consequência, o gênero possui histórico nomenclatural complexo, resultando em diferentes tratamentos taxonômicos, embora os mais recentes sejam baseados em táxons de determinadas áreas geográficas (Tabela 1). Entre os tratamentos, Schindler (1928) segregou como gêneros parte das seções e subseções de *Desmodium* propostas por Bentham (1865) como, por exemplo, *Neprhomeria* (Benth.) Schindl. e *Nicolsonia* DC. Além disso, reconheceu as espécies de *Desmodium* nativas do Novo Mundo como o gênero *Meibomia* Heist. ex Fabr., ao tempo em que manteve as espécies do Velho Mundo em *Desmodium*. Atualmente, o gênero *Desmodium* é conservado contra *Meibomia* (Stafleu 1972).

Algumas espécies de *Desmodium* são reconhecidas como invasoras como, por exemplo *Desmodium incanum* DC., que ocorre em áreas tropicais de quase todo o mundo. Entretanto, nem todas as espécies do gênero têm distribuição ampla, algumas são endêmicas de florestas temperadas

do Velho Mundo e outras restritas ao Novo Mundo, principalmente às áreas de savana (Schrire *et al.* 2005; Lima *et al.* 2010) e aos campos subtropicais (Setubal *et al.* 2010). Além disso, na América do Sul, especialmente no Brasil, o gênero é mais diverso em savanas (Cerrado) e campos subtropicais (Pampa) do que nas florestas tropicais sazonalmente secas (Lima *et al.* 2010).

Embora o gênero não seja muito representativo em regiões áridas, algumas espécies possuem adaptações morfológicas que lhes permitem sobreviver em condições de extrema aridez (Burkart 1939). Os tricomas uncinados são estruturas comuns em *Desmodium*, presentes na epiderme de partes vegetativas (especialmente ramos jovens e folhas) e dos frutos. Nas partes vegetativas parece desempenhar um papel na defesa mecânica das plantas, imobilizando e empalando insetos fitófagos (Levin 1973; Eisner *et al.* 1998; Woodman e Fernandes 1991). Azevedo (1981) considerou que o papel protetor desse tipo de tricoma seria especialmente bem desenvolvido em espécies de savana. Essa hipótese pode ser testada verificando-se a existência de correlação entre a presença dos tricomas uncinados e a diversificação de *Desmodium* em áreas do bioma Cerrado.

Por outro lado, tricomas uncinados na superfície dos frutos desempenham um importante papel na dispersão na medida em que favorecem a aderência do fruto a apêndices da epiderme de vertebrados, especialmente pelos (mamíferos) e penas (aves), possibilitando dispersão dos diásporos a longa distância (Soderstrom *et al.* 1987; Castillo-Flores e Calvo-Irabién 2003). No entanto, a presença dos tricomas uncinados não é universal nos frutos de espécies de *Desmodium* e seria interessante investigar se a perda desse tipo de tricoma está associada a mudanças nas estratégias de dispersão.

Estudos filogenéticos moleculares, incluindo *Desmodium*, baseados no gene plastidial *rbcL* (T.Kajita, Univ. Chiba, Japão com. pess.) evidenciaram um clado formado por espécies do Novo Mundo, que colonizou primeiramente as florestas úmidas das Américas e a sua diversificação ocorreu mais de uma vez no Novo Mundo, com eventos de dispersão vindos do Velho Mundo. No entanto, esses resultados devem ser vistos com cautela porque a amostragem incluiu apenas espécies asiáticas, mexicanas e meso-americanas, sem a inclusão de espécies restritas à América do Sul.

Dados biogeográficos, em especial para a América do Sul, têm evidenciado que as espécies ocorrentes nas florestas secas tropicais são mais antigas em relação às savanas e aos campos subtropicais (Behling 1997, 2002; Pennington *et al.* 2004, 2006; Simon *et al.* 2009; Werneck e Colli 2006, Werneck 2011). Estudos filogenéticos em gêneros de Leguminosae têm confirmado este padrão biogeográfico em *Mimosa* L. (Simon *et al.* 2009) e *Zornia* J.F.Gmel. (Fortuna-Perez 2009).

Entretanto, para *Desmodium* não existem estudos filogenéticos que esclareçam as relações evolutivas das espécies nem a sua diversificação no Novo Mundo. As publicações gerais sobre

filogenia de Leguminosae usando dados de DNA têm incluído apenas uma amostra de *Desmodium* (Doyle e Doyle 1993; Bruneau *et al.* 1995; Doyle *et al.* 2000; Pennington *et al.* 2001; Wojciechowski *et al.* 2004). Estudos envolvendo a tribo Desmodieae (Bailey *et al.* 1997) amostraram seis espécies de *Desmodium*, das quais apenas três são atualmente reconhecidas neste gênero. Kajita e Ohashi (1994) publicaram a filogenia de *Desmodium* subgênero *Podocarpum* (Benth.) H.Ohashi, o que resultou na segregação desse grupo como o gênero *Hylodesmum* H.Ohashi e R.R.Mill (Ohashi e Mill 2000). Uma recente análise focada nas leguminosas phaseolóides (Stefanóvic *et al.* 2009) incluiu nove espécies de *Desmodium* (três das quais são atualmente classificadas em *Hylodesmum*) e evidenciou o monofiletismo de *Desmodium* e de *Hylodesmum*. Porém, o monofiletismo de *Desmodium* bem como hipóteses de diversificação no Novo Mundo não foram testados com uma amostragem mais ampla de táxons americanos.

Considerando que as relações evolutivas de *Desmodium* não estão bem estabelecidas e que o gênero tem como um de seus principais centros de diversidade a América do Sul, este estudo tem como objetivo: testar as hipóteses de (1) monofiletismo de *Desmodium* no Novo Mundo; (2) que os tricomas uncinados evoluíram junto com colonização de áreas de savana; (3) no Novo Mundo, o gênero colonizou primeiramente áreas de florestas úmidas; (4) na América do Sul, o gênero se originou primeiramente nas florestas secas e diversificou-se secundariamente em savanas e campos subtropicais.

Materiais e Métodos

Amostragem dos táxons – Foram amostradas 80 espécies, das quais 60 são de *Desmodium*, sendo 42 deles das Américas (seis da América do Norte Temperada, sete do México ou América Central, e 29 da América do Sul), dez da Ásia, África e/ou Austrália, e oito de ampla distribuição. A escolha dos gêneros de Desmodieae no grupo interno foi realizada a partir dos três grupos informais propostos por Ohashi (2005): *Lespedeza* (*Campylotropis* Bung., *Kummerowia* Schindl., *Lespedeza* Michx.), *Phyllodium* (*Hanslia* Schindl., *Phyllodium* Desv., *Tadehagi* H.Ohashi) e *Desmodium* (*Alysicarpus* L., *Hylodesmum*).

A tribo Desmodieae tem sido considerada como afim da tribo a partir de dados morfológicos (Polhill 1981; Ohashi *et al.* 1981) e estudos moleculares recentes tem confirmado Desmodieae como grupo monofilético aninhado em Phaseoleae *sensu lato* (Doyle e Doyle 1993; Bruneau *et al.* 1995; Doyle *et al.* 1997, 2000; Kajita *et al.* 2001; Lee e Hymowitz 2001; Wojciechowski *et al.* 2004; Stefanóvic *et al.* 2009). No grupo externo foram amostrados representantes da tribo Phaseoleae DC., das subtribos Clitoriinae Benth. (gêneros *Clitoria* L. e *Centrosema* (DC.) Benth.), Glycininae Benth. (*Shuteria* Wight e Arn.) e Erythrininae Benth. (*Mucuna* Adans.), segundo a classificação de Lackey (1981). Estudos filogenéticos baseados em dados moleculares indicam *Mucuna* e *Shuteria* como irmãos de Desmodieae (Doyle e Doyle 1993; Bruneau *et al.* 1995; Doyle

et al. 2000; Kajita *et al.* 2001; Wojciechowski *et al.* 2004; Stefanovic *et al.* 2009). *Clitoria* e *Centrosema* formam um clado irmão das demais Phaseoleae *sensu lato* (Schrire 2005).

Das sequências amostradas, 18 (22,5%) foram obtidas do *Genbank* e 62 (77,5%) foram sequenciadas neste estudo. As informações dos *vouchers* estão incluídas no apêndice 1. Uma das sequências de ITS obtidas do *genbank* (AF467044.1) foi citada por Hu *et al.* (2002) como *Dendrolobium lanceolatum* (Dunn) Schindl. Entretanto, a análise do voucher (*Hu 1199*) depositado no herbário DAV permitiu verificar que se tratava de uma espécie de *Desmodium* e não de um *Dendrolobium*. Esta amostra de DNA foi reextraída e resequenciada desse voucher (M.F.Wojciechowski, Univ. Arizona, USA, com. pess.) e a sequência era idêntica ao acesso AF67044.1, depositado no *Genbank*, confirmando que se tratava do mesmo material, apesar do erro de identificação.

Extração de DNA, amplificação e sequenciamento – O DNA total foi extraído a partir de folhas frescas, estocadas em sílica gel ou herborizadas, usando o método 2x CTAB de Doyle e Doyle (1987) modificado.

O DNA nuclear ribosomal (nrDNA), abrangendo os espaçadores internos transcritos ITS 1 e ITS2, o gene 5.8S e parte dos genes 18S e 26S, é altamente variável, sendo adequado para reconstrução filogenética nos níveis de gênero e espécie, e tem sido muito informativo em estudos anteriores de sistemática de leguminosas (Wojciechowski *et al.* 1999; Lavin *et al.* 2001; McMahon e Hufford 2004; Schrire *et al.* 2009). Na amplificação foram utilizados os *primers* 17SE e 26SE (Sun *et al.* 1994). As PCRs foram realizadas num volume total de 30 μ L, contendo 1 μ L DNA total, 3 μ L de tampão, 1,5 μ L de MgCl₂ (50mM), 0,6 μ L DNTPs 10mM, 0,6 μ L DMSO, 0,6 μ L aditivo BSA, 0,6 μ L de cada primer, 6 μ L de Betaína 5M e 1 unidade de Taq polimerase; com programa de denaturação inicial de 4 min a 94°C, consistindo de 28 ciclos de 1 min a 94°C de denaturação, 1 min a 50-52°C de anelamento e 3 min a 72°C de extensão, extensão final de 7 min a 72°C. A maioria das PCRs utilizando DNA de materiais de herbário foram feitas num volume de 25 μ L usando 22 μ L do tampão ready mix, 0,5 μ L de cada primer, 0,5 μ L de cada primer, 0,5 μ L BSA, 0,5 μ L DMSO e 1 μ L de DNA, com temperatura de denaturação inicial a 94°C a 2 min, denaturação 94°C por 30s, anelamento 48-50°C por 1 min, extensão 72°C a 1,3 min por 40 ciclos e extensão final de 72°C por 4 min. Todas as reações de PCR foram feitas no termociclador GeneAmp PCR System 9700 (Applied Biosystems). Os produtos das PCRs foram quantificados e purificados com Exonuclease I and Shrimp alkaline Phosphatase - SAP (EXOSAP- kit ExoSapIT, GE Healthcare) ou polietileno glicol (PEG).

Alinhamento e Análises Filogenéticas – Os eletroferogramas foram editados usando o pacote do Staden (Staden *et al.* 1998). Todas as sequências obtidas foram submetidas ao *BLAST* via *Genbank* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>) para verificar a identidade das mesmas. As sequências

foram alinhadas usando Muscle (Edgar 2004). O alinhamento foi ajustado manualmente, quando necessário, segundo critérios de Kelchner (2000), usando o programa Bioedit (Hall 1999). Os *gaps* foram codificados (*complex indel coding*) e incluídos como uma matriz binária simples de presença e ausência (Simmons e Ochoterena 2000), usando o programa GapCoder (Young e Healy 2003).

A matriz de dados moleculares foi analisada sob os critérios de optimalidade de Máxima Parcimônia (MP), Máxima Verossimilhança (ML) e por Inferência Bayesiana (IB). As análises de Máxima Parcimônia foram realizadas no programa PAUP*4.0b4a para Windows (Swofford 2003) seguindo o critério de Parcimônia de Fitch (Fitch 1971). As buscas heurísticas consistiram de 2.000 replicações aleatórias, usando o algoritmo *Tree-Bisection-Reconnection* (TBR) para permutação de ramos, salvando até 15 árvores por replicação. As árvores salvas foram usadas para uma segunda busca usando os mesmos parâmetros, estabelecendo o limite máximo de 15.000 árvores. O suporte dos clados foi avaliado através do *bootstrap* não paramétrico - BS, (Felsenstein 1985), com 2.000 replicações com adição aleatória simples de táxons e TBR como algoritmo de busca, salvando 15 árvoresj para cada replicação.

Para análise de Máxima Verossimilhança (ML) foi utilizado o software RAxML (Stamatakis 2006) usando a interface gráfica RAxMLGUI (Silvestro e Michalak 2010). O modelo evolutivo utilizado foi GTR + CAT e a busca foi executada com 1000 pseudorrélicas de bootstrap (Stamatakis 2006). Além disto, a verossimilhança da árvore final foi avaliada e otimizada sob o modelo GTR + GAMMA (Stamatakis *et al.* 2008).

A análise de Inferência Bayesiana (IB) foi feita no programa MrBayes versão 3.1 (Ronquist e Huelsenbeck 2003) usando o modelo evolutivo GTR + I + Γ. O modelo evolutivo das sequências foi escolhido como mais adequado aos dados tanto pelo Critério de Informação de Akaike quanto pelo Teste de Razão de Verossimilhança Hierárquico (hLRTs) através do programa MrModeltest versão 2.2 (Nylander 2004). IB foi conduzida por 10^7 gerações, com quatro cadeias, com duas corridas independentes, amostrando árvores a cada 10^3 gerações. A convergência foi alcançada com desvio padrão de 0,005. Após o *burnin* de 25% das árvores iniciais, as árvores remanescentes foram utilizadas para obtenção do consenso de maioria, calculado no software PAUP, e as frequências dos clados usadas como estimativas de probabilidade posterior (PP).

Teste de Topologias Alternativas – As topologias obtidas foram comparadas usando teste não paramétrico de Shimodaira-Hasegawa (Shimodaira e Hasewaga 1999) sob critério de verossimilhança. Este teste compara simultaneamente os escores de todas as topologias das árvores obtidas, a partir do conjunto de dados selecionados (Schneider 2007), sendo frequentemente usado para explorar os limites de confiança de contraste de diferentes métodos filogenéticos (Fishbein e Soltis 2004; Beilstein *et al.* 2006; Bello *et al.* 2009; Feodorova *et al.* 2010). O teste SH foi

conduzido no PAUP* contrastando as árvores de consenso de maioria obtidas nas análises de MP, ML e IB.

Reconstrução do estado ancestral dos caracteres – A otimização das áreas, dos habitats e caracteres morfológicos foi realizada no programa Mesquite (Maddison e Maddison 2007). Os caracteres foram otimizados usando o algoritmo *acctran* no consenso de maioria 50% da IB, calculados nas 1000 últimas árvores das MCMC.

A escolha dos caracteres morfológicos (apêndice 2) foi baseada em Ohashi (1973), que propôs hipóteses não explícitas sobre a evolução morfológica das espécies asiáticas de *Desmodium* e gêneros afins, e na análise da variação morfológica das espécies brasileiras (Lima capítulo 2). A terminologia empregada para otimização dos caracteres morfológicos e seus respectivos estados foi baseada em Radford *et al.* (1974) e Harris e Harris (1994). O termo inflorescência curta foi aplicado nos casos em que o eixo principal é menor que as folhas adjacentes; e inflorescência longa para inflorescências com eixo principal maior que as folhas adjacentes. O termo fruto estipitado corresponde à estípite do fruto acima de 2mm compr., enquanto séssil ou subséssil significa sem estípite ou estípite até 2mm compr. O termo cálice 4-laciado corresponde ao cálice com lobo superior inteiro ou levemente fendido (ca. 0,2mm compr.) e o cálice 5-laciado ao lobo superior bífido. A presença de tricomas uncinados foi verificada sob dois estados de caráter: nos ramos vegetativos e frutos. A otimização dos caracteres morfológicos foi realizada apenas para o clado representado pelas espécies do Novo Mundo, em virtude da carência de materiais herborizados e/ou publicações disponíveis para as espécies do Velho Mundo.

Baseando-se nos dados de distribuição geográfica dos táxons amostrados foram estabelecidos dez estados de caráter: 1. América do Norte (Estados Unidos, exceto região sul e o Canadá); 2. Mesoamérica (sul dos Estados Unidos, México, todos os países da América Central, Caribe, norte da Colômbia e Venezuela); 3. Amazônia (Guiana Francesa, Guiana, sudeste da Colômbia, oeste do Peru, nordeste da Bolívia, leste do Equador e norte do Brasil: norte do Mato Grosso, e os estados da região norte: Amazonas, Pará, Acre, Amapá, Roraima, Rondônia e norte do Tocantins,); 4. Nordeste do Brasil (norte de Minas Gerais e todos os estados do Nordeste do Brasil, exceto oeste e sul da Bahia e sul do Piauí); 5. Sudeste do Brasil (sul da Bahia e todos os estados do sudeste brasileiro, exceto sul e noroeste de São Paulo e oeste de Minas Gerais); 6. América do Sul Central (leste da Bolívia, nordeste da Argentina, norte do Paraguai e os estados do Brasil Central: norte do Mato Grosso do Sul, sul de Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, sudoeste do Tocantins, sul do Piauí, oeste da Bahia, oeste de Minas Gerais e noroeste de São Paulo); 7. América do Sul Subtropical (sul da Bolívia, nordeste do Paraguai, toda Argentina, exceto região norte e nordeste, Uruguai e sul do Brasil: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, sul do Mato Grosso do Sul, e

sul de São Paulo); 8. África; 9. Australásia (Ásia e/ou Austrália); 10. Ampla distribuição (inclui táxons distribuídos em mais de um continente).

Para a otimização do habitat foram selecionados seis estados: 1. Áreas temperadas; 2. Florestas tropicais úmidas (incluindo as formações vegetacionais dos biomas da Mata Atlântica e Amazonia, bem como as florestas úmidas da América Central, África, Ásia e Austrália); 3. Florestas tropicais sazonalmente secas (Caatinga, florestas secas do México, Bolívia, Paraguai, Argentina, África, Ásia e Austrália); 4. Savanas (Cerrado e savanas das Guianas e África); 5. Campos subtropicais (Pampas da América do Sul subtropical); 6. Áreas ruderais (para as espécies que ocupam ambientes antropizados).

Os dados de distribuição geográfica e habitat de parte das espécies ocorrentes na América do Sul foram resultados do trabalho de revisão (Lima capítulo 2), enquanto os dados dos demais táxons da América do Norte, Central e Sul, África e Australásia foram obtidos na literatura (Blake 1922; Schubert 1945, 1964, 1980; McVaugh 1987; Pedley 1999; Ohashi 2004a, b).

Análise de Datação – As análises de datação e a topologia foram estimadas simultaneamente através de Inferência Bayesiana realizadas no programa Beast v.1.5.3 (Drummond e Rambaut 2007) usando um modelo lognormal não correlacionado de relógio molecular (*uncorrelated relaxed molecular clock*), modelo de substituição de nucleotídeos GTR+ I + Γ e modelo de especiação Yule. Foram realizadas três corridas de 10^7 gerações cada, amostrando uma árvore a cada 10^3 gerações, até as cadeias atingirem a estacionalidade e convergência e o tamanho estimado da amostra (ESS) ser superior a 200 para todos os parâmetros das análises. Os resultados obtidos no Beast foram avaliados no programa Tracer v1.5 (Rambaut e Drummond 2003) e a árvore de máxima credibilidade de clados foi calculada no TreeAnnotator v.1.6.1.

A calibração foi estabelecida com idade mínima do *crown node* de Desmodieae (14,2Ma) e distribuição normal de mais ou menos 1,6Ma, baseada nos resultados de datação obtidos por Lavin *et al.* (2005). Uma árvore inicial, obtida na análise de Bayesiana, foi implementada na análise de datação. As estimativas das idades média, mínima e máxima foram obtidas com intervalo de confiança de 95%, e estão incluídas para os principais clados no apêndice 3.

Resultados

Análises filogenéticas e testes de topologia – Na análise de Máxima Parcimônia, a matriz de dados de nucleotídeos e *indels* codificados incluiu 1028 caracteres, dos quais 303 foram constantes, 491 variáveis e 234 informativos para parcimônia. As análises de MP resultaram em 15.000 árvores mais parcimoniosas com índice de consistência (CI) 0,46 e índice de retenção (RI) 0,70. Os detalhes sobre as características das sequências ITS estão incluídos na Tabela 2.

Os resultados do teste de topologia de SH (Tabela 3) mostram que os escores de verossimilhança (-lnL) foram semelhantes para as árvores obtidas por consenso de maioria 50%

para Máxima Verossimilhança e Bayesiana, sendo consideradas igualmente prováveis dentro das premissas assumidas para cada um dos métodos de análise. Para valores de $p < 0,05$, significa que a hipótese nula de que não há diferenças entre as árvores analisadas é rejeitada (Schneider 2007). Como houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre a topologia da árvore da Bayesiana e a de Máxima Parcimônia, indicando que a topologia de Bayesiana foi significativamente melhor do que as demais. Desta forma, o consenso de maioria da Bayesiana foi escolhido para discutir os resultados deste trabalho (Fig. 1). Os valores de probabilidades posteriores (PP) referentes à análise Bayesiana bem como os de bootstrap (BS) obtidos nas análises de MP e ML estão indicados na Fig.1.

Relações Filogenéticas em Desmodieae e Desmodium – A tribo Desmodieae é sustentada como monofilética com suporte elevado em todas as análises (100% BS-MP, BS-ML e PP; Fig. 1). A aliança dos gêneros *Lespedeza*, *Kummerowia* e *Campylotropis* forma o grupo irmão das demais Desmodieae com alto suporte (98% BS-ML e 100% PP).

Neste estudo, seis clados principais são sustentados: *Phyllodium*, *Alysicarpus*, *Sagotia*, *Heteroloma*, *Nephromeria* e *Meibomia*, para efeito de discussão da morfologia e dos sistemas de classificações. Além destes, foi nomeado um clado Americano que inclui dois clados sustentados, um Norte-americano e um Sul-americano aninhados em um grau Mesoamericano.

Desmodium aparece polifilético devido à posição de (1) *Desmodium acanthocladum* F.Muell. como grupo irmão do clado formado pelos gêneros *Tadehagi*, *Phyllodium*, *Hanslia*, *Alysicarpus* e as demais espécies de *Desmodium*, e de (2) *D. dichotomum* (Willd.) DC. como grupo irmão de *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. (Fig. 1). Exetuando-se espécies de ampla distribuição geográfica e *Desmodium juruenense* Hoehne, as demais espécies do Novo Mundo formam um grupo monofilético, aqui denominado de clado Americano, aninhado em um grau de espécies da Australásia e África. Dentro do clado Americano, foram recuperados dois clados, um de espécies norte-americanas e outro de sul-americanas aninhado em um grau de mesoamericanas.

Caracterização Morfológica do Clado Americano – Entre os caracteres morfológicos otimizados no clado Americano, a maior parte deles é homoplástica como a presença de aurícula na estípula (Fig. 2A). Os tricomas uncinados presentes nos ramos vegetativos, inflorescência longa, presença de tricoma uncinado no fruto, fruto do tipo lomento, séssil ou subséssil e cálice 4-laciado mostraram-se plesiomórficos no clado Americano (Figs. 2B, C, D, E, F, 3A).

O androceu pseudomonadelfo é sinapomorfia do clado *Meibomia* (Fig. 3B). O lomento estipitado e pauciarticulado (Figs. 2F, 3C) são sinapomórficos para o clado *Nephromeria*. A presença de xilopódio é uma provável sinapomorfia do clado Sul-americano, ocorrendo de forma independente em *D. triarticulatum* Malme (Fig. 3D).

Folha trifoliolada é um estado de caráter plesiomórfico no clado Americano, enquanto a reconstrução da evolução para folha unifoliolada está presente apenas nos componentes do clado Sul-americano, mas é homoplástica, ocorrendo múltiplos eventos independentes (Fig. 3E).

Biogeografia – A reconstrução do habitat e da distribuição geográfica estão representadas nas Figs. 4 e 5. A maioria das espécies do clado *Sagotia* tem ampla distribuição e são espécies ruderais, exceto *Desmodium juruenense* que é restrita às florestas úmidas da região amazônica brasileira.

Desmodium brachypodium A. Gray (florestas úmidas da Ásia e Austrália), é irmã do clado Americano. A maioria das espécies dos clados *Neprhomeria* e *Heteroloma* ocorre nas florestas úmidas da América Central e do Sul, enquanto *Desmodium barbatum* (L.) Benth. e *D. incanum* DC. têm ampla distribuição e potencial invasor. No grado Mesoamericano, as espécies mais relacionadas ao clado Norte-americano, ocorrem predominantemente em florestas úmidas enquanto as demais espécies, mais relacionadas ao clado Sul-americano ocupam áreas de florestas tropicais sazonalmente secas (Figs. 4 e 5).

Desmodium procumbens (Mill) Hitchc. é irmã do clado Sul-americano, ocupando as florestas secas da América Central e do Sul. Quase todas as espécies do clado Sul-americano ocorrem em savanas, campos subtropicais ou florestas úmidas, exceto *D. distortum* (Aubl.) J.F. Macbr. e *D. tortuosum* (Sw.) DC. que ocupam predominantemente habitats antropizados (Fig. 4). A maioria das espécies deste clado ocorre na América do Sul Central e Subtropical, exceto *D. tortuosum* que tem ampla distribuição (Fig. 5).

Esta análise mostrou que as *Desmodieae* divergiram das *Phaseoleae* há ca. 13,7Ma. A maioria dos eventos de diversificação entre *Desmodium* e gêneros afins ocorreu entre 9-7Ma, equivalente ao Mioceno. O primeiro evento de cladogênese ocorreu há 9,2Ma e deu origem a *Desmodium acanthocladum*, *Tadehagi*, *Hanslia*, *Phyllodium*, *Alysicarpus* e demais espécies de *Desmodium*. *Desmodium brachypodium*, espécie ocorrente na Ásia e Austrália, divergiu do clado Americano há 4,4 Ma.

A otimização dos biomas e áreas de distribuição indica que as espécies americanas de *Desmodium* se diversificaram mais de uma vez nas florestas secas e nas florestas úmidas, sendo que as linhagens que colonizaram estes biomas têm idade estimada entre 3,5-2,6Ma, e as linhagens de savana e campo subtropical se diversificaram nos últimos 2Ma (Figs. 4-6).

Discussão

Reconstrução Filogenética – Como esperado, os dois espaçadores da região ribossomal nuclear, *ITS 1* e *ITS 2*, tiveram maior número de caracteres informativos para a parcimônia do que a região 5.8S. Isto é comum porque estas regiões são mais variáveis do que a região codificante 5.8S. A inclusão de *gaps* neste estudo aumentou a resolução e o suporte dos clados internos no clado Sul-

americano, quando comparados às análises sem a codificação dos *gaps* (não apresentadas). Outros estudos filogenéticos que incorporaram *gaps* nas análises de ITS também aumentaram a resolução e suporte dos clados (Simmons *et al.* 2001; Egan e Crandall 2008; Schrire *et al.* 2009).

Os resultados encontrados no teste SH são esperados partindo-se do pressuposto que, diferentemente da IB e ML, os métodos de inferência filogenética por MP utilizam um subconjunto menor de dados (informativos para a parcimônia) e a escolha de topologias com o menor número passos (Schneider 2007). Os resultados da IB recuperaram clados com suporte mais robusto (PP > 90%) do que as análises de ML e MP, o que concorda com resultados obtidos por Ribeiro (2011) baseado em estudo em Asclepiadoideae (Apocynaceae), porém as probabilidades posteriores não possam ser comparadas diretamente com os valores de bootstrap de MP e ML porque estas medidas são mais conservadoras do que a PP (Alfaro *et al.* 2003). Além disso, no clado Sul-americano algumas espécies não tiveram seu relacionamento resolvido. É o caso de *Desmodium guaraniticum* (Chodat e Hassl.) Malme, *D. membranifolium* L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz, *D. polygaloides* Chodat e Hassl., *D. hassleri* (Schindl.) Burkart, *D. cajanifolium* (Kunth.) DC., *D. platycarpum* Benth., e *D. sclerophyllum* Benth., que, na análise de ML aparecem em uma politomia na base do clado Sul-americano e nas análises de MP e IB aparecem clados com baixo suporte (abaixo de 90% de PP ou 75% de BS).

Relações filogenéticas em *Desmodium* – Este trabalho não teve o objetivo explícito de testar o monofiletismo da tribo Desmodieae. Entretanto, ela foi sustentada como monofilética concordando com estudos recentes para o clado phaseolóide (Stefanovic *et al.* 2009). O grupo informal Lespedeza (*sensu* Ohashi 2005) inclui os gêneros *Campylotropis*, *Lespedeza* e *Kummerowia*, é caracterizado pelo ovário uni-ovulado e ausência de tricomas uncinados nos frutos (Nemoto *et al.* 1995). Nossos resultados sustentam esse grupo como monofilético, concordando com outros estudos baseados em dados morfológicos e/ou marcadores moleculares (Nemoto *et al.* 1995; Stefanovic *et al.* 2009; Han *et al.* 2010; Nemoto *et al.* 2010). O grupo informal Phyllodium (*sensu* Ohashi 2005) inclui os gêneros *Hanslia*, *Phyllodium* e *Tadehagi*, caracterizado pelo hábito arbustivo, presença de disco nectarífero e brácteas foliáceas (Pedley 1999; Ohashi 2004a). Este grupo também é sustentado em nosso estudo como monofilético (clado Phyllodium).

Para Ohashi (2005), o grupo informal Desmodium inclui 16 gêneros, dentre os quais foram amostrados neste estudo *Hylodesmum*, *Desmodium* e *Alysicarpus*. Nossos resultados demonstram que o grupo é polifilético, mesmo com amostragem esparsa.

O clado Alysicarpus também evidencia o polifiletismo de *Desmodium*. Este clado pode ser caracterizado pela estípula persistente, cálice 5-laciado e fruto densamente revestido por tricomas uncinados. *Desmodium dichotomum* não possui cálice glumáceo (com nervuras conspícuas na face externa das lacínias), uma das características diagnósticas do gênero *Alysicarpus* (Ohashi *et al.*

1981). Entretanto, mesmo sem coerência morfológica, esse clado pode expressar uma relação geográfica uma vez que o gênero *Alysicarpus* tem centro de diversidade na África onde também ocorre *Desmodium dichotomum*. Estudos filogenéticos em Desmodieae baseados em *rbcL* (Kajita dados não publicados) e dados de anatomia do fruto (Nemoto e Ohashi 2003) evidenciaram *Desmodium* e *Alysicarpus* como não monofiléticos, concordando com os resultados aqui encontrados.

Este estudo não priorizou abordar a relação de *Desmodium* com os outros gêneros de Desmodieae, portanto qualquer interpretação é apenas uma tentativa. Embora nossas análises indiquem *Desmodium sensu stricto* mais relacionado com *Alysicarpus* do que *Hylobesmum* é necessária uma amostragem mais completa dos componentes de Desmodieae para confirmar isto.

O polifiletismo de *Desmodium* encontrado em nosso estudo também foi demonstrado por Kajita *et al.* (1996) e por Nemoto e Ohashi (2003). Nossos resultados indicam que um dos principais problemas taxonômicos da tribo Desmodieae tem sido a circunscrição do gênero *Desmodium*, o que ocorre desde a primeira classificação infragenérica de De Candolle (1825) até a mais recente de Pedley (1999).

Desmodium acanthocladum foi posicionado por Pedley (1999) como subgênero monotípico (*Acanthocladum* Pedley), próximo dos subgêneros *Hanslia* (atualmente gênero *Hanslia*) e *Desmodium*. *Desmodium acanthocladum* e *Hanslia* têm em comum o hábito arbustivo lenhoso, flores reunidas em fascículos terminais e lomento com artículos profundamente constrictos, mas as topologias obtidas nesse trabalho sugerem que esses caracteres são simplesiomorfias.

Desmodium subgênero *Sagotia* Baker (*sensu* Ohashi 1973), é caracterizado morfológicamente pelas brácteas secundárias caducas, lomentos oblongos e sementes com hilo reniforme, representado por 29 espécies (Ohashi 1973), das quais foram amostradas dez neste estudo. O clado formado por *Desmodium renifolium* (L.) Schindl., *D. helenae* Buscal. e Muschl. e a maioria dos componentes do clado *Sagotia* equivale ao subgênero *Sagotia*, exceto por *Desmodium juruenense* que foi reconhecido por Schindler (1928) no gênero *Nicolsonia*. A relação interna entre as espécies do clado *Sagotia* não é bem sustentada em todas as análises, exceto para o par *Desmodium hirtum*-*D. adscendens*, que tem forte suporte em todas as análises. O clado formado por *Desmodium renifolium*, *D. helenae* e o clado *Sagotia* é fracamente sustentado em todas as análises, indicando que estes táxons saem numa politomia com posição incerta na base dos *Desmodium* amostrados neste trabalho. Estudos filogenéticos baseados em sequências de *rbcL* (Kajita, dados não publicados) têm mostrado este subgênero como parafilético, o que corrobora a falta de suporte e posição incerta da aliança *D. renifolium*, *D. helenae* e o clado *Sagotia* em nossos resultados.

As espécies do clado Nephromeria são caracterizadas pelas flores púrpura, pequenas (2-5mm compr.) e tem como sinapomorfias o hábito prostrado e os lomentos estipitados

pauciarticulados. Nossos resultados são congruentes com classificações pretéritas que posicionaram essas espécies na seção *Nephromeria* Benth. (Bentham 1865) ou no gênero *Nephromeria* (Benth.) Schindl. (Schindler 1928), este último, reconheceu oito espécies neste gênero.

O clado Heteroloma constitui um grupo heterogêneo que combina elementos de diferentes subgrupos de *Desmodium* ou de diferentes gêneros de Desmodieae em distintas classificações (De Candolle 1825; Bentham 1865; Schindler 1928; Ohashi 1973). *Desmodium barbatum* foi reconhecido no gênero *Nicolsonia* (De Candolle 1825; Schindler 1928), em *Desmodium* na seção *Nicolsonia* (DC.) Benth. (Bentham 1865) ou em *Desmodium* subgênero *Sagotia* (Ohashi 1973). *Desmodium incanum* e *D. affine* Schltdl. foram incluídas por Bentham (1865) em *Desmodium* seção *Heteroloma* Benth. e retidas por Schindler (1928) no gênero *Desmodium*. A seção Heteroloma Benth. é representada por 68 táxons (Bentham 1865), dos quais foram amostrados 14 neste estudo. No clado Heteroloma, a relação entre *D. barbatum* e *D. incanum* é fortemente sustentada pelo ITS em todas as análises e tem como prováveis sinapomorfias o androceu diadelfo e os artículos do lomento oboval-depressos.

A falta de congruência nas delimitações infragenéricas já mencionadas para os clados Sagotia e Heteroloma, a carência de sinapomorfias morfológicas e a posição não resolvida destas espécies na base do clado Americano, apontam para a necessidade de estudos filogenéticos moleculares e taxonômicos futuros visando estabelecer uma classificação infragenérica concisa para o gênero.

Para América do Sul são citadas 56 espécies, das quais 31 são restritas, 10 de ampla distribuição (ocorrendo também no Velho Mundo) e 15 América do Central e ou México (Chodat e Hassler 1904; Rusby 1927; Schubert 1945; Cuello e Aymard 1991; Capdevila 1994; Izaguirre-1997; Vanni 2001; Aymard *et al.* 2007; Lima capítulo 2, anexo 1). Destas 56 espécies, 37 foram incluídas neste trabalho. No clado Sul-americano, a relação entre *Desmodium guaraniticum* (Chodat e Hassl.) Malme, e *D. membranifolium* L.C.P. Lima aparece apenas na IB, sendo fracamente sustentada (72% PP). Schindler (1924) descreveu *Meibomia guaranitica* var. *microcarpa* Schindl., que tem a forma do folíolo e a panícula ampla compartilhada por *Meibomia guaranitica* (Chodat e Hassl.) Schindl. Entretanto, Lima (capítulo 2) encontrou diferenças morfológicas e ecológicas entre estes táxons e elevou a variedade de Schindler à categoria de espécie, como *D. membranifolium*. Mesmo com baixo suporte a relação entre *D. guaraniticum*-*D. membranifolium* é congruente com a taxonomia de Schindler (1924).

Schindler (1928) reconheceu 73 espécies em *Meibomia*, das quais 40 foram aqui amostradas. O clado Meibomia, recuperado com alto suporte em todas as análises, concorda quase que totalmente com a circunscrição de Schindler (1928) para *Meibomia*, exceto pela posição de *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv. (reconhecido como gênero *Desmodium* sensu Schindler 1928)

aninhado no clado Meibomia. Apesar de Schindler (1928) não ter usado evidências moleculares ou métodos cladísticos na classificação de *Desmodium* e gêneros aliados, estudos moleculares com outros componentes de Desmodieae (Han *et al.* 2010) também concordam com a classificação infragenérica de Schindler (1928), fortalecendo seus tratamentos taxonômicos utilizados para as Desmodieae no início do século XX.

A espécie-tipo de *Desmodium* (*D. scorpiurus*) está inserida no clado Meibomia, enquanto a espécie tipo de *Meibomia* Heist. ex Fabr. (*Desmodium canadense* (L.) DC.) não foi aqui amostrada. *Desmodium* deve ser um nome conservado contra *Meibomia* (Stafleu 1972) e nossos resultados sugerem que o gênero *Desmodium* seja restrito ao Novo Mundo. Uma ampliação da amostragem de táxons do Velho Mundo é necessária para definir os gêneros que devem ser segregados de *Desmodium*.

Evolução dos Caracteres Morfológicos – Os resultados mostram que a maioria dos caracteres analisados é homoplástica e, por isso, a dificuldade de estabelecer uma classificação infragenérica para o grupo baseado em caracteres sinapomórficos, o que é esperado para um gênero polimórfico e de ampla distribuição. Este tipo de resultado já foi evidenciado em outros estudos realizados em Leguminosae como o de Lee e Hymowitz (2001) para Glycininae, Queiroz *et al.* (2003) para Diocleinae Benth., Schrire *et al.* (2009) para *Indigofera* L., Cubas *et al.* (2010) para *Adenocarpus* DC., e de Euphorbiaceae como *Manihot* Mill. (Duputié *et al.* 2011).

A reconstrução dos tricomas uncinados nos ramos vegetativos está presente em espécies que ocorrem em florestas úmidas e campos subtropicais, evidenciando que este caráter não tem correlação com a diversificação de *Desmodium* em áreas de Cerrado. Os resultados aqui apresentados não indicam correlação com a ocupação das espécies de *Desmodium* nas áreas de savana, refutando uma das hipóteses deste estudo.

A presença dos tricomas uncinados nos frutos mostrou-se plesiomórfico no clado Americano e este caráter funciona como uma forma eficiente de dispersão por epizoocoria, presente em espécies que ocupam diferentes habitats, tanto campestres quanto florestais. Estes tricomas uncinados no fruto foram perdidos pelo menos cinco vezes neste clado como em *Desmodium distortum* (de áreas ruderais), *Desmodium burkartii* L.C.P. Lima e Vanni, e *D. bridgesii* (Schindl.) Burkart (de campos subtropicais) e *D. procumbens* e *D. glabrum* (Mill.) DC. (de florestas secas), todas com lomento pluriarticulado com istmo central, facilitando a quebra do lomento, liberando os artículos, glabros quando maduros. Segundo Vieira *et al.* (2002), a zoocoria é mais comum em florestas úmidas e a anemocoria em florestas secas. Nossos resultados concordam parcialmente com Vieira *et al.* (2002), mas mostram uma heterogeneidade na dispersão dos frutos de *Desmodium*, que não limita a morfologia dos frutos para um determinado tipo de habitat.

Um caráter até então não referido para espécies de *Desmodium* é a presença de xilopódio. Esta estrutura surgiu uma única vez no clado Sul-americano o que pode evidenciar uma ocupação inicial de habitats campestres e adaptação ao fogo, comum em campos subtropicais e savanas (Boldrini 2009; Simon *et al.* 2009).

Ohashi (1973) citou folhas unifolioladas como um estado de caráter derivado para os *Desmodium* da Ásia. Entre as espécies do Novo Mundo, folhas unifolioladas ocorrem apenas no clado Sul-americano, mas o caráter é homoplástico e de reconstrução ambígua, de modo semelhante ao observado em *Lupinus* L. (Eastwood *et al.* 2008). Neste gênero, os referidos autores sugerem que as folhas unifolioladas podem conferir vantagens adaptativas para crescimento rápido em habitats que sofrem ação do fogo, corroborando nossos resultados, nos quais as espécies sul-americanas unifolioladas de *Desmodium* ocupam habitats de savanas e campos subtropicais, que sofrem ação sazonal do fogo.

Dentre os caracteres empregados como diagnósticos de grupos infragenéricos, os derivados dos frutos estiveram dentre os mais usados. A maioria dos caracteres dos frutos usados na taxonomia de *Desmodium* (De Candolle 1825; Bentham 1865; Ohashi 1973; Pedley 1999) foram recuperados como homoplásticos, o que sugere a necessidade de reavaliar sua utilidade taxonômica. Exceto o lomento pauciarticulado e estipitado, sinapomorfias do clado Nephromeria, que em conjunto com outros foi utilizados por Bentham (1865) e Schindler (1928) para delimitar a seção ou gênero *Nephromeria*.

Apesar da maioria dos caracteres analisados não ter permitido a recuperação de sinapomorfias para os clados de *Desmodium* das Américas, caracteres potencialmente informativos podem ser encontrados em outros estudos realizados em Desmodieae, envolvendo a ontogenia da inflorescência e floral (Nemoto *et al.* 1995; Prenner 2004; Prenner, dados não publicados) e anatomia do lomento (Nemoto e Ohashi 2003). Estudos futuros com estas ferramentas morfológicas podem ser ferramentas úteis na compreensão das relações interespecíficas nos *Desmodium* das Américas.

Biogeografia – O elevado grau de homoplasia nos caracteres morfológicos diagnósticos dos grupos infragenéricos de *Desmodium* indica que a morfologia não é uma boa preditora do parentesco no gênero. Por outro lado, as espécies tenderam a se agrupar nas grandes áreas continentais do Novo Mundo. Schindler (1928) segregou *Desmodium* em *Meibomia* e *Desmodium* baseado na distribuição geográfica, concordando com os resultados aqui apresentados. Essa estruturação geográfica da filogenia em grupos de leguminosas tem sido observada também em outros gêneros como *Indigofera* (Schrire *et al.* 2009) e *Mimosa* (Simon *et al.* 2011).

Mucuna tem sido encontrado em alguns estudos como provável grupo irmão de Desmodieae (Doyle *et al.* 2000; Kajita *et al.* 2001; Wojciechowski *et al.* 2004; Stefanovic *et al.* 2009). Nossos

resultados indicam *Shuteria* como provável grupo irmão da tribo, concordando com estudos de (Bruneau *et al.* 1995; Stefanóvic *et al.* 2009). Em qualquer das duas hipóteses, o habitat ancestral de Desmodieae é reconstruído como florestas úmidas, pois tanto *Mucuna* quanto *Shuteria* são gêneros diversos nesses habitats (Schrire 2005). A relação de Desmodieae com os gêneros *Shuteria* e *Mucuna* também reforçam a hipótese de que a tribo originou-se e teve sua diversificação inicial nas florestas úmidas e temperadas da Ásia, de onde se dispersou para outros continentes. Apenas três gêneros de Desmodieae, *Hylodesmum*, *Lespedeza* e *Desmodium*, têm espécies no Novo Mundo (Ohashi 2005). Tanto *Hylodesmum* quanto *Lespedeza* ocorrem na Ásia com algumas disjunções na América do Norte (Nemoto *et al.* 1995; Ohashi e Mill 2000). A idade dos clados onde estão posicionados os gêneros *Hylodesmum* e *Lespedeza* (ca. 6-4 Ma, final do Mioceno), mostra uma diversificação relativamente recente destes gêneros e segundo Wen (1999), a relação entre elementos florísticos da Ásia com elementos do Hemisfério Norte têm sido comum durante o Mioceno e pode ser explicada pela dispersão via Estreito de Bering.

Desmodium é o gênero mais diverso dentro da tribo, com centros de diversidade na Ásia, México e América do Sul (Ohashi *et al.* 1981). Nossos resultados mostram pelo menos dois eventos de migração de *Desmodium* para o Novo Mundo, concordando com o cenário biogeográfico de Desmodieae abordado por Schrire *et al.* (2005). No caso do clado Sagotia, as espécies presentes nas Américas são plantas ruderais de distribuição pantropical e não pode ser descartada a possibilidade de múltiplos eventos de colonização oportunista de espécies originalmente australasianas após distúrbios antropogênicos. No entanto, *Desmodium juruenense* é bem sustentado no clado Sagotia e é endêmica de formações savânicas associadas a habitats úmidos do Centro-Norte brasileiro. Nossos dados indicam um evento de cladogênese que deu origem *D. juruenense* há ca. de 1,5 Ma, indicando uma antiguidade maior do grupo na América do Sul do que poderia ser estimado apenas por eventos antropogênicos. Um táxon que foi considerado como afim a *D. juruenense* é *D. barbatum* subsp. *saulierei* (Schindl.) H. Ohashi, que é conhecido apenas de florestas úmidas do sudeste asiático (Azevedo 1981). De fato, os dois táxons apresentam grande similaridade morfológica, mas isso pode ser devido à convergência ou a uma divergência muito recente. Infelizmente, não foi possível incluir amostras do táxon asiático para testar essas hipóteses. Além disso, o intervalo de confiança da idade estimada para a divergência de *D. juruenense* pelos métodos de datação molecular (mais ou menos 1,5 Ma) não permite interpretações mais acuradas.

Nossos estudos indicam que o ancestral do clado Sagotia provavelmente originou-se na Ásia há ca. 3,2 Ma, e que a migração de espécies de ampla distribuição, deste clado, como *D. ascendens* (Sw.) DC. e *D. triflorum* (L.) DC. e *D. juruenense* para as Américas foi via migração transoceânica ou introdução antropogênica. Renner (2004) citou que a dispersão via introdução humana é possível em espécies tropicais, talvez pelos escravos ou transporte moderno, o que concorda com o fato de

que *D. adscendens* e *D. triflorum* que são espécies pioneiras de ampla distribuição. *Desmodium juruenense* é restrita aos campos úmidos de savanas do Brasil, sua dispersão pode ser explicada por migração transoceânica.

No caso do clado Americano, a colonização de *Desmodium* no Novo Mundo deve ter se dado por um evento de dispersão relativamente recente a partir de grupos australasianos e diversificação subsequente do Novo Mundo a partir de grupos mesoamericanos para áreas temperadas da América do Norte e para a América do Sul, confirmando padrões ocorrentes em gêneros de Leguminosas (Schrire *et al.* 2005). É sabido que a América do Sul permaneceu isolada durante quase todo Terciário, antes da formação do Istmo do Panamá há ca. 3Ma (Wen 1999). As idades obtidas para o clado Sul-americano indicam que a colonização da América do Sul ocorreu próximo ao período de fechamento do Istmo do Panamá.

Estudos de filogenias datadas de diferentes grupos de plantas e animais têm revelado que muitas disjunções intercontinentais são melhor explicadas por eventos de dispersão à longa distância do que por processos de vicariância, dado que muitos destes eventos tem sido datados no Neógeno, quando os continentes já estariam separados por grandes barreiras oceânicas (Wolfe 1975; Lavin e Luckow 1993; Renner *et al.* 2001, SanMartín e Ronquist 2004; Pennington *et al.* 2006). No caso de *Desmodium*, a estimativa de idade do *crown node* do clado Americano em 4,4Ma fortalece a hipóteses de dispersão transoceânia, provavelmente com o estabelecimento inicial na América Central com diversificação subsequente de dois clados, um em áreas temperadas da América do Norte e em outro em áreas tropicais da América do Sul, concordando com estudos realizados em outras leguminosas (Delgado-Salinas *et al.* 2006; Lavin *et al.* 2004).

Desmodium teve sua maior diversificação, na América, no Final do Terciário e durante o Quaternário (Plioceno, Pleistoceno e Holoceno), nos últimos 3Ma. Essa diversificação recente também é observada em outros gêneros tropicais como *Indigofera* (Schrire *et al.* 2009), *Inga* Mill. (Richardson *et al.* 2001) e *Mimosa* (Simon *et al.* 2009, 2011).

O período de 10-2Ma nos trópicos é caracterizado pela especiação em resposta aos eventos geológicos no final do Terciário e a instabilidade climática do Pleistoceno (Richardson *et al.* 2001), bem como a expansão das savanas (Simon *et al.* 2009). Os elementos oriundos das florestas secas da América do Sul têm sido datados como mais antigas que os de savana (Werneck 2011). A análise das idades do clado Americano evidencia que as espécies oriundas das florestas tropicais sazonalmente secas são mais antigas que as de savana concordando com a conclusão de Werneck (2011).

Apesar dos resultados do estudo de filogenia de *Desmodium* terem sido baseados em apenas um marcador nuclear, algumas hipóteses puderam ser levantadas. O gênero, no Novo Mundo, provavelmente colonizou as florestas úmidas, bioma ancestral do clado Americano. Na América do

Sul diversificou-se primeiramente nas florestas secas e por último, nas savanas e campos subtropicais. A diversificação do gênero nas savanas e campos subtropicais é recente.

Literatura Citada

- Alfaro, M.E., S. Zoller e F. Lutzoni. 2003. Bayes or Bootstrap? A simulation study comparing the performance of bayesian Markov Chain Monte Carlo sampling and bootstrapping in assessing Phylogenetic Confidence. *Molecular Biology Evolution* 20(2): 255-266.
- Allem, A.C. e J.F.M. Valls. 1987. *Recursos forrageiros nativos do Pantanal Mato-Grossense*. Embrapa, Brasília. 339p.
- Arroyo, M.T.K. 1981. Breeding systems and pollination biology in Leguminosae. Pp: 723-770 in *Advances in legume Systematics, part 1*, eds. R.M. Pohill e P.H. Raven, Richmond.
- Aymard, G.A., P.E. Berry, R.S. Cowan, N. Cuello, A. Delgado-Salinas, P.R. Fantz, R.H. Maxwell, K.M. Redden, V.E. Rudd, M. Sousa, D.R. Wind. 2007. Leguminosae-Faboideae in Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). *Contributions from the United States National Herbarium* 55: 346-365.
- Azevedo, A.M.G. 1981. *O gênero Desmodium Desv. no Brasil - considerações taxonômicas*. 315p. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.
- Azevedo, A.M.G. 1982. Uma nova espécie para o gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae-Papilionoideae): *Desmodium craspediferum* Azevedo e Oliveira. *Revista Brasileira de Botânica* 5: 1-3.
- Bailey, C.D., J.J. Doyle, T. Kajita, T. Nemoto, e H. Ohashi. 1997. The chloroplast rpl2 intron and ORF184 as phylogenetic marks in the legume tribe Desmodieae. *Systematic Botany* 22(1): 133-138.
- Behling, H. 1997. Late quaternary vegetation, climate and fire history in the Araucaria forest and campos region from Serra Campos Gerais (Paraná), S Brazil. *Review of Palaeobotany and Palynology* 97: 109-121.
- Behling, H. 2002. South and southeast Brazilian grasslands during late Quaternary times: a synthesis. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 177: 19-27.
- Beilstein, M.A., I.A. Al-Shehbaz, e E.A. Kellogg. 2006. Brassicaceae phylogeny and trichome evolution. *American Journal of Botany* 93: 607-619.
- Bello, M.A., A. Bruneau, F. Forest, e J.A. Hawkins. 2009. Elusive relationships within order Fabales: phylogenetic analyses using *matK* and *rbcL* sequence data. *Systematic Botany* 34(1): 102-114.
- Bentham, G. 1865. Leguminosae: *Desmodium*. *Genera Plantarum* 1: 519-521.
- Blake, S.F. 1922. New American Meibomias. *Botanical Gazette* 78: 271-288.

- Boldrini, I. 2009. A flora dos campos do Rio Grande do Sul. Pp. 63-77 in *Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade*, eds. V.D.P. Pillar, S.C. Müller, Z.M.C. Castilhos, e A.V.A. Jacques. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Bruneau, A., J.J. Doyle, e J.L. Doyle. 1995. Phylogenetic relationships in *Phaseoleae*: Evidence from chloroplast DNA restriction site characters. Pp. 309-330 in *Advances in Legume Systematics, part 7: Phylogeny*, eds. M.D. Crisp e J.J. Doyle. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Burkart, A. 1939. Estudios sistemáticos sobre las Leguminosas-Hedisáreas de la República Argentina y regiones adyacentes. *Darwiniana* 3(2): 118-302.
- Capdevila, M.B. 1994. *A taxonomic revision of the genus Desmodium Desv. (Leguminosae) for Flora of Ecuador*. 44p. M.S. Thesis. Aarhus University.
- Castillo-Flores A.A. e L.M. Calvo-Irabién. 2003. Animal dispersal of two secondary-vegetation herbs into the evergreen rain forest of south-eastern Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 19: 271-278.
- Chodat, R.H. e E. Hassler 1904. *Desmodium* Desv. *Bulletin de l'Herbier Boissier*, ser. 2, 4(9): 889-890.
- Cubas, P., C. Pardo, H. Tahiri, e S. Castroviejo. 2010. Phylogeny and evolutionary of *Adenocarpus* DC. (Leguminosae). *Taxon* 59 (3): 720-732.
- Cuello, N. e G. Aymard. 1991. Contribuciones a la Flora del Estado Portuguesa, Venezuela: el genero *Desmodium* (Leguminosae-Papilionoideae-Desmodieae-Desmodiinae). *Biollania* 8: 47-59.
- De Candolle, A.P. 1825. Leguminosae. *Prodromus Systematics Naturalis Regni Vegetabilis* 2(2): 307-353.
- Delgado-Salinas, R. Bibler, e M. Lavin. 2006. Phylogeny of the genus *Phaseolus* (Leguminosae): a recent diversification in an ancient landscape. *Systematic Botany* 31(4): 779–791.
- Doyle, J.J e J.L. Doyle. 1987. A rapid DNA isolation procedure for small quantities of fresh leaf tissue. *Phytochemical Bulletin* 19: 11-15.
- Doyle, J.J e J.L. Doyle. 1993. Chloroplast DNA phylogeny of the papilionoid legume tribe *Phaseoleae*. *Systematic Botany* 18: 309-327.
- Doyle, J.J., J.L. Doyle, J.A. Ballenger, E.E. Dickson, T. Kajita, e H. Ohashi. 1997. A phylogeny of the chloroplast gene *rbcL* in the Leguminosae: taxonomic correlations and insights into the evolution of nodulation. *American Journal of Botany* 84: 541-554.
- Doyle, J.J., J.A. Chappill, C.D. Bailey, e T. Kajita. 2000. Towards a comprehensive phylogeny of Legumes: evidence from *rbcL* sequences and non-molecular data. Pp. 1-20 in *Advances in*

- Legume Systematics, part 9*, eds. P.S. Herendeen e A. Bruneau. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Drummond, A.J. e A. Rambaut. 2007. BEAST: Bayesian evolutionary analysis by sampling trees. *BMC Evolutionary Biology* 7: 214.
- Duputié, A., J. Salick e D. McKey. 2011. Evolutionary biogeography of *Manihot* (Euphorbiaceae), a rapidly radiating Neotropical genus restricted to dry environments. *Journal of Biogeography* 38: 1033-1043.
- Eastwood, R.J., C.S. Drummond, M.T. Schifino-Wittmann e C.E. Hughes. 2008. Diversity and evolutionary history of Lupins - insights from new phylogenies. *Proceedings 12th International Lupin Conference*: 346-354.
- Edgar, R.C. 2004. MUSCLE: multiple sequence alignment with high accuracy and high throughput. *Nucleic Acids Research* 32 (5): 1792-1797.
- Egan, N.A. e K.A. Crandall. 2008. Incorporating *gaps* as phylogenetic characters across eight DNA regions: Ramifications for North American Psoraleeae (Leguminosae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 46: 532-546.
- Eisner, T., M. Eisner, e R. Hoebeke. 1998. When defense backfires: detrimental effect of a plant's protective trichomes on an insect beneficial to the plant. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 95: 4410-4414.
- Feodorova, T.A., E.V. Voznesenskaya, G.E. Edwards, e E.H. Roalson. 2010. Biogeographic patterns of diversification and the origins of C₄ in Cleome (Cleomaceae). *Systematic Botany* 35(4): 811-826.
- Felsenstein, J. 1985. Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. *Evolution* 39: 783-791.
- Fishbein, M. e D.E. Soltis. 2004. Further resolution of the rapid radiation of Saxifragales (angiosperms, eudicots) supported by mixed model Bayesian analysis. *Systematic Botany* 29: 883-891.
- Fitch, W.M. 1971. Towards defining the course of evolution: minimum change for a specific tree topology. *Systematic Zoology* 20: 406-416.
- Fortuna-Perez, A.P. 2009. *O gênero Zornia J.F. Gmel. (Leguminosae, Papilionoideae, Dalbergieae): Revisão taxonômica das espécies ocorrentes no Brasil e filogenia*. 271p. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.
- Hall, T.A. 1999. BioEdit: a user-friendly biological sequence alignment editor and analysis program for Windows 95/98/NT. *Nucleic Acids Symposium Series* 41: 95-98.

- Han, J.E., K. Chung, T. Nemoto, e B. Choi. 2010. Phylogenetic analysis of eastern Asian and eastern North American disjunct *Lespedeza* (Fabaceae) inferred from nuclear ribosomal *ITS* and plastid region. *Botanical Journal of the Linnean Society* 164: 221-235.
- Harris, J.G. e M.W. Harris. 1994. *Plant identification terminology: an illustrated glossary*. 198 p. Lake: Spring Utah.
- Hu, J.M., M. Lavin, M.F. Wojciechowski, e M.J. Sanderson. 2002. Phylogenetic analysis of nuclear ribosomal *ITS/5.8S* sequences in the tribe Millettieae (Fabaceae): Poecilanthe-Cyclolobium, the core Millettieae, and the Callerya group. *Systematic Botany* 27(4): 722-733.
- Izaguirre, P. e R. Beyhaut. 1998. *Desmodium* Desv. Pp. 256-264 in *Las Leguminosas em Uruguay y regiones vecinas - Parte 1 Papilionideae*. Montevidéo, Editorial Hemisfério Sur.
- Kajita, T. e H. Ohashi. 1994. Chloroplast DNA variation in *Desmodium* subgenus *Podocarpium* (Leguminosae): infrageneric phylogeny and infraspecific variation. *Journal of Plant Research* 107: 349-354.
- Kajita, T., H. Ohashi, T. Nemoto, C.D. Bailey, e J.J. Doyle. 1996. Polyphyly of the legume tribe Desmodieae: evidence from the chloroplast genome. *American Journal of Botany* 83(S6): 165-166 (Abstract).
- Kajita, E., H. Ohashi, Y. Tateisch, C.D. Bailey, e J.J. Doyle. 2001. *rcbL* and Legume Phylogeny with particular reference to Phaseoleae, Millettieae, and Allies. *Systematic Botany* 26(3): 515-536.
- Kelchner, S.A. 2000. The evolution of non-coding chloroplast DNA and its application in plant systematic. *Annals of Missouri Botanical Garden* 87: 482-498.
- Lackey, J.A. 1981. Phaseoleae DC. Pp. 301-335 in *Advances in Legume Systematics, part 1*, eds. R.M. Polhill e P.H. Raven. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Lavin, M. e M. Luckow. 1993. Origins and relationships of tropical North America in the context of the Boreotropics hypothesis. *American Journal of Botany* 80(1): 1-14.
- Lavin, M., R.T. Pennington, B.B. Klitgaard, J.I. Sprent, H.C. de Lima, e P. Gasson. 2001. The dalbergioid legumes (Fabaceae): delimitation of a pantropical monophyletic clade *American Journal of Botany* 88: 503-533.
- Lavin, M., B.D. Schrire, G.P. Lewis, R.T. Pennington, A. Delgado-Salinas, M. Thulin, C.E. Hughes, A.B. Matros, e M.F. Wojciechowski. 2004. Metacommunity process rather than continental tectonic history better explains geographically structured phylogenies in legumes. *The Philosophical Transactions of the Royal Society* 359(1450): 1509-1522.
- Lavin, M., P.S. Herendeen, e M.F. Wojciechowski. 2005. Evolutionary Rates Analysis of Leguminosae Implicates a Rapid Diversification of Lineages during the Tertiary. *Systematic Biology* 54(4): 530-549.

- Lee, J. e T. Hymowitz. 2001. A molecular phylogenetic study of the subtribe Glycininae (Leguminosae) derived from the chloroplast DNA *Rps16* intron sequences. *American Journal of Botany* 88(11): 2064-2073.
- Levin, A.D. 1973. The role of trichomes in plant defense. *The Quarterly Review of Biology* 48(1): 3-15.
- Lima, L.C.P., M.L.A.A. Oliveira, e A.M.G.A. Tozzi. 2010. Fabaceae: *Desmodium*. Pp. 1029-1030 in *Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil*, v. 2, eds. R.C. Forzza e P. Leitman. (orgs.). Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio.
- Lorenzi, H. 2008. *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais*. Pp. 332-337, ed 4. Nova Odessa: Plantarum.
- Mabberley, D.J. 2008. *The plant book - a portable dictionary of the higher plants*. Pp. 264-264, ed 3. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maddison, W.P. e D.R. Maddison. 2007. *Mesquite: a modular system for evolutionary analysis*. Version 2.0 <http://mesquiteproject.org>.
- McMahon, M. e L. Hufford. 2004. Phylogeny of Amorpheae (Fabaceae: Papilionoideae). *American Journal of Botany* 91: 1219-1230.
- McVaugh, R. 1987. *Flora Novo-Glaciana. A descriptive account of the vascular plants of Western México*. Pp: 786, v 5. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Nemoto T, H. Ohashi, e H. Tamate. 1995. Phylogeny of *Lespedeza* and its allied genera (Desmodieae-Lespedezinae). Pp. 351-358 in *Advances in Legume Systematics, part 7: Phylogeny*, eds. M.D. Crisp e J.J. Doyle. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Nemoto, T e H. Ohashi. 2003. Diversity and Evolution of anatomical Structure of Loments in tribe Desmodieae (Papilionoideae). Pp. 395-412 in *Advances in Legume Systematics, part 10: Higher Level Systematics*, eds. B.B. Klitgaard e A. Bruneau. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Nemoto T, J. Yokoyama, T. Fukuda, Y. Iokawa, e H. Ohashi. 2010. Phylogeny of *Lespedeza* (Leguminosae) based on chloroplast *trnL-trnF* sequences. *The Journal of Japanese Botany* 85: 213-229.
- Nylander, J.A.A. 2004. *MrModeltest 2.2*. Program distributed by the author. Uppsala: Evolutionary Biology Centre of Uppsala University.
- Ohashi, H. 1973. Contributions to the flora of Asia and Pacific region: the asiatic species of *Desmodium* and its allied genera (Leguminosae). *Ginkgoana* 1: 1-300.
- Ohashi, H. 2004a. Taxonomy and distribution of *Desmodium* and related genera (Leguminosae) in Malesia (I). *Journal of Japanese Botany* 79: 101-139.

- Ohashi, H. 2004b. Taxonomy and distribution of *Desmodium* and related genera (Leguminosae) in Malesia (II). *Journal of Japanese Botany* 79: 155-185.
- Ohashi, H. 2005. Tribe Desmodieae. Pp. 433-453 in *Legumes of the World*, eds. G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder, e M. Lock. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Ohashi, H. e R.R. Mill. 2000. *Hylodesmum*, a new name for *Podocarpium* (Leguminosae). *Edinburgh Journal of Botany* 57(2): 171-188.
- Ohashi, H, R.M. Polhil, e B.G. Schubert. 1981. Desmodieae (Benth.) Hutch. Pp. 292-300 in *Advances in Legume Systematics, part 1* eds., R.M. Polhill e P.H. Raven. Richmond, Royal Botanic Gardens.
- Oliveira, M. de L. A.A. de. 1983. Estudo taxonômico do gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae, Faboideae, Desmodieae). *Iheringia, Série Botânica* 31: 37-104.
- Pedley, L. 1999. *Desmodium* Desv. (Fabaceae) and related genera in Australia: a taxonomic revision. *Austrobaileya* 5(2): 209-261.
- Pennington, R.T., M. Lavin, H. Ireland, B.B. Klitgaard, J. Preston, e J.M. Hu. 2001. Phylogenetic relationships of basal papilionoid legumes based upon sequence of the chloroplast trnL intron. *Systematic Botany* 26: 537-556.
- Pennington, R.T., M. Lavin, D.E. Prado, C.A. Pendry, S.K. Pell, e C.A. Butterworth. 2004. Historical climate change and speciation: neotropical seasonally dry forest plants show patterns of both Tertiary and Quaternary diversification. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* 359: 515-538.
- Pennington, R.T., J.E. Richardson, e M. Lavin. 2006. Insights into the historical construction of species-rich biomes from dated plant phylogenies, neutral ecological theory and phylogenetic community structure. *New Phytologist* 172: 605-616.
- Pickett, J.A., M.L. Hamilton, A.M. Hooper, Z.R. Khan, e C.A.O. Midega. 2010. Companion cropping to manage parasitic plants. *Annual Review of Phytopathology* 48: 8.1-8.17.
- Polhill, R.M. 1981. Papilionoideae. Pp. 191-208 in *Advances in Legume Systematics, part 1*, eds. R.M. Polhill e P.H. Raven. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Prenner, G. 2004. Floral ontogeny in *Lespedeza thunbergii* (Leguminosae: Papilionoideae: Desmodieae): Variations from the unidirectional mode of organ formation. *Journal of Plant Research* 117: 297-302.
- Queiroz, L.P. de, R.H. Fortunato e A.M. Giulietti. 2003. Phylogeny of the Diocleineae (Papilionoideae: Phaseoleae) based on morphological characters. Pp. 303-324 in *Advances in Legume Systematics, part 10: Higher Level Systematics*, eds. B.B. Klitgaard e A. Bruneau. Richmond: Royal Botanic Gardens.

- Radford, A.E., W.C. Dickison, J.R. Massey, e C.R. Bell. 1974. *Vascular plant systematics*. 891p. New York: Harper e Row.
- Rambaut, A. e A.J. Drummond. 2003. *Tracer v. 1.5* Computer Program. (disponível no site <http://beast.bio.ed.ac.uk/tracer>).
- Renner, S.S. 2004. Plant dispersal across the tropical Atlantic by wind and sea currents. *International Journal of Plant Sciences* 165 (4 Suppl.): S23-S33.
- Renner, S.S., G.. Clausing, e K. Meyer. 2001. Historial biogeography of Melastomataceae: the roles of Tertiary migration and long-distance dispersal. *American Journal of Botany* 88(7): 1290-1300.
- Ribeiro, P.L. 2011. *Filogenia de Minaria (Apocynaceae) e suas implicações para biogeografia e conservação da Cadeia do Espinhaço*. 178p. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Feira de Santana.
- Richardson, J.E., R.T. Pennington, T.D. Pennington, e P.M. Hollingsworth. 2001. Recent and rapid diversification of a species- rich genus of neotropical trees. *Science* 293: 2242-2245.
- Ronquist, F. e J.P. Huelsenbeck. 2003. Mr Bayes 3: Bayesian phylogenetic inference under mixed models. *Bioinformatics* 19: 1572-1574.
- Rusby, H.H. 1927. Descriptions of new genera and species of plants collected on the Mulford Biological Exploration of the Amazon Valley, 1921-1922. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 7: 205-265.
- SanMartín, I. e F. Ronquist. 2004. Southern hemisphere biogeography inferred by event-based models: plant versus animal patterns. *Systematic Biology* 53(2): 216-243.
- Schneider, H. 2007. *Métodos de análise filogenética: um guia prático*. Pp. 59-70; 137-138. Ribeirão Preto: Holos, Editora e Sociedade Brasileira de Genética.
- Schindler, A.K. 1924. *Desmodium* und *Meibomia*. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 20: 136-155.
- Schindler, A.K. 1928. Die Desmodiinen in der botanischen Literatur nach Linne. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis Beihefte* 49: 1-371.
- Schrile, B.D. 2005. Tribe Phaseoleae. Pp.393-431 in *Legumes of the World*, eds. G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder, e M. Lock. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Schrile, B.D., G.P. Lewis, e M. Lavin. 2005. Biogeography of the Leguminosae. Pp.21-54 in *Legumes of the World*, eds. G.. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder, e M. Lock. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Schrile, B.D., M. Lavin, N.P. Barker, e F. Forest. 2009. Phylogeny of the tribe Indigofereae (Leguminosae-Papilionoideae): Geographically Structured more in Succulent-Rich and

- Temperate Settings than in Grass-Rich Environments. *American Journal of Botany* 96(4): 816-852.
- Schubert, B.G. 1945. Flora of Peru: *Desmodium* Desv. *Publications of Field Museum of Natural History*. 13: 413-439
- Schubert, B.G. 1964. *Desmodium*. Pp. 180-205 in *Flore du Conge-Belge et Ruanda-Urundi*. Brussels: Institute National pour l' Étude Agronomique du Congo Belge.
- Schubert, B.G. 1980. Flora of Panamá: *Desmodium* Desv. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 67 (3): 622-662.
- Setubal, R.B., L.C.P. Lima, e M. Grings. 2010. Espécie campestre provavelmente extinta (*Desmodium craspediferum* Azevedo e Oliveira, Fabaceae) reencontrada no Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 8(4): 342-348.
- Shimodaira, H. e M. Hasewaga. 1999. Multiple comparisons of log-likelihoods with applications to phylogenetic inference. *Molecular Biology and Evolution* 16(8): 1114-1116.
- Silvestro, D., e I. Michalak. 2010. *RaxmlGUI: a graphical front-end for RAxML*. Disponível em <http://sourceforge.net/projects/raxmlgui/>.
- Simmons, M.P. e H. Ochoterena. 2000. *Gaps* as characters in sequence-based phylogenetic analyses. *Systematic Biology* 49: 369-381.
- Simmons, M.P., H. Ochoterena, e T.G. Carr. 2001. Incorporation, relative homoplasy, and effect of gap characters in sequence-based phylogenetic analyses. *Systematic Biology* 50(3): 454-462.
- Simon, M.F., R. Grether., L.P. Queiroz, C. Skema, R.T. Pennington, e C.E. Hughes. 2009. Recent assembly of the Cerrado, a Neotropical plant diversity hotspot. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106: 20359-20364.
- Simon, M.F., R. Grether , L.P. de Queiroz, T.E. Särkinen, V.F. Dutra, e C.E. Hughes. 2011. The Evolutionary History of *Mimosa* (Leguminosae): Toward a phylogeny of the sensitive plants. *American Journal of Botany* 98(7): 1201-1221.
- Soderstrom, T.R., R.P. Ellis e E.J. Judziewicz. 1987. The Phareae and Streptogyneae (Poaceae) of Sri Lanka: a morphological-anatomical study. *Smithsonian Contributions to Botany* 65: 1-27.
- Staden, R., K.F. Beal, e J.K. Bonfield. 1998. The Staden package. *Methods in Molecular Biology* 132: 115-130.
- Stafleu, F.A. 1972. International code of Botanical nomenclature: *Desmodium* Desv. (3807). *Regnum vegetabile* 82: 319.
- Stamatakis, A. 2006. RAxML-VI-HPC: Maximum likelihood-based phylogenetic analyses with thousands of taxa and mixed models. *Bioinformatics* 22: 2688-2690.
- Stamatakis, A., P. Hoover, J. Rougemont. 2008. A rapid bootstrap algorithm for the RAxML web servers. *Systematic Biology* 57: 758-771.

- Stefanovic, S., B.E. Pfeil, D.J. Palmer, e J.F. Doyle. 2009. Relationships among phaseoloid legumes based on sequences from eight chloroplast regions. *Systematic Botany* 34(1): 115-128.
- Sun, Y., D.Z. Skinner, G.H. Liang, e S.H. Hulbert. 1994. Phylogenetic analysis of Sorghum and related taxa using internal transcribed spacers of nuclear ribosomal DNA. *Theoretical and Applied Genetics* 89: 29-32.
- Swofford, D.L. 2003. PAUP*: Phylogenetic Analysis Using Parsimony (*and other methods), version 4. Sunderland: Sinauer Associates.
- Schrile, B.D. 2005. Tribe Phaseoleae. Pp.393-431 in *Legumes of the World*, eds. G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder, e M. Lock. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Vanni, R.O. 2001. El género *Desmodium* (Leguminosae-Desmodieae) en Argentina. *Darwiniana* 39: 255-285.
- Vieira, D.L.M., F.G. Aquino, M.A. Brito, C. Fernandes-Bulhão, e R.P.B. Henriques. 2002. Síndromes de dispersão de espécies arbustivo-arbóreas em cerrado sensu stricto do Brasil Central e savanas amazônicas. *Revista Brasileira de Botânica* 25(2): 215-220.
- Wen, J. 1999. Evolution of eastern asian and eastern north american disjunct distributions in flowering plants. *Annual Review of Ecology and Systematics* 30: 421-455.
- Werneck, F.P. e G.R. Colli. 2006. The lizard assemblage from seasonally dry tropical forest enclaves in the Cerrado biome, Brazil, and its association with the Pleistocene Arc. *Journal of Biogeography* 33: 1983-1992.
- Werneck, F.P. 2011. The diversification of eastern South American open vegetation biomes: historical biogeography and perspectives. *Quaternary Science Reviews* 30: 1-19.
- Wojciechowski, M.F., M.J. Sanderson, e J.M. Hu. 1999. Evidence on the monophyly of Astragalus (Fabaceae) and its major subgroups based on nuclear ribosomal DNA *ITS* and chloroplast DNA *trnL* intron data. *Systematic Botany* 24(3): 409-437.
- Wojciechowski, M.F., M. Lavin, e M.J. Sanderson. 2004. A Phylogeny of Legumes (Leguminosae) based on analysis of the plastid matk gene resolves many well-supported subclades within the family. *American Journal of Botany* 91(11): 1846-1862.
- Wolfe, J.A. 1975. Some aspects of plant geography of the northern hemisphere during the Late Cretaceous and Tertiary. *Annals of Missouri Botanical Garden* 62: 264-79.
- Woodman, R.L. e G.W. Fernandes. 1991. Differential Mechanical Defense: Herbivory, Evapotranspiration, and Leaf-Hairs. *Oikos* 60: 11-19.
- Young, N. D. e J. Healy. 2003. GapCoder automates the use of indel characters in phylogenetic analysis. *Bioinformatics* 4: 1-6.

Tabela 1. Principais classificações infragenéricas propostas para *Desmodium*.

Autor	Subgêneros (nº)	Secções (nº)	Principais características utilizadas	Regiões Geográficas
De Candolle 1825		3	Folíolos, inflorescência e lomento	África, América e Ásia
Bentham 1865	-	12	Hábito, inflorescência, África, América, Ásia e brácteas, androceu e lomento	Austrália
Ohashi 1973	7	4	Inflorescência, grão de pólen e lomento	Ásia
Pedley 1999	4	5	Hábito, inflorescência, brácteas, lomento e semente	Australia

Tabela 2. Características das sequências de *ITS* usadas neste estudo em uma das árvores mais parcimoniosas (porcentagem calculada em relação ao tamanho da matriz alinhada).

	Comprimento da matriz alinhada (pb)	Número de caracteres variáveis	Número de caracteres informativos para Parcimônia	Comprimento da árvore	CI (Índice de Consistência)	RI (Índice de Retenção)
<i>ITS region</i>	1028	491 (47,76%)	234 (22,76%)	2233	0,46	0,7
<i>ITS 1</i>	452	268 (59,29%)	112 (24,77%)	1115	0,48	0,7
<i>ITS 5.8S</i>	195	23 (11,79%)	37 (18,9%)	123	0,56	0,6
<i>ITS 2</i>	381	199 (52,2%)	86 (22,5%)	990	0,42	0,7

Tabela 3. Resultados do Teste de Shimodaira e Hasewaga na comparação entre as topologias obtidas para os diferentes métodos de análise filogenética. Diferenças significativas expressas em *.

Topologia	-ln L	Diferença	p- valor
Máxima Parcimônia	17246.00139	594.39999	0.000*
Máxima Verossimilhança	16724.13516	72.53376	0.192
Bayesiana	16651.60140	Melhor	

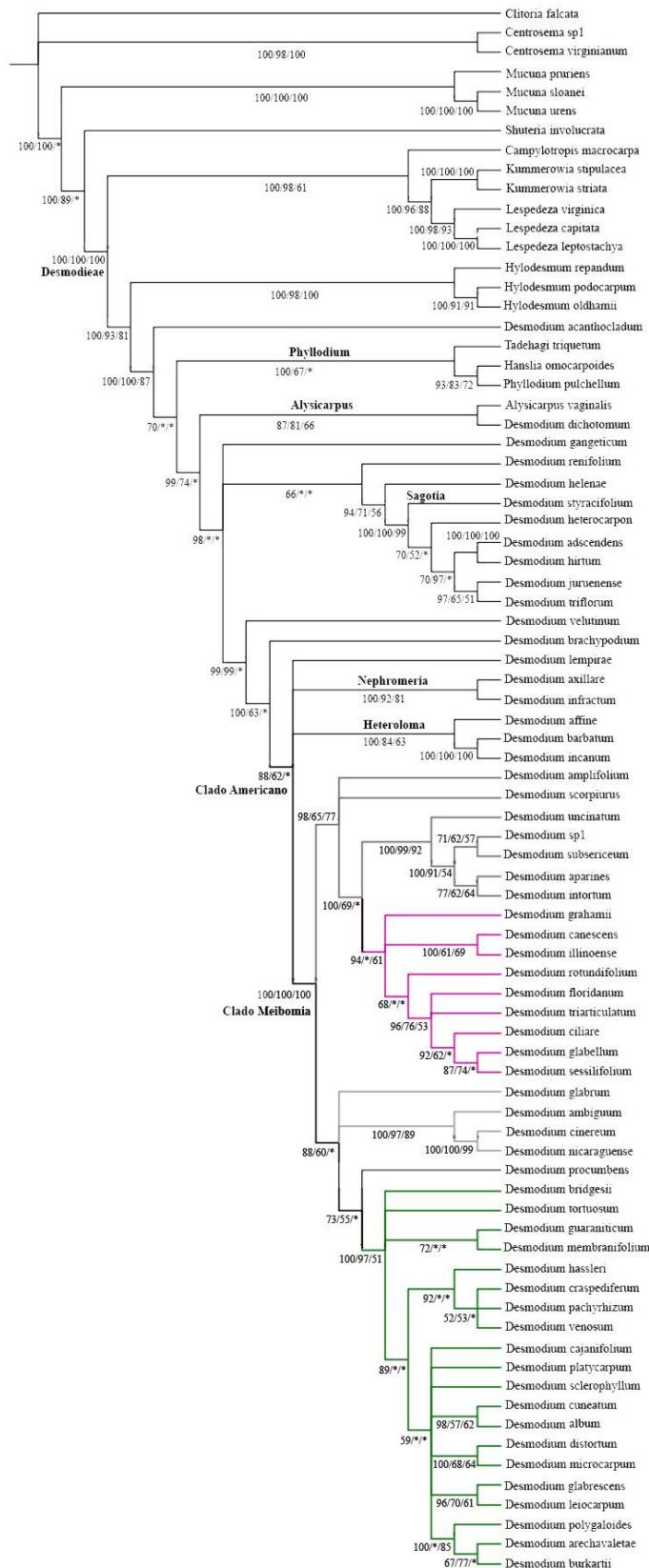


Figura 1. Consenso de maioria 50% obtido por IB. As medidas de suporte estão representadas nos ramos pelas PP da IB, BS de ML e MP. O * significa suporte menor que 50%. A maioria dos clados está nomeada acima dos ramos, exceto os Clados Americano e Meibomia que estão nomeados abaixo dos ramos.. Os ramos destacados em lilás e verde equivalem respectivamente aos clados Norte-americano e Sul-americano. Os ramos destacados em cinza correspondem ao grado Mesoamericano.

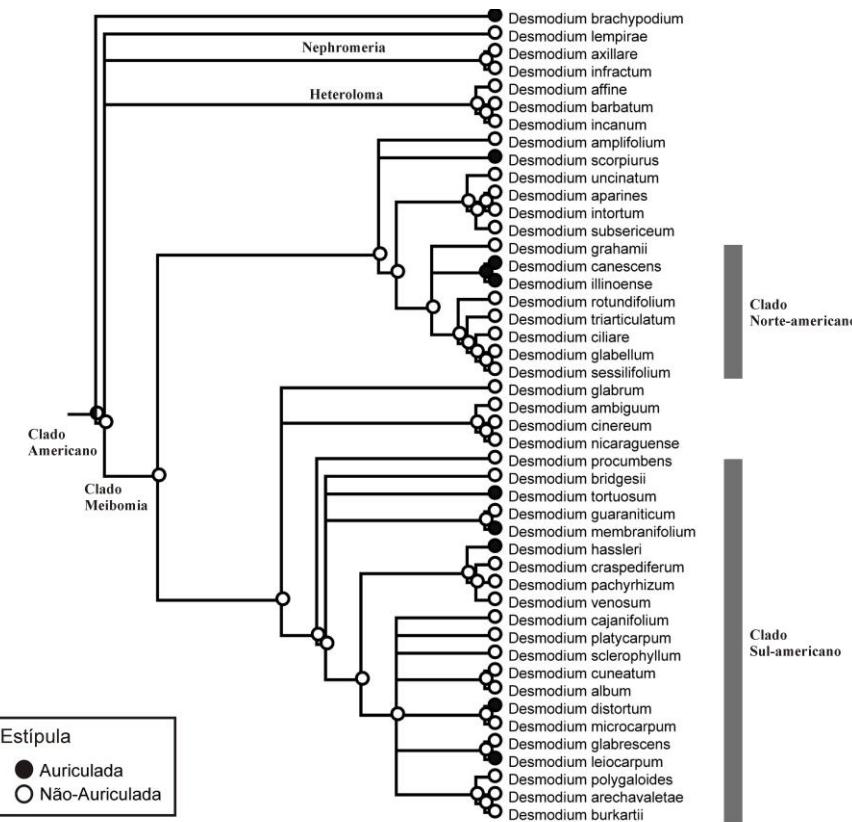


Figura 2A. Parte do consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter estípula.

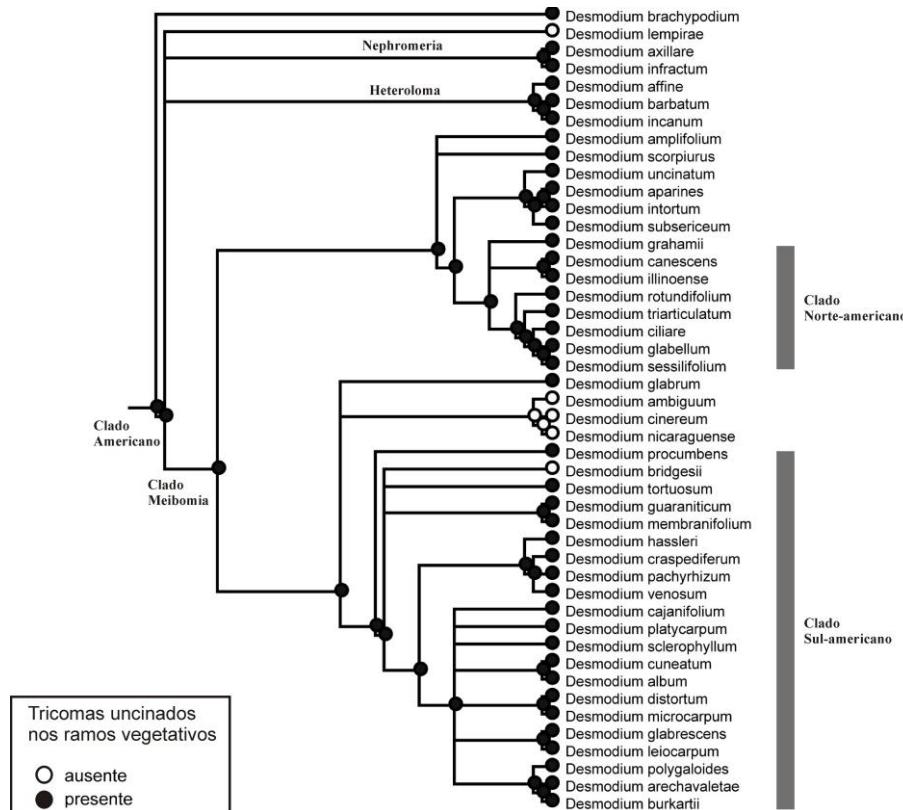


Figura 2B. Parte da árvore de consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter tricomas uncinados nos ramos vegetativos.

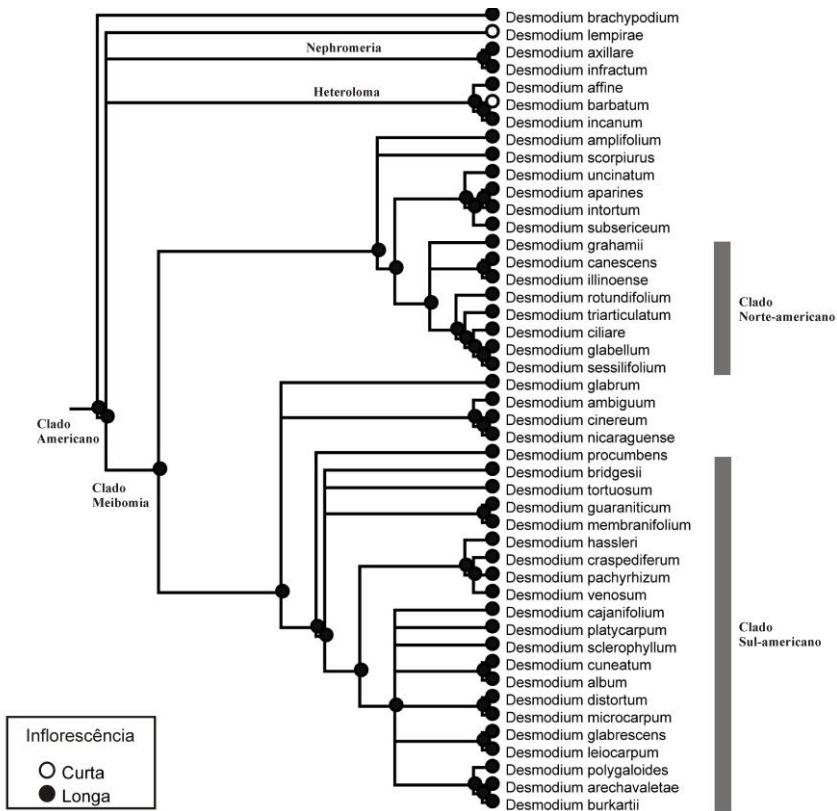


Figura 2C. Parte do consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter inflorescência.

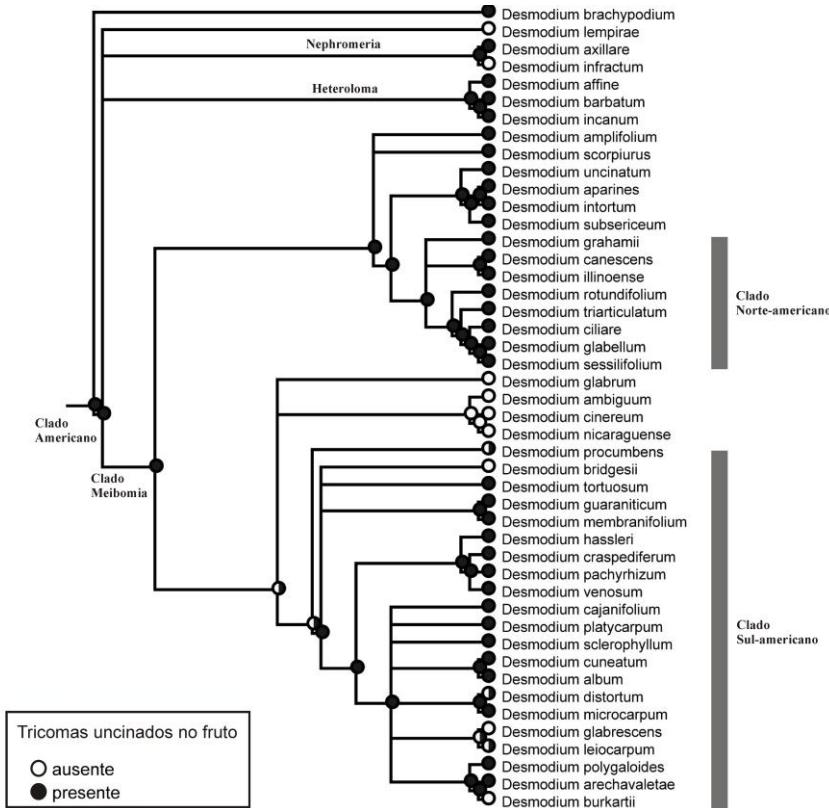


Figura 2D. Parte do consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter dos tricomas uncinados no fruto.

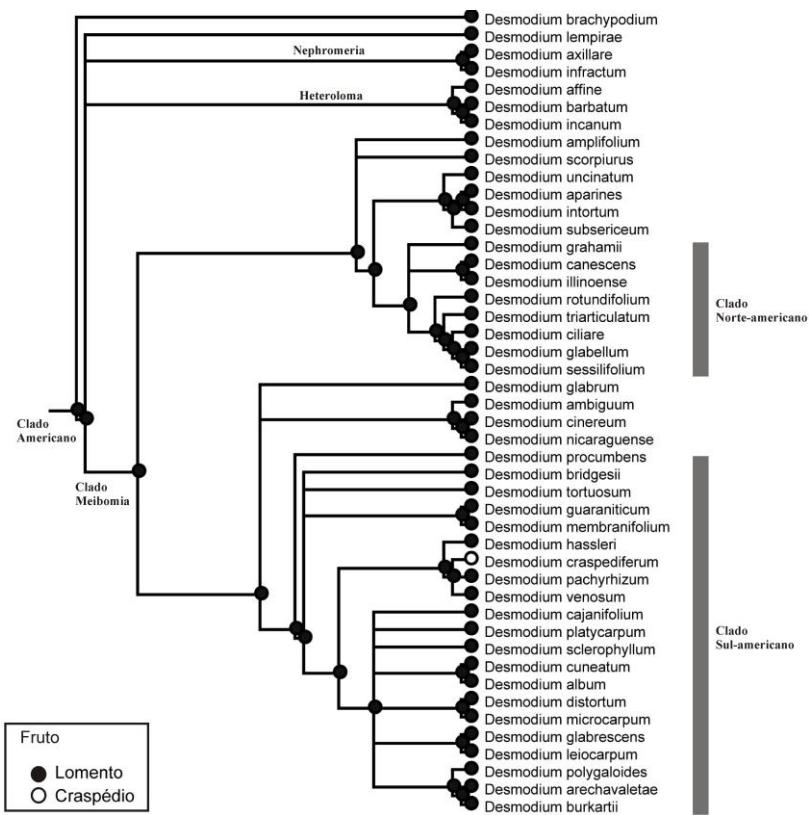


Figura 2E. Parte do consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter tipo de fruto.

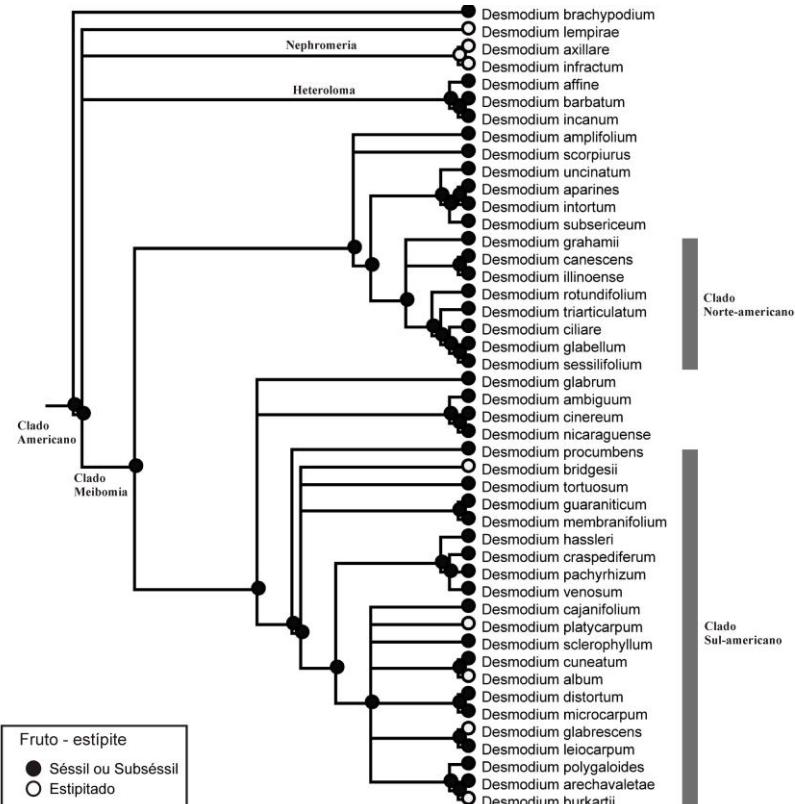


Figura 2F. Parte do consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter estípite do fruto.

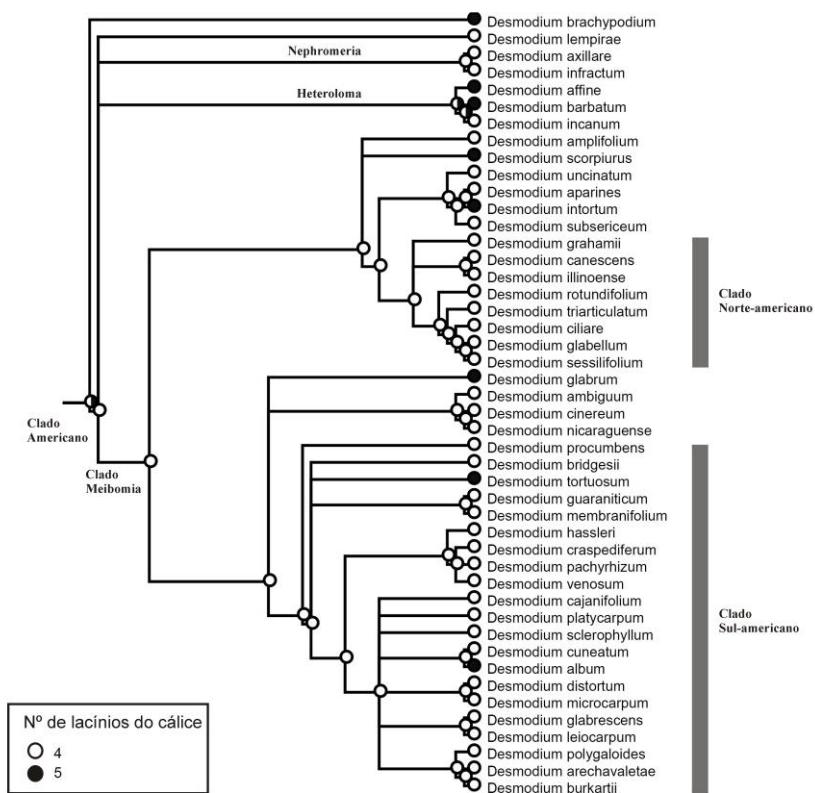


Figura 3A. Parte do consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter número de lacínios do cálice.



Figura 3B. Parte do consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter fusão do androceu.

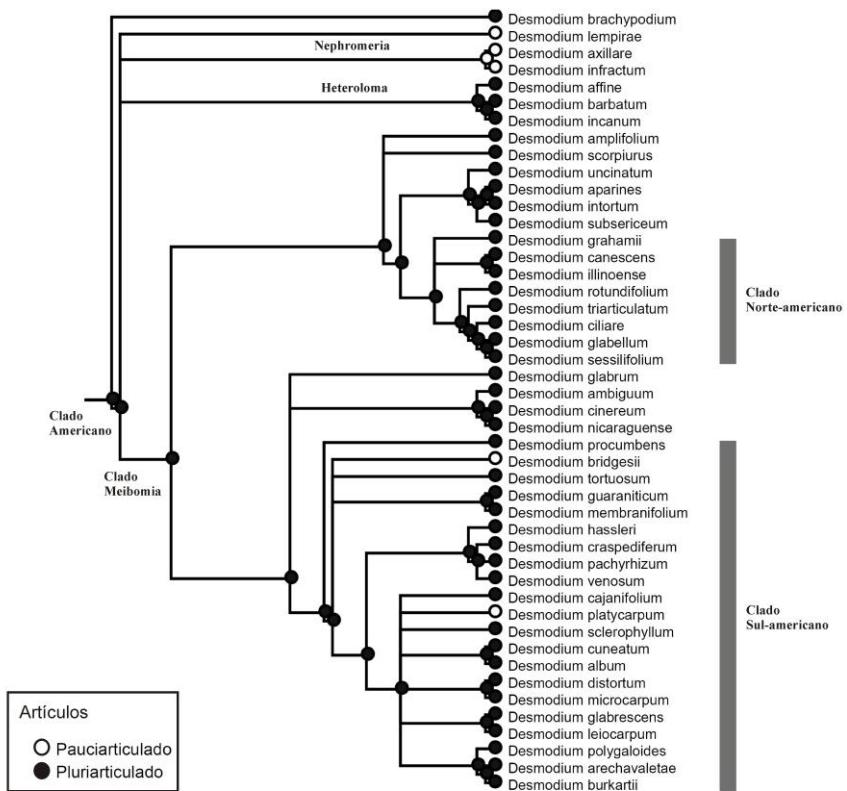


Figura 3C. Parte do consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter número de artículos do fruto.

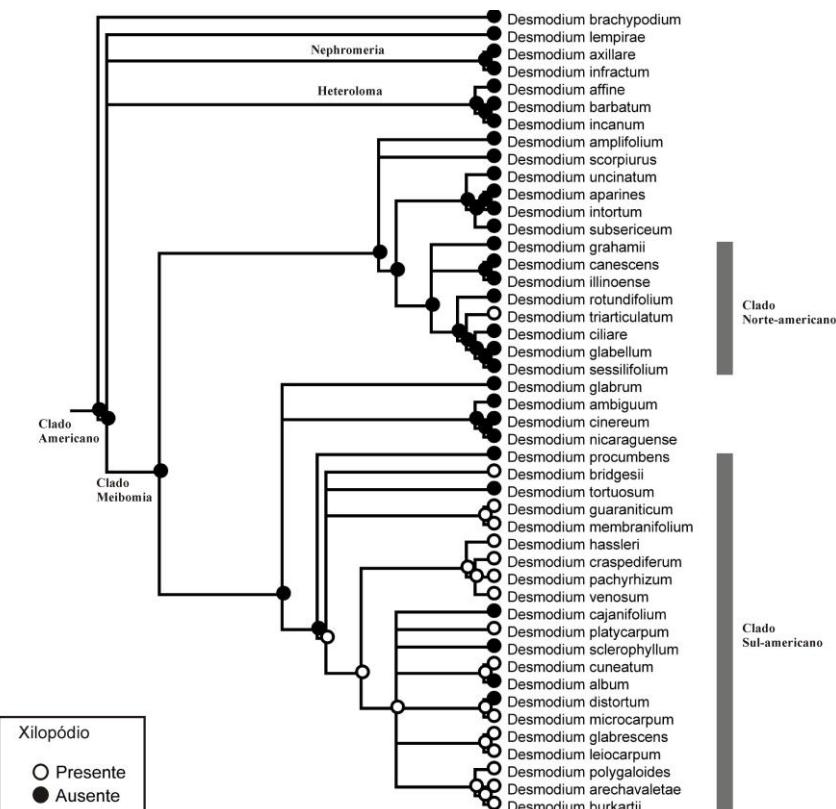


Figura 3D. Parte da árvore de consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter xilopódio.

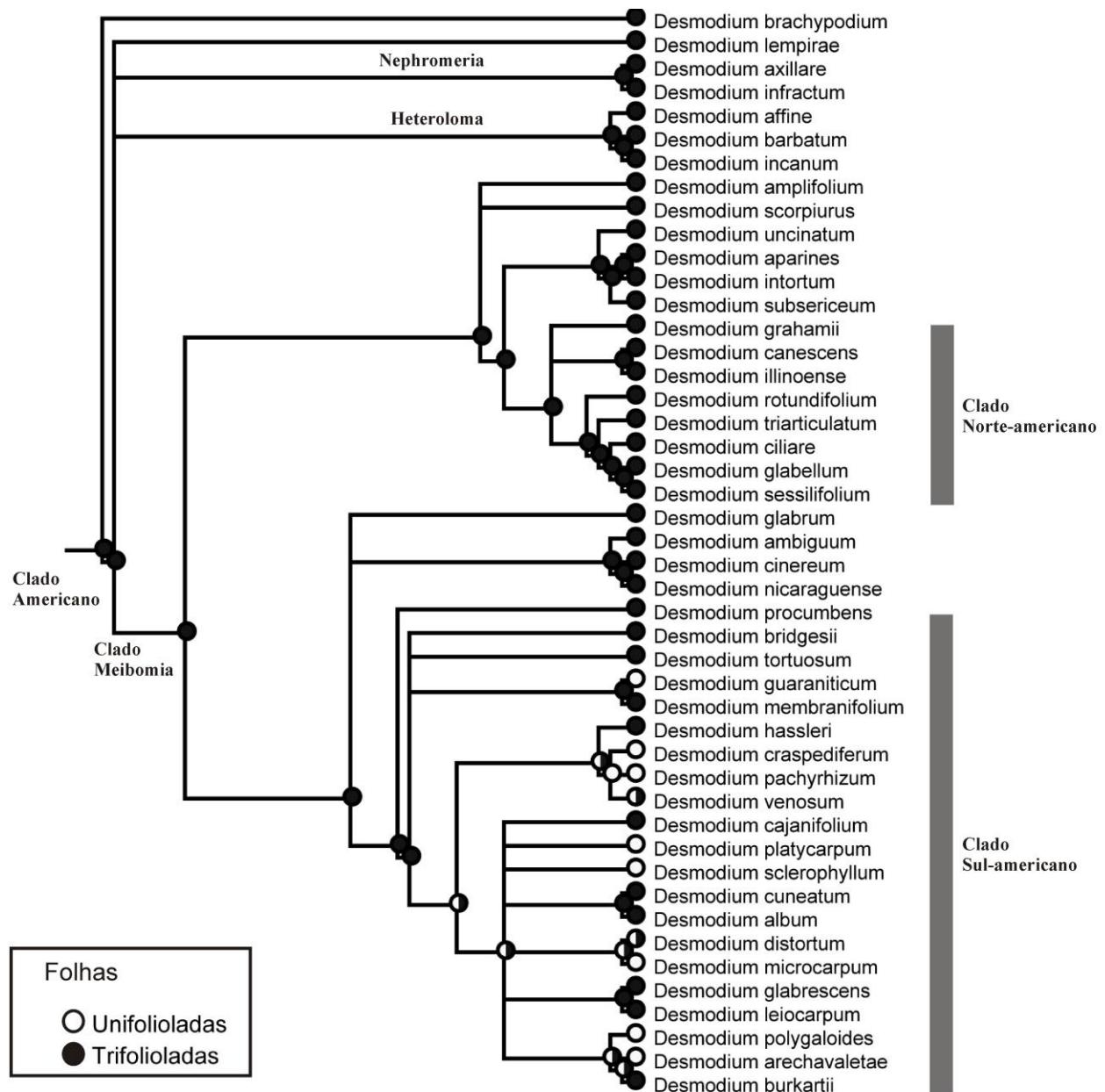


Figura 3E. Parte da árvore de consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter folhas.

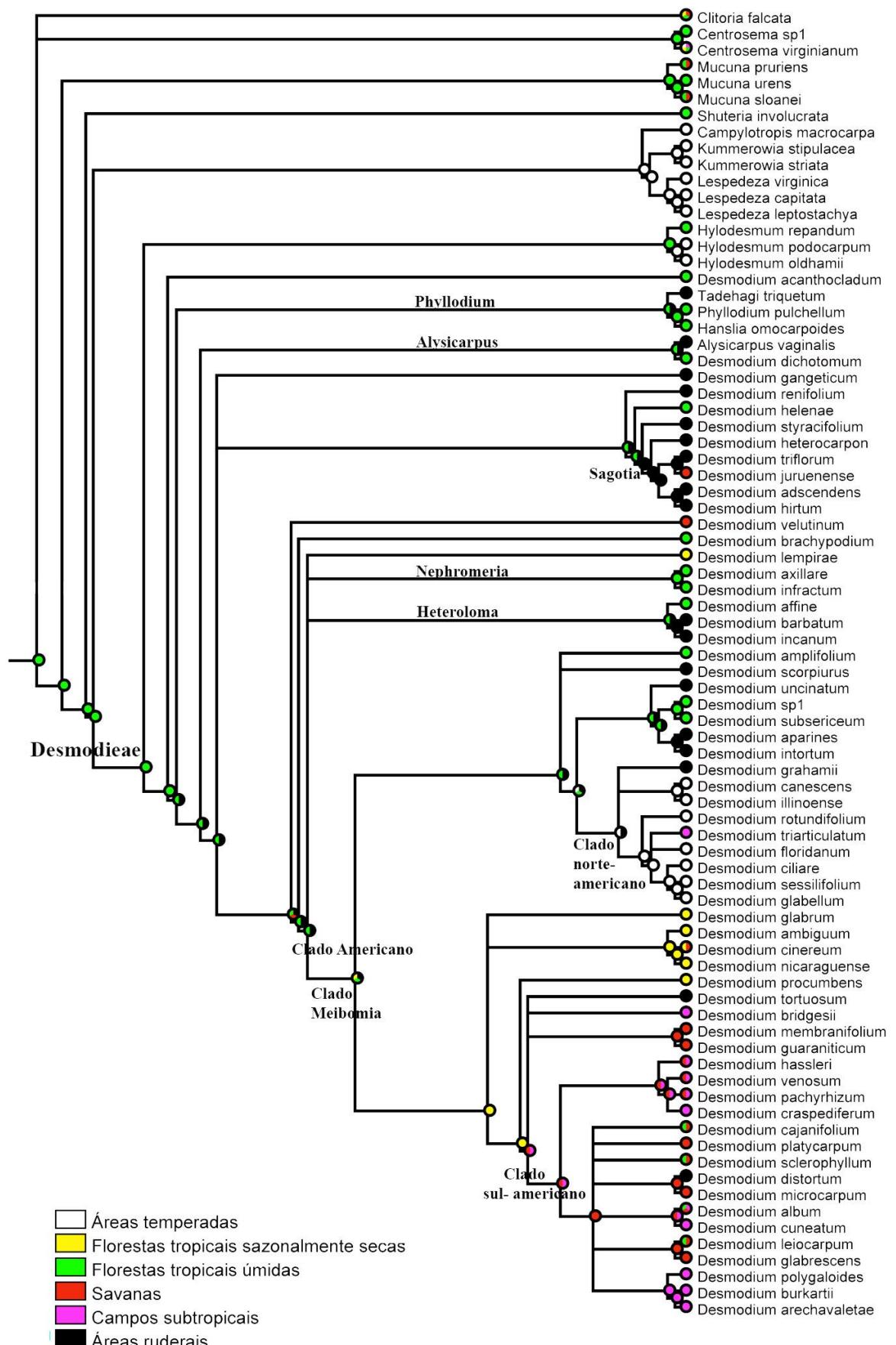


Figura 4. Consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter habitat.

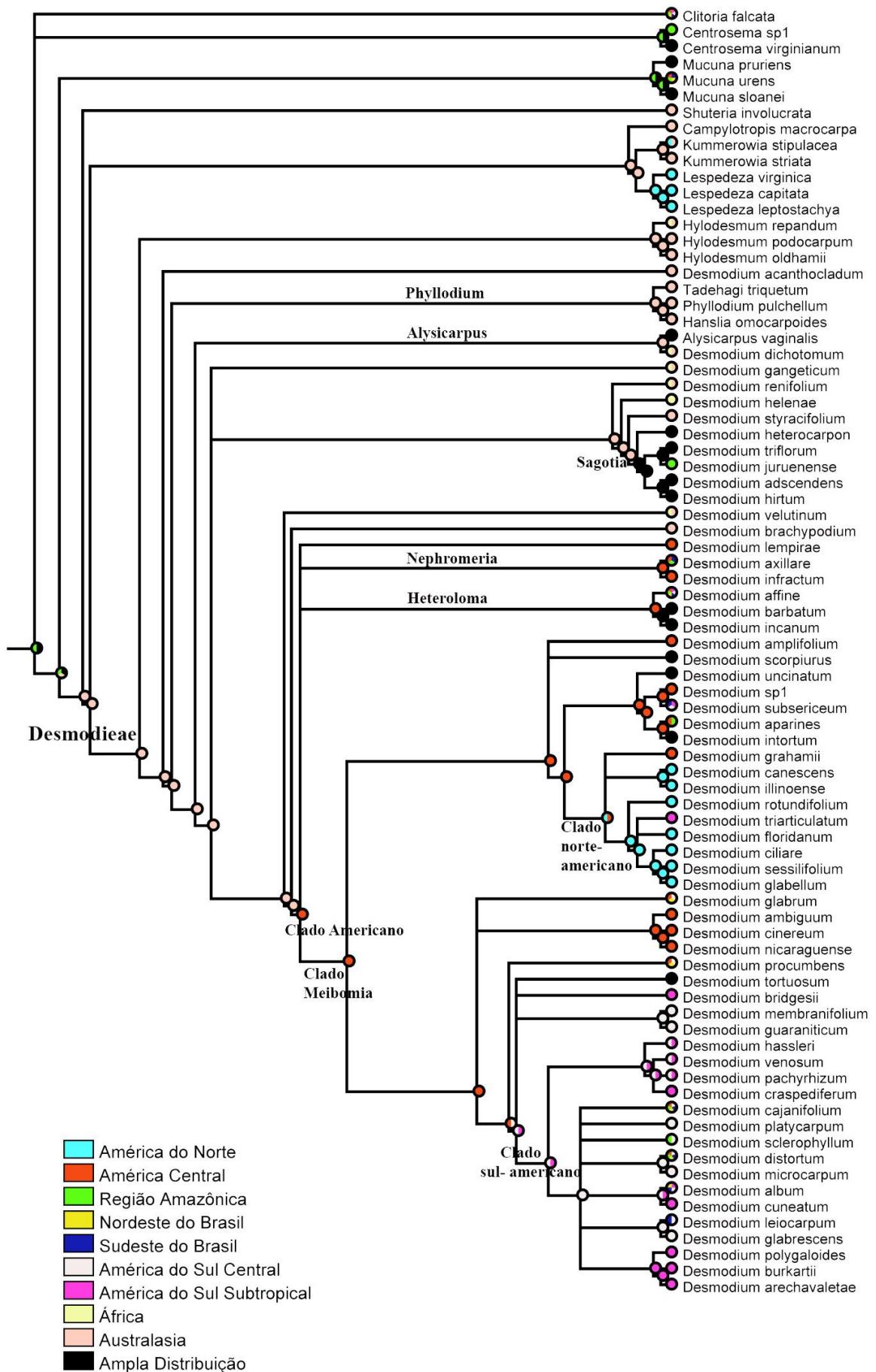


Figura 5. Consenso de maioria 50% obtido por IB com a otimização do caráter distribuição geográfica.

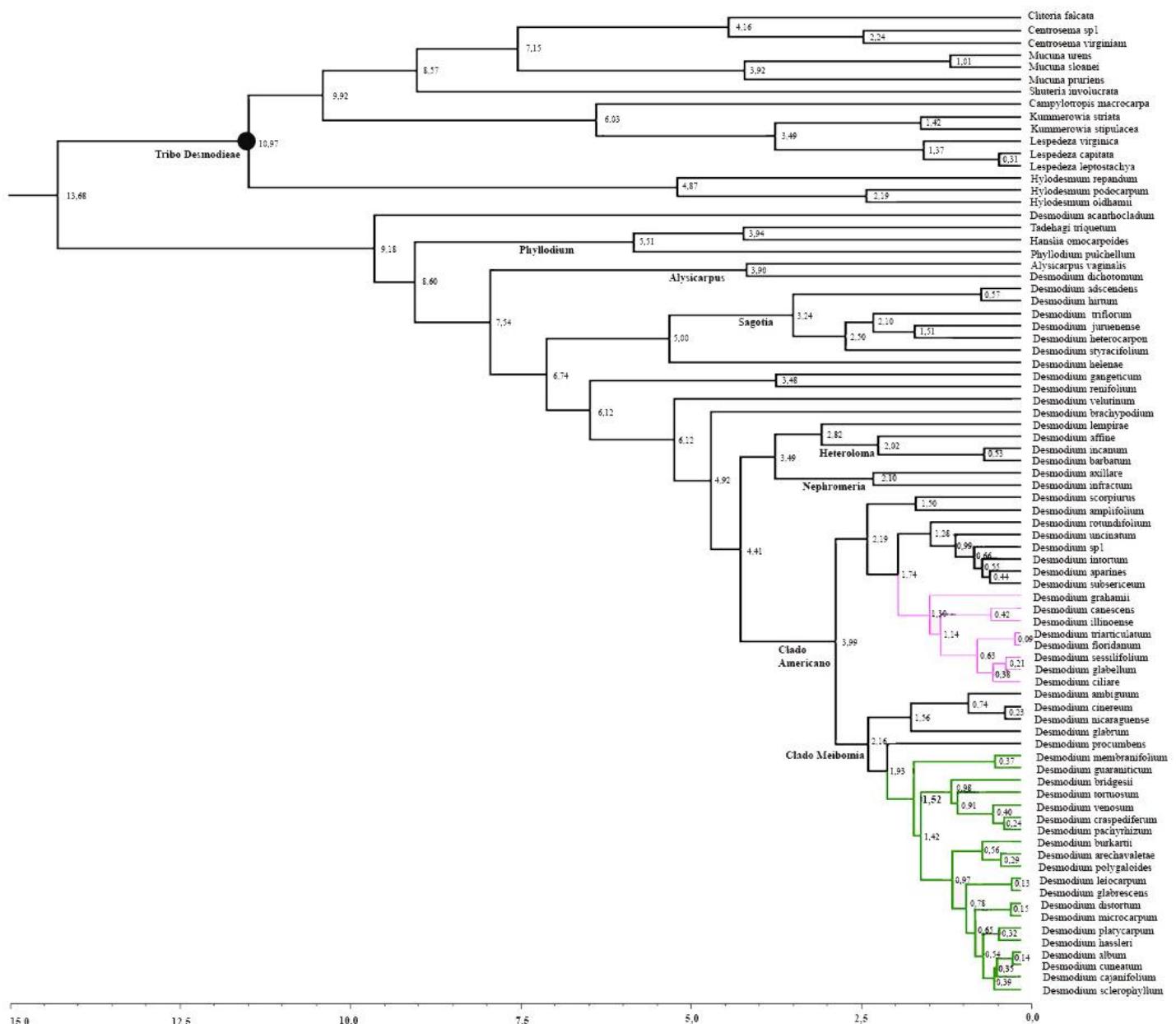


Figura 6. Cronograma baseado em seqüências de ITS através do modelo de substituição GTR+I+Γ, usando um modelo lognormal não correlacionado de relógio molecular. A maioria dos clados está nomeada acima dos ramos. Os clados destacados em lilás e verde equivalem respectivamente aos clados Norte-americano e Sul-americano. Escala em Ma.

Apêndice 1: Lista dos táxons estudados com seus respectivos voucher, números de acesso no genbank e distribuição geográfica.

Grupo externo	Voucher	Número do GenBank	Distribuição Geográfica
<i>Centrosema</i> sp.	L.C.P. Lima 601, Brasil, Mato Grosso; HUEFS	x	
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	L.C.P. Lima 503, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Norte, Mesoamérica e América do Sul
<i>Clitoria falcata</i> Lam.	L.P.de Queiroz 13803, Brasil, Bahia, Camamu	x	Mesoamérica e América do Sul
<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.	L.P.de Queiroz 14126, Brasil, Goiás, HUEFS	x	Ampla distribuição
<i>Mucuna sloanei</i> Fawc. e Rendle	D.B.O. S. Cardoso 2174, Brasil, Bahia, Maraú	x	Mesoamérica, América do Sul e África
<i>Mucuna urens</i> (L.) Medik.	D.B.O. S. Cardoso 1634, Brasil, Bahia, Amargosa	x	Mesoamérica e América do Sul
<i>Shuteria involucrata</i> var. <i>villosa</i> (Pamp.) H. Ohashi	PS0301MT01	FJ980294.1	Ásia
Desmodieae			
<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	L.C.P. Lima 514, Brasil, Mato Grosso; HUEFS	x	Ampla distribuição
<i>Hanslia omocarpoides</i> (DC.) Ohashi	B. Hyland 5440, Australia, Queensland; HUEFS	x	Austrália e Ásia
<i>Hylodesmum oldhamii</i> (Oliv.) H.Ohashi e R.R.Mill	B.H. Choi 9809, Korea; IUI	GU572165	Ásia
<i>Hylodesmum podocarpum</i> (DC.) H.Ohashi e R.R.Mill	B.H. Choi 9810, Korea; IUI	GU572166	Ásia
<i>Hylodesmum repandum</i> (Vahl) H. Ohashi e R.R. Mill	Gilbert 514, África; FI	x	Ásia e África
<i>Lespedeza capitata</i> Michx.	K.H. Chung 479, USA; IUI	GU572172	América do Norte
<i>L.leptostachya</i> Engelm. ex A. Gray	P. Frana 37 USA; ISC	GU572188	América do Norte
<i>L. virginica</i> (L.) Britton	T. Nemoto 95817018, USA; TUS	GU572201	América do Norte
<i>Campylotropis macrocarpa</i> (Bunge) Rehder	B.H. Choi 9808, Japan; TUS	GU572164	Ásia
<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl.	B.H. Choi 9827, Korea; IUI	GU572168	Ásia e América do Norte
<i>Kummerowia stipulacea</i> (Maxim.) Makino	B.H. Choi 9826, Korea; IUI	GU572167	Ásia
<i>Phyllodium pulchellum</i> (L.) Desv.	-	DQ973813.1	Ásia
<i>Tadehagi triquetum</i> (L.) H. Ohashi	-	GU217597	Ásia e África
<i>Desmodium</i> sp.	Hu 1199, cultivar de USDA PL316214; DAV	AF467044.1	Ásia e África
<i>Desmodium acanthocladum</i> F. Muell.	R. Pullen, 144, Australia, New South Wales; HUEFS	x	Australia

Cont. Apêndice 1...

<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	L.P. de Queiroz 13384, Bolívia, Tarija; HUEFS	x	Ampla distribuição
<i>Desmodium affine</i> Schltdl.	L.C.P. Lima 452, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	Mesoamérica e América do Sul
<i>Desmodium ambiguum</i> Hemsl.	E. Martinez 5794, Mexico, Guerrero; HUEFS	x	México
<i>Desmodium amplifolium</i> Hemsl.	R. Torres 3977, Mexico, Oaxaca; RB	x	Mesoamérica
<i>Desmodium aparines</i> (Link) DC.	M. Sousa 12629, Mexico, Oaxaca; HUEFS	x	Mesoamérica
<i>Desmodium arechavaletae</i> Burkart	L.C.P. Lima 442, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium axillare</i> (Sw.) DC.	L.C.P. Lima 627, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	Mesoamérica and América do Sul
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	A.Pott 15003, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	Ásia, África, Mesoamérica and América do Sul
<i>Desmodium brachypodium</i> A. Gray	L. Pedley 2528, Australia Queesland; HUEFS	x	Austrália
<i>Desmodium bridgesii</i> (Schindl.) Burkart	L.P.Queiroz 13445, Argentina, Corrientes; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium burkartii</i> L.C.P. Lima e R. Vanni, <i>sp nov.</i>	L.C.P. Lima 444, Argentina, Corrientes; HUEFS	x	Argentina
<i>Desmodium cajanifolium</i> (Kunth) DC.	V.J. Pott 10093, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	Mesoamérica e América do Sul
<i>Desmodium canescens</i> (L.) DC.	T.G. Lammers 9165, USA, North Carolina; F	x	América do Norte
<i>Desmodium ciliare</i> (Willd.) DC.	T.G. Lammers 8411, USA, Missouri; F	x	América do Norte
<i>Desmodium cinereum</i> (Kunth) DC.	M. Sousa 12623,Mexico, Oaxaca; MBM	x	Mesoamérica
<i>Desmodium craspediferum</i> A.M.G. Azevedo e Abruzzi de Oliveira	L.C.P. Lima 546, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	Brasil
<i>Desmodium cuneatum</i> Hook.e Arn.	L.C.P. Lima 462, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium dichotomum</i> (Willd.) DC.	I Friis 6850, Ethiopia, Gonder, HUEFS	x	Africa, Asia e Austrália

Cont. Apêndice 1...

<i>Desmodium album</i> (Schindl.) J.F. Macbr.	V.J. Pott 9979, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium distortum</i> (Aubl.) J.F. Macbr.	L.C.P. Lima 517, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	Mesoamérica and América do Sul
<i>Desmodium floridanum</i> Chapman	-	EF517898.1	América do Norte
<i>Desmodium gangeticum</i> (L.) DC.	-	GQ413941.1	Africa, Asia and Austrália
<i>Desmodium glabellum</i> (Michx.) DC.	H.R. Benett s.n, USA, Illinois, F 1613723	x	América do Norte
<i>Desmodium glabrescens</i> Malme	L.C.P. Lima 624, Mato Grosso; HUEFS	x	Brasil
<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC.	V.J. Pott 9975, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	Mesoamérica and América do Sul
<i>Desmodium grahamii</i> A. Gray	T.S. Elias 12122	x	América do Norte and Mesoamérica
<i>Desmodium guaraniticum</i> (Chodat e Hassl.) Malme	V.J. Pott 10091, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium hassleri</i> (Schindl.) Burkart	L.C.P. Lima 539, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium helenae</i> Buscal. e Muschl.	R.K. Brummitt 17048; Zâmbia, Kazama; HUEFS	x	Africa and Mexico
<i>Desmodium heterocarpon</i> (L.) DC.	-	GQ413942.1	Ampla distribuição
<i>Desmodium hirtum</i> Guill. e Perr.	Cultivate from USDA 890286; HUEFS	x	Africa
<i>Desmodium illinoense</i> A. Gray	T.G. Lammers 10274, USA, Illinois; F	x	América do Norte
<i>Desmodium incanum</i> DC.	L.C.P. Lima 416, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	Ampla distribuição
<i>Desmodium infractum</i> DC.	A. Delgado s.n., México, Chiapas; F 1837647	x	Mesoamérica
<i>Desmodium intortum</i> (Mill.) Urb.	-	GQ413944.1	Ampla distribuição
<i>Desmodium juruenense</i> Hoehne	L.C.P. Lima 631, Brasil, Mato Grosso; HUEFS	x	América do Sul e Asia
<i>Desmodium leiocarpum</i> (Spreng.) G.Don	L.C.P. Lima 441, Brasil, Distrito Federal; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium lempirae</i> C. Nelson	C.L. Alvarado 528, México, Chiapas HUEFS	x	Mesoamérica
<i>Desmodium membranifolium</i> L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz	L.C.P. Lima 629, Brasil, Goiás; HUEFS	x	América do Sul

Cont. Apêndice 1...

<i>Desmodium microcarpum</i> (Rusby) L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz	L.C.P. Lima 420, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium nicaraguense</i> Benth. e Oerst.	M. Vazquez 2211, México, Veracruz; F	x	Mesoamérica
<i>Desmodium pachyrhizum</i> Vogel	L.C.P. Lima 538, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium platycarpum</i> Benth.	L.C.P. Lima 439, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium polygaloides</i> Chodat e Hassl.	L.C.P. Lima 460, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium procumbens</i> (Mill) Hitchc.	A. Pott 15101, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	América do Norte, Mesoamérica e América do Sul
<i>Desmodium reniforme</i> (L.) Schindl.	-	GQ413946.1	Ásia e Australia
<i>Desmodium rotundifolium</i> (Michx.) DC.	R. Kral 48188, USA, Tennessee; F	x	América do Norte e Mesoamérica
<i>Desmodium sclerophyllum</i> Benth.	L.C.P. Lima 613, Brasil, Mato Grosso; HUEFS	x	América do Sul e Mesoamérica
<i>Desmodium scorpiurus</i> (Sw.) Desv.	A. Pott 14377, Brasil, Mato Grosso do Sul; HUEFS	x	Ampla distribuição
<i>Desmodium sessilifolium</i> Torr. E A. Gray	N.C. Henderson 138, USA, Missouri; F	x	América do Norte
<i>Desmodium styracifolium</i> (Osbeck) Merr.	-	FJ980290.1	Ásia
<i>Desmodium subsericeum</i> Malme	L.C.P. Lima 502, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Sul e Mesoamérica
<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	L.P. de Queiroz 13379	x	Ampla distribuição
<i>Desmodium triarticulatum</i> Malme	L.C.P. Lima 447, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Sul
<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	L.P. Queiroz 10420	x	Ampla distribuição
<i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC.	L.C.P. Lima 470, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	Ampla distribuição
<i>Desmodium velutinum</i> (Willd.) DC.	J.M. Daniel s.n. , Angola, Namibe; FI	x	África, Ásia e Australia
<i>Desmodium venosum</i> Vogel	L.C.P. Lima 556, Brasil, Rio Grande do Sul; HUEFS	x	América do Sul

Apêndice 2. Lista dos Caracteres utilizados para análise de evolução morfológica.

Nº do Caráter	Estados de Caráter					
Caráter						
1 Hábito	Erva	Arbusto	Subarbusto	Liana	Arvoreta	
2 Complemento do Hábito	Prostrado	Decumbente	Ereto			
3 Ciclo de Vida	Anual	Perene				
4 Xilopódio	Presente	Ausente				
5 Indumento do Caule	Glabro	Hirsuto	Tomentoso	Uncinado	Pubérulo	Viloso
						Híspido
6 Estípula	Auriculada	Não-Auriculada				
7 Folhas	Unifolioladas	Trifolioladas				
8 Consistência das Folhas	Cartáceo	Papiráceo	Membranáceo	Subcoriáceo	Coriáceo	
9 Tipo de Inflorescência	Fasciculada	Pseudorracemosa	Paniculada			
10 Inflorescência	Curta	Longa				
11 Brácteas primárias	persistente	caduca				
12 Número de lacínias do cálice	4	5				
13 Fusão do androceu	Pseudomonadelfo	Diadelfo				
14 Tipo de Fruto	Lomento	Craspédio				

Apêndice 3. Tabela comparativa com os valores das idades média, mínima e máxima obtidas em análise de datação no BEAST, com intervalo de confiança 95%, utilizando idade fixa de Lavin *et al.* (2005) para Desmodieae.

Nó- Clado	Lavin <i>et al.</i> (2005)		
	média	min	Máx
Desmodieae Phaseoleae	13,53	9,98	17,64
<i>Mucuna</i>	3,69	1,32	6,81
<i>Desmodium</i> sensu lato	9,18	5,76	13,05
<i>Desmodium</i> Velho Mundo	6,43	3,66	9,33
<i>Desmodium</i> brachypodium +	4,40	2,64	6,47
Clado Americano			
Clado Americano	3,99	2,40	5,98
Clado norte-americano	2,15	1,17	3,45
<i>Desmodium</i> procumbens +	2,48	1,36	3,92
clado Sul-americano			

Capítulo 2: Revisão taxonômica de *Desmodium* Desv. (Leguminosae, Papilioideae)
para o Brasil



Revisão taxonômica de *Desmodium* Desv. (Leguminosae, Papilionoideae) para o Brasil

Abstract – *Desmodium* Desv. is characterized mainly by purple flowers arranged in pseudoraceme inflorescence, stamens pseudomonadelphous or diadelphous and loment generally covered by uncinate hairs. A taxonomic revision of the Brazilian species was carried out based on the analysis of 3.000 herbarium specimens, including all nomenclatural types. Field trips were carried out to most species-rich areas for *Desmodium* which allowed sampling 29 out of 34 species recognized here for Brazil. We accepted 101 synonyms, 27 of which are new. Lectotypes were designated for 60 accepted names and synonyms, two neotypes and one epitype were chosen. New combination are proposed for *Meibomia microcarpa* Rusby, as well as a new name for *Meibomia guaranitica* var. *microcarpa* Schindl. *Desmodium album* (Schindl.) J.F. Macbr. is a new occurrence for Brazil and *D. craspediferum* A.M.G.Azevedo e Abruzzi de Oliveira, *D. glabrescens* Malme and *D. juruenense* Hoehne known only by type material were recollected in this study. All species are described, mapped and illustrated. An identification key, comments on taxonomy and nomenclature are provided.

Keywords – Desmodieae, Fabaceae, *Meibomia*, nomenclatural notes, South América.

Resumo – *Desmodium* Desv. é caracterizado principalmente pelas flores de corola lilás reunidas em pseudorracemos, estames pseudomonadelfo ou diadelfos e lomento geralmente com indumento uncinado. A revisão taxonômica das espécies brasileiras foi baseada em análise de 3.000 espécimes de herbário, incluindo os tipos nomenclaturais. Expedições de campo foram conduzidas para a maioria das espécies de áreas ricas em *Desmodium*, nas quais foram amostradas 29, das 34 espécies aqui reconhecidas neste estudo. Nós aceitamos 101 sinônimos, dos quais 27 são novos. Lectótipos foram designados para 60 nomes, incluindo nomes aceitos e sinônimas, dois neótipos e um epítipo foram escolhidos. Nova combinação é proposta para *Meibomia microcarpa* e novo nome para *Meibomia guaranitica* var. *microcarpa* Schindl. *Desmodium album* é uma nova ocorrência para o Brasil e *D. craspediferum*, *D. glabrescens* e *D. juruenense* que até então eram conhecidas apenas pelo material-tipo, foram recoletadas neste estudo. Todas as espécies são descritas, plotadas em mapas e ilustradas. Uma chave de identificação, comentários taxonômicos e nomenclaturais são fornecidos.

Palavras-Chave – América do Sul, Desmodieae, Fabaceae, *Meibomia*, notas nomenclaturais.

Introdução

Desmodium é um gênero quase cosmopolita, com principais centros de diversidade específica no México e América do Sul (Ohashi 2005), ocorrendo no Brasil, principalmente em áreas de Cerrado e Pampa (Lima *et al.* 2010).

As principais características morfológicas que definem o gênero *Desmodium* são: hábito subarbustivo ou arbustivo; folha uni ou trifoliolada; flores de corola rósea a roxa (nunca amarela), reunidas em pseudorracemos ou panículas e o fruto lomento, geralmente com tricomas uncinados (Ohashi *et al.* 1981; Queiroz 2009). A morfologia do fruto tem sido muito utilizada para determinação das espécies de *Desmodium*, pois, o lomento exibe variação em forma, grau de constrição, tamanho, indumento e deiscência (Azevedo 1982).

O gênero *Desmodium* foi estabelecido por Desvaux (1813), caracterizado pelos frutos do tipo lomento. Antes de Desvaux (1813), espécies do gênero *Desmodium* foram posicionadas em *Hedysarum* L. (Linnaeus 1753), *Meibomia* Heist. ex Fabr. (Fabricius 1759), *Pleurolobus* J.St.-Hil. (Saint-Hilaire 1812) e *Grona* Lour. (Loureiro 1790). Entre 1969 e 1975, os nomes *Meibomia* Heist. ex Fabr., *Pleurolobus* J.St.-Hil. e *Grona* Lour. foram estabelecidos como *nomina rejicienda* e *Desmodium* Desv. no nível genérico aceito como *nomen conservandum* (Stafleu 1972; Brummitt 1978).

A circunscrição de *Desmodium* foi alterada de acordo com o contexto histórico ao longo dos séculos XVIII à XXI, como exposto na introdução geral desta tese. As classificações infragenéricas de De Candolle (1825) e Bentham (1865) abrangearam espécimes provenientes do Velho e Novo Mundo. Porém, estes autores incluiram menos da metade das espécies atualmente reconhecidas para o Novo Mundo, e consequentemente estabeleceram um sistema de classificação bastante superficial para os táxons ocorrentes nesta região.

Por outro lado, a maioria das classificações infragenéricas e revisões taxonômicas de *Desmodium* publicadas recentemente foram restritas a determinadas regiões do Velho Mundo, como Ásia (Ohashi 1973; 2004a, b) e Austrália (Pedley 1999), conferindo maior número de categorias infragenéricas de *Desmodium* para a Ásia (Ohashi 2005). Schindler (1924, 1925, 1926, 1928) não propôs um sistema de

classificação infragenérico completo para *Desmodium*, mas reconheceu quase todas as espécies de *Desmodium* nativas do Novo Mundo em *Meibomia*.

Estudos taxonômicos de *Desmodium* para o Novo Mundo estão incluídos em estudos florísticos e/ou checklists realizados no México (Standley 1922; McVaugh 1987), Panamá (Cowan 1978; Schubert 1980), Nicarágua (Téllez 2001), Guatemala (Standley e Steymark 1946); Venezuela (Cuello e Aymard 1991), Guiana, Suriname e Guiana Francesa (Aymard *et al.* 2007), Equador (Capdevila 1994), Peru (Schubert 1945; Soukup 1968), Paraguai (Chodat e Hassler 1904; Morong e Britton 1892, Peña-Chocarro *et al.* 2010), Bolívia (Rusby 1927), Argentina (Burkart 1939; Vanni 2001), Uruguai (Izaguirre e Beyhaut 1998) e Brasil (Azevedo 1981).

Para o Brasil, outros estudos taxonômicos foram significativos em *Desmodium* como Vogel (1838) que publicou várias espécies para América do Sul; Bentham (1859) para Flora Brasiliensis; Hoehne (1921) para as *Meibomia* do Brasil e Malme (1922) para as espécies de *Desmodium* do Centro-Sul do Brasil. Azevedo (1981) realizou um estudo taxonômico das espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil e reconheceu 36 espécies. Entretanto, esse trabalho foi realizado a partir de uma amostragem pequena de herbários brasileiros (17 herbários, sete do Sul do país, seis do Sudeste, um do Centro-Oeste, três do Norte e nenhum do Nordeste), poucos materiais tipo consultados (apenas 19 nomes, 14 destes através de fotografias), além das expedições de campo restritas apenas à Região Sudeste.

Além desses, no Brasil, podem-se destacar trabalhos regionais realizados com as espécies da Caatinga (Queiroz 2009), da Região Amazônica (Ducke 1949), da Ilha de Maracá (Lewis e Owen 1989), do Pantanal (Pott e Pott 1994; Silva 2010), da Mata Atlântica (Lima *et al.* 2009), e Mirandiba (Córdula *et al.* 2009) e dos Estados de Alagoas (Lemos *et al.* 2010), Bahia (Lewis 1987), Mato Grosso (Dubs 1998), Rio de Janeiro (Barroso 1964), e Roraima (Flores e Rodrigues 2010). As floras regionais realizadas em *Desmodium* para os Estados de Mato Grosso do Sul (Nobre *et al.* 2008), Minas Gerais (Brandão *et al.* 1996), e Rio Grande do Sul (Oliveira 1983; 1990), enfatizaram a necessidade de um estudo taxonômico do gênero no Brasil. A partir dos levantamentos florísticos supracitados, do estudo taxonômico de Azevedo (1981) e do checklist de Lima *et al.* (2010) são citadas 36 espécies para o Brasil, sendo que os Estados de MS e RS apresentam maior riqueza específica (21 spp.) e Amapá, menor riqueza (seis spp.).

Diante da diversidade de *Desmodium* para o Brasil e o tempo decorrido do estudo taxonômico realizado por Azevedo (1981). Este trabalho tem como o objetivo revisar taxonomicamente as espécies de *Desmodium* para do Brasil, incluindo uma reavaliação dos tipos nomenclaturais e apresentação de descrições morfológicas, ilustrações, chave de identificação, distribuição geográfica, habitat e aspectos nomenclaturais e ecológicos.

Materiais e Métodos

Expedições de campo foram realizadas em outubro de 2007 e entre setembro de 2008 e julho de 2009 nas regiões Sul, Centro-Oeste, Norte e Nordeste do Brasil, e os materiais coletados foram incorporados ao herbário HUEFS.

A caracterização morfológica dos táxons apresentados neste estudo foi baseada em observações de campo e análise de aproximadamente 3.000 exsicatas, depositadas em 77 herbários nacionais e internacionais: B, BHCB, BKL*, BLA, BM, BR, C*, CEN, CEPEC, CGMS, CORD*, CTES, E, ESA, FI (incluindo FI-W), FLOR, FURB*, G (incluindo G-DC), GH, GOET, HAL, HAS, HBG, HBR, hdcf, hst, HUEFS, HXBH, IBGE, ICN, INPA, JE*, K, KFTA, KIEL, KYO*, L, LE, LECB, LIL, LINN, LISC*, M, MANCH, MBM, MG, MVM*, MO*, MPUC, NY, OXF, P (incluindo P-JU; P-LAM; P-HUMB), PACA, PAMG, PEL, PH*, R, RB, RON, S, SI, SMDB, SP, SPF, TUB*, U, UB, UC*, UEC, UFG, UFMT, UFRN*, urg, US, VIC, W e WU, acrônimos conforme Holmgren *et al.* (1990). As siglas representadas em letras minúsculas indicam herbários não cadastrados no Index Herbariorum. Herbários destacados em asterisco(*) foram consultados apenas por imagem digital de alta resolução.

A definição dos nomes válidos das espécies foi estabelecida através da consulta das diagnoses originais e análise de material-tipo. A abreviação das obras e dos autores foi obtida no sítio do International Plant Name Index (IPNI 2011; <http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>)

No presente trabalho, foram aceitas as lectotipificações inferenciais realizadas por Fawcett e Rendle (1920) e Schubert (1963, 1971, 1980), conforme o artigo 7.11 do Código Internacional de Nomenclatura Botânica (ICBN, McNeill *et al.* 2006). As lectotipificações inferenciais publicadas por Vanni (2001) não são aceitas neste trabalho devido aos artigos 7.11 e 9.21 do ICBN. Foram tipificados materiais em duas exsicatas como um espécime, seguindo os artigos 8.2 e 8.3. Para fins de tipificação foi considerado um espécime montado em mais de uma exsicata "desde que as partes sejam claramente rotuladas como sendo partes do mesmo espécime" (8.3); um espécime "pode

consistir de uma única planta inteira, de partes de uma ou várias plantas ou de múltiplas pequenas plantas" (8.2).

Lectótipo, segundo ICBN (McNeill *et al.* 2006), constitui "um espécime ou ilustração designado a partir do material original como tipo nomenclatural se o holótipo não foi indicado na época da publicação". Entretanto neste trabalho os materiais tipo encontrados com apenas um espécime no herbário do pesquisador que efetuou a descrição original, não foram designados lectótipos, pois não havia esta prática de escolher o tipo nomenclatural entre séculos XVIII a meados XX. Um espécime depositado no herbário do pesquisador consiste uma forte evidência de que esse foi o material utilizado para descrever o táxon. Desta forma, mesmo não designado na obra original, com citação de apenas um material no protólogo, esse material foi considerado holótipo (como no caso dos materiais descritos por August De Candolle).

As publicações de Poiret (1805), Rusby (1927) e Malme (1922) citaram que todos os materiais originais descritos estão depositados nos herbários P-JU ou P-LAM, NY e S, respectivamente. Logo estes materiais foram considerados holótipos e duplicatas isótipos neste trabalho.

Para coleções sintípicas, mais de um espécime da mesma coleta ou de diferentes coletas, quando o holótipo não foi designado, o lectótipo foi escolhido neste trabalho.

Para padronizar os lectótipos escolhidos neste estudo foram adotadas as recomendações do código de priorizar o melhor material que concorda com a diagnose (art 9.2, nota 2), e quando possível, escolher também o material que possui evidências de que foi analisado pelo autor da publicação.

A utilização dos termos *nomen novum* (*nom. nov.*), *nomen nudum* (*nom. nud.*), *nomen superfluous* (*nom. superfl.*), *nomen illegitimus* (*nom. illeg.*), *nomen rejiciendum* (*nom. rej.*) e, *nomen conservandum* (*nom. cons.*) seguiram os artigos 6, 14, 50, 52, 53 e 54 do ICBN (McNeill *et al.* 2006). O termo "pro syn." foi acrescentado ao cabeçalho de sinônimos de nomes não validamente publicados, segundo a recomendação 50A.1 do ICBN (McNeill *et al.* 2006).

Nos cabeçalhos de nomes nus e ou supérfluos não foram utilizados os termos "tipo", mas "baseado em" porque no caso de *nomen nudum*, este nunca foi validamente publicado com diagnose, logo não possui material-tipo segundo ICBN (McNeill *et al.* 2006).

A autoria dos nomes publicados da obra *Plantae Hassleriana* do *Bulletin de l'Herbier Boissier* foi conferida seguindo as recomendações de Ramela e Perret (2003).

Schindler (1928) citou a obra "Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas" como publicada em 1917, mas a informação correta acerca do ano de publicação desta obra é 1919, conforme será citado em *Desmodium arinense* Hoehne e *Desmodium triflorum* var. *pygmaeum* Hoehne.

A maioria dos táxons infragenéricos propostos por (De Candolle 1825; Bentham 1865; Ohashi 1973; Pedley 1999) não se mostraram monofiléticos a partir dos resultados obtidos nos estudos filogenéticos (Lima capítulo 1), desta forma optou-se por não utilizar uma classificação infragenérica e apresentar as descrições das espécies em ordem alfabética.

As terminologias utilizadas nas descrições morfológicas foram baseadas em Font Quer (1953), Radford *et al.* (1974), Shirley e Tucker (1987), Harris e Harris (1994).

As avaliações sobre do status de conservação de cada espécie estão baseadas nos critérios e categorias da IUCN (2001). As referências apresentadas sobre formações vegetacionais onde ocorrem as espécies ocorrem foram obtidas a partir das observações de campo e informações contidas nas etiquetas que acompanham o material herborizado.

Os dados de fenologia, nome vulgar e do material examinado seguiram as informações contidas nas exsicatas dos materiais analisados. Abreviações foram assim estabelecidas: fl= flor, fr= fruto, s.c.= sem informação de coletor, s.d.= sem informação de data de coleta, s. loc.= sem informação da localidade, s. mun.= sem informação de município e s.n.= ausência de número de coleta, st= material estéril.

As ilustrações foram confeccionadas com o auxílio de uma câmara clara acoplada a um estereomicroscópio Olympus, utilizando espécimes herborizados.

As coordenadas geográficas de cada espécime foram obtidas a partir das informações das etiquetas das exsicatas, sendo que os dados faltantes de coordenadas geográficas obtidos por consulta ao sítio (<http://splink.cria.org.br/geoloc>). Os mapas de distribuição geográfica das espécies foram confeccionados a partir de coordenadas geográficas registradas em planilha excel e processadas no programa ArcView GIS 3.2 (ESRI 1999).

Resultados

Morfologia

Foram reconhecidas neste trabalho 34 espécies de *Desmodium* para o Brasil: *D. adscendens* (Sw.) DC., *D. affine* Schldl., *D. album* (Schindl.) J.F. Macbr., *D.*

arechavaletae Burkart, *D. axillare* (Sw.) DC., *D. barbatum* (L.) Benth., *D. cajanifolium* (Kunth) DC., *D. craspediferum* A.M.G. Azevedo e Abruzzi de Oliveira, *D. cuneatum* Hook. e Arn., *D. distortum* (Aubl.) J.F. Macbr., *D. glabrescens* Malme, *D. glabrum* (Mill.) DC., *D. guaraniticum* (Chodat e Hassl.) Malme, *D. hassleri* (Schindl.) Burkart, *D. incanum* DC., *D. juruenense* Hoehne, *D. leiocarpum* (Spreng.) G. Don, *D. membranifolium* L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz, *D. microcarpum* (Rusby) L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz, *D. pachyrhizum* Vogel, *D. platycarpum* Benth., *D. polygaloides* Chodat e Hassl., *D. procumbens* (Mill.) Hitchc., *D. riedelii* (Schindl.) Burkart, *D. sclerophyllum* Benth., *D. scorpiurus* (Sw.) Desv., *D. subsecundum* Vogel, *D. subsericeum* Malme, *D. tortuosum* (Sw.) DC., *D. triarticulatum* Malme, *D. triflorum* (L.) DC., *D. uncinatum* (Jacq.) DC., *D. venosum* Vogel e *D. wydlerianum* Urb.

Os principais caracteres morfológicos utilizados para diferenciação dos táxons ocorrentes no Brasil foram: forma, fusão e persistência das estípulas, número de folíolos (folhas uni ou trifolioladas), tipo de inflorescência, forma e persistência das brácteas primárias, indumento do cálice e grau de fusão das lacínias, grau de fusão dos estames, indumento do ovário, presença e comprimento da estípite, tipo de fruto, número, forma e indumento dos artículos, bem como a posição do istmo e forma da semente

Indumento—a densidade, distribuição e tipo de indumento, especialmente nas partes reprodutivas como ovário e artículos tem sido frequentemente utilizada para diferenciação das espécies. O indumento uncinado é freqüente nos ramos, folhas, pedicelos, cálice ou frutos.

Estípulas—livres ou soldadas entre si, caducas ou persistentes, de margem inteira ou ciliada, estriadas, semiamplexicaules ou não amplexicaules, não auriculadas ou auriculadas. A forma, fusão, posição, tamanho e indumento das estípulas consistem um bom caráter vegetativo que auxilia na diferenciação da maioria das espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil. (Fig. 1)

Folhas—uni ou trifolioladas com pecíolo longo, duas vezes maior ou menor do que a raque. A venação dos folíolos é reticulada podendo ser broquidódroma ou eucamptódroma (na maioria das espécies) e craspedódroma em *D. affine*, *D. subsericeum*, *D. wydlerianum*.

Inflorescência—terminal ou axilar reunida em fascículos (apenas em *Desmodium triflorum*), pseudorracemos (duas a oito flores por nó) ou panículas. As brácteas primárias estão posicionadas na base do nó, envolvendo os pedicelos de todas as flores

do nó, enquanto as brácteas secundárias envolvem os pedicelos de cada flor do nó separadamente. As brácteas primárias podem ser persistentes ou caducas, de margem ciliada ou inteira, enquanto as brácteas secundárias geralmente são menores que as primárias e caducas.

Cálice—campanulado ou cilíndrico, 5-laciñado ou bilabiado, com lábio superior inteiro parcialmente fundido ou totalmente bífido e lábio inferior trífido. Persistente após a maturação do fruto.

Corola—azul, branca, lilás, púrpura, rósea, roxa ou violeta, geralmente excedendo o cálice, com pétalas de consistência membranácea. Estandarte obovado, orbicular, ou largo-obovado, unguiculado ou curtamente unguiculado. Alas são geralmente oblongas e unguiculadas. Pétalas da carena estreito-obongas ou falcadas, com ou sem calosidade e unguiculadas.

Androceu—dez estames reunidos em um tubo estaminal, com estame vexilar parcialmente fundido, pseudomonadelfo (na maioria das espécies) ou estame vexilar totalmente livre, diadelfo em *D. affine*, *D. axillare*, *barbatum*, *D. glabrum*, *D. incanum*, *D. juruenense*, *D. scorpiurus*, *D. triflorum* e *D. wydlerianum*.

Gineceu—estipitado ou séssil, glabro, glabrescente ou piloso.

Fruto—lomento ou craspédio, pauci a pluriarticulado, com artículos biformes (apenas em *Desmodium glabrum*) ou uniformes nas demais espécies. Os artículos podem ser tortuosos ou não tortuosos, com istmo central, excêntrico ou marginal. As nervuras dos artículos podem ser conspicuas ou inconspicuas, e o indumento uncinado, hirsuto, raramente glabrescente. O fruto é o caráter reprodutivo mais utilizado para auxiliar no reconhecimento das espécies (Fig. 2).

Sementes—oblongas, orbiculares, rômbicas, quadrangulares, elípticas, reniformes, subreniformes ou ovadas. Observou-se neste estudo como um caráter morfológico útil para diferenciação de alguns táxons, como as sementes rômbicas em *D. procumbens*.

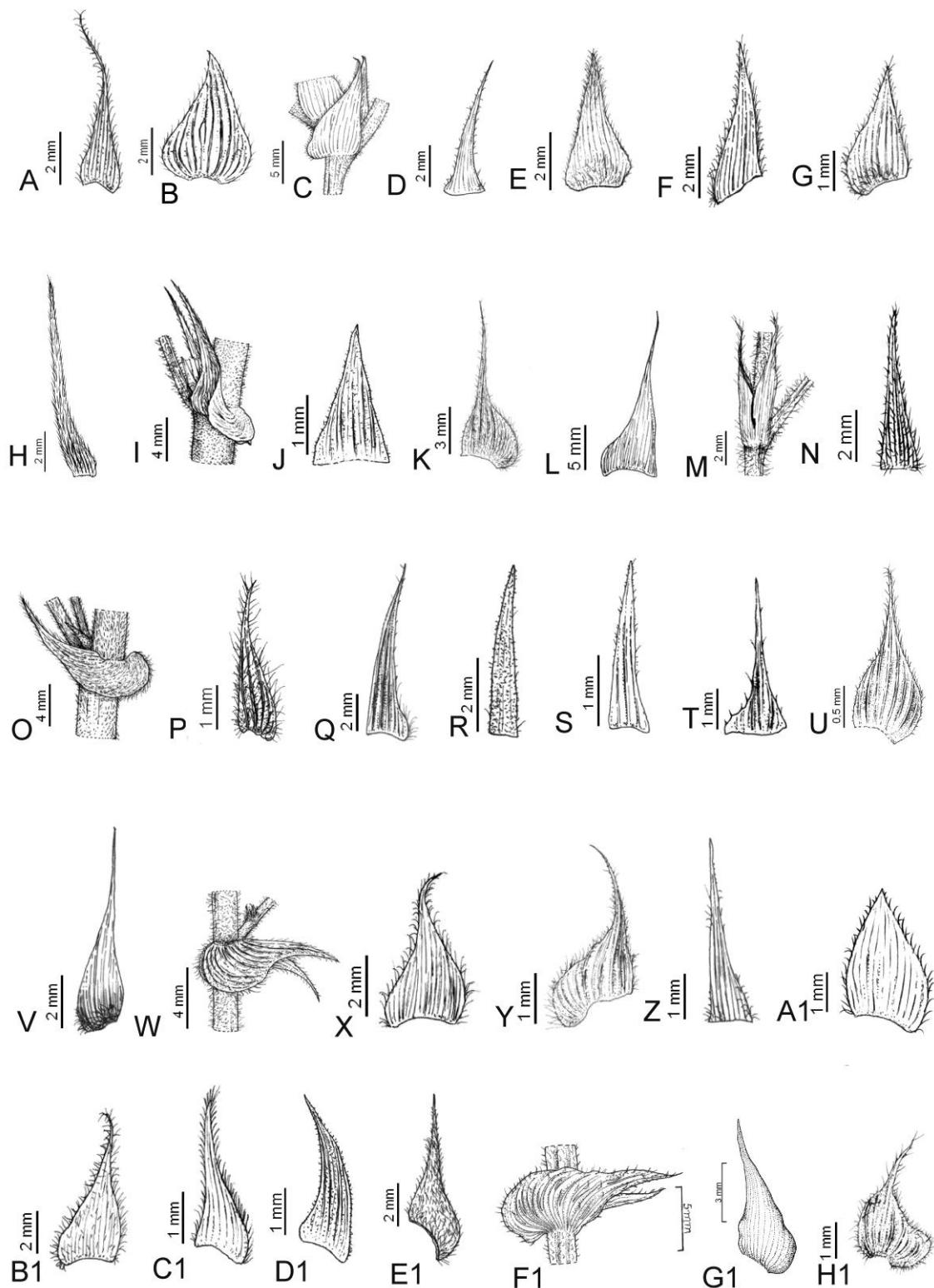


Fig. 1. Prancha Comparativa das estípulas das espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil. A. *Desmodium adscendens*. B. *D. affine*. C. *D. album*. D. *D. arechavaletae*. E. *D. axillare*. F. *D. barbatum*. G. *D. cajanifolium*. H. *D. cuneatum*. I. *D. distortum*. J. *D. glabrescens*. K. *D. glabrum*. L. *D. guaraniticum*. M. *D. incanum*. N. *D. juruenense*. O. *D. leiocarpum*. P. *D. microcarpum*. Q. *D. pachyrhizum*. R. *D. platycarpum*. S. *D. polygaloides*. T. *D. procumbens*. U. *D. riedelii*. V. *D. sclerophyllum*. W. *D. subsecundum*. X. *D. subsericeum*. Y. *D. tortuosum*. Z. *D. triarticulatum*. A1. *D. triflorum*. B1. *D. uncinatum*. C1. *D. venosum*. D1. *D. wydlerianum*. E1. *D. hassleri*. F1. *D. membranifolium*. G1. *D. craspediferum*. H1. *D. scorpiurus*.

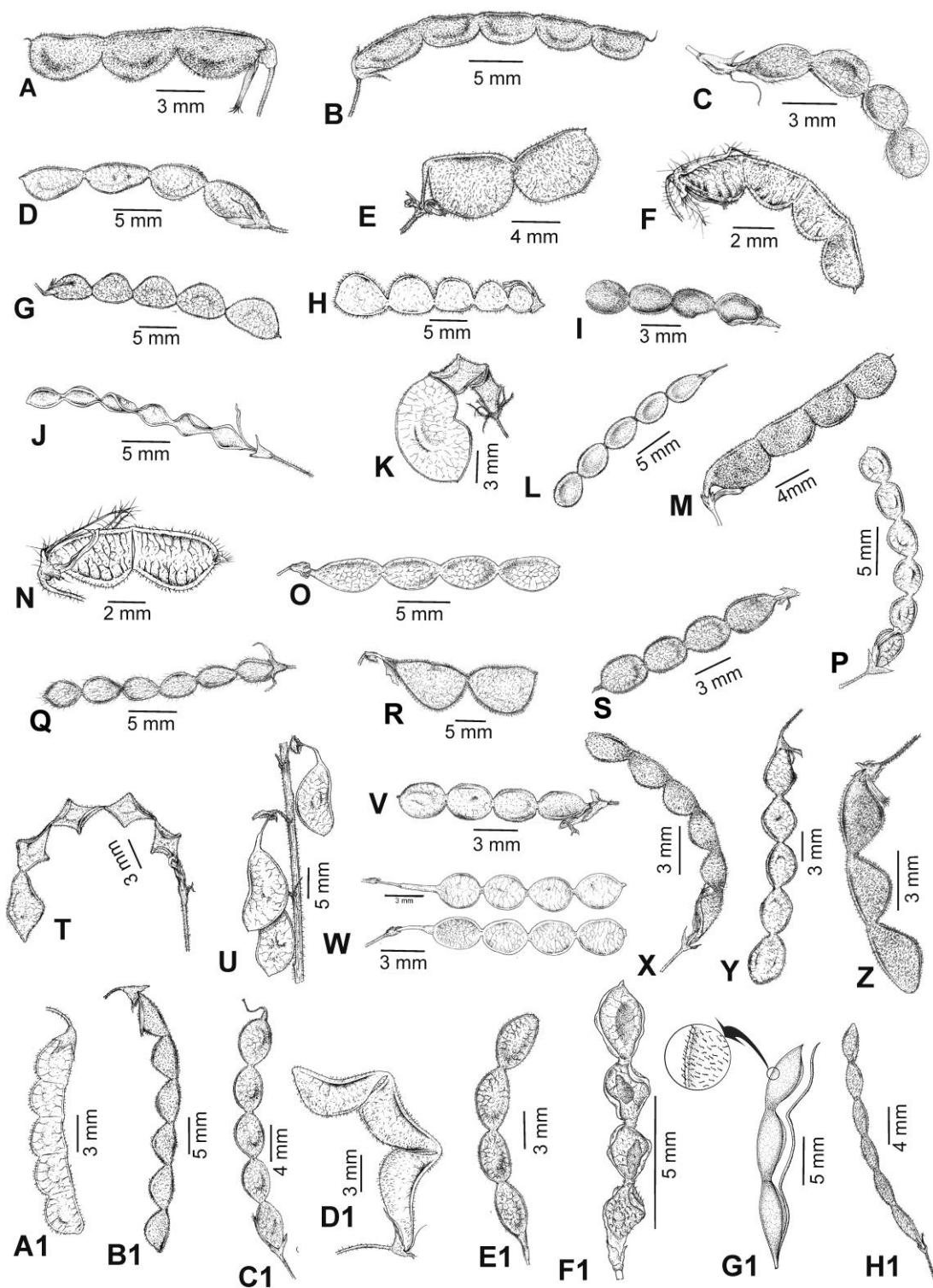


Fig. 2. Prancha Comparativa dos frutos das espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil. A. *Desmodium adscendens*. B. *D. affine*. C. *D. album*. D. *D. arechavaletae*. E. *D. axillare*. F. *D. barbatum*. G. *D. cajanifolium*. H. *D. cuneatum*. I. *D. distortum*. J. *D. glabrescens*. K. *D. glabrum*. L. *D. guaraniticum*. M. *D. incanum*. N. *D. juruenense*. O. *D. leiocarpum*. P. *D. microcarpum*. Q. *D. pachyrhizum*. R. *D. platycarpum*. S. *D. polygaloides*. T. *D. procumbens*. U. *D. riedelii*. V. *D. sclerophyllum*. W. *D. subsecundum*. X. *D. subsericeum*. Y. *D. tortuosum*. Z. *D. triarticulatum*. A1. *D. triflorum*. B1. *D. uncinatum*. C1. *D. venosum*. D1. *D. wydlerianum*. E1. *D. hassleri*. F1. *D. membranifolium*. G1. *D. craspediferum*. H1. *D. scorpisurus*.

Tratamento Taxonômico

Desmodium Desv., J. Bot. Agric. 1: 122. 1813, *nom. cons.* —LECTÓTIPO: *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv. (*Hedysarum scorpiurus* Sw.), *typ. cons.* Designado por Stafleu (1972).

Meibomia Heister *ex* Fabr., Enum. 168. 1759, *nom. rej.* —LECTÓTIPO: *Meibomia cadandense* L. DC. (*Hedysarum canadense* L.) = *Desmodium canadense* (L.) DC. Designado por Reveal in Turland e Jarvis (1997).

Edusaron Medik., Vorles. Churpfälz. Phys.-Öcon. Ges. 2: 371. 1787, *nom. superf.* —TIPO: *Edusaron canadense* (L.) Medik. (*Hedysarum canadense* L.) = *Desmodium canadense* (L.) DC.

Grona Lour., Fl. Cochinch. 2: 459. 1790, *nom. rej.* —TIPO: *Grona repens* Lour. = *Desmodium heterocarpon* (L.) DC.

Pleurolobus J.St.-Hil., Nouv. Bull. Soc. Philom. 3: 192. 1812, *nom. rej.* —TIPO: *Pleurolobus gangeticus* (L.) J. St.-Hil. (*Hedysarum maculatum* L.) = *Desmodium gangeticum* (L.) DC.

Perrottetia DC., Ann. Sci. Nat. 4: 95. 1825, *nom. illeg.*, *non* Kunth, 1824 [Dipentodontaceae]. —TIPO: *Hedysarum barbatum* L. *Desmodium barbatum* (L.) DC.

Nicolsonia DC., Prodr. 2: 325. 1825. —TIPO: *Nicolsonia barbata* (L.) DC. (*Hedysarum barbatum* L.) = *Desmodium barbatum* (L.) DC.

Tetranema Sweet, Hort. Brit. [Sweet], ed. 2. 149. 1830, *nom. nud.* —Baseado em: *Tetranema nutans* Sweet = *Desmodium elegans* DC.

Cyclomorium Walp., Repert. Bot. Syst. 2: 890. 1843. —TIPO: *Cyclomorium caracasanum* Walp. = *Desmodium procumbens* (Mill.) DC.

Nephromeria (Benth.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 281. 1924. —TIPO: *Desmodium barclayi* Benth.

Nissoloides M.E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 135. 1933. —TIPO: *Nissoloides cylindrica* M.E. Jones = *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv.

Arbustos ou subarbustos prostrados, ascendentes, decumbentes ou eretos, 0,2-6m alt., geralmente ramificados na base, com ou sem estolões ramificados nos nós, com ou sem xilopódio; ramos cilíndricos ou quadrangulares, estriados, ou sulcados, densamente pilosos, glabrescentes ou glabros, glaucos ou não. **Estípulas** auriculadas ou não auriculadas, semiamplexicaules ou não amplexicaules, margem inteira ou ciliada,

estriadas, caducas ou persistentes, livres ou soldadas entre si. **Folhas** unifolioladas ou trifolioladas; raramente uni-trifolioladas na mesma planta; pecíolos cilíndricos, sulcados ou canaliculados; raque geralmente menor que o pecíolo; estípulas subuladas, lanceoladas ou ovadas, margem inteira ou ciliada, persistentes; folíolos discolors ou concolores, cartáceos, membranáceos, papiráceos ou coriáceos, venação broquidódroma, camptódroma, craspedódroma ou eucamptódroma, folíolo terminal com diferentes formas, folíolos laterais geralmente com a mesma forma, mas menores do que o terminal. **Inflorescências** em pseudorracemos, isolados ou agrupados em panículas, raramente fascículos, terminais ou axilares, eixo principal maior ou menor do que as folhas adjacentes, nós 2-8-floros; bráctea primária de margem inteira ou ciliada, estriada, caduca ou persistente, margem inteira ou ciliada; bráctea secundária margem inteira ou ciliada, estriada, caduca, margem inteira ou ciliada; pedicelo 2-14mm compr. **Flor** 2-15mm compr.; cálice 5-laciniado ou bilabiado, tubo cilíndrico ou campanulado; lábio superior inteiro ou bífido com lacínias totalmente livres ou parcialmente concrescidas; lábio inferior trífido; corola azul, branca, lilás, púrpura, rósea, roxa ou violeta; estandarte obovado, orbicular ou largo-obovado, unguícula presente ou ausente; alas oblongas, calosidade presente ou ausente, unguícula presente; pétalas da carena estreito-obovadas ou falciformes, calosidade presente ou ausente; estames 10, androceu pseudomonadelfo ou diafelfo, formado por 10 estames; ovário estipitado ou séssil, elíptico ou oblongo, glabro ou piloso, estilete inflexo ou encurvado, glabro, raramente piloso, estigma terminal, capitado. **Fruto** lomento ou craspédio, estipitado ou séssil, istmo central, excêntrico ou marginal, margem superior reta, arqueada ou sinuosa, margem inferior sinuosa ou crenada; artículos 1-8, uniformes ou biformes, tortuosos ou não tortuosos, membranáceos, coriáceos ou subcoriáceos, nervuras conspícuas ou insconsíspicuas. **Semente** oblonga, orbicular, rômbica, quadrangular, elíptica, reniforme, subreniforme ou ovada, marrom, hilo basal, central ou subcentral, orbicular.

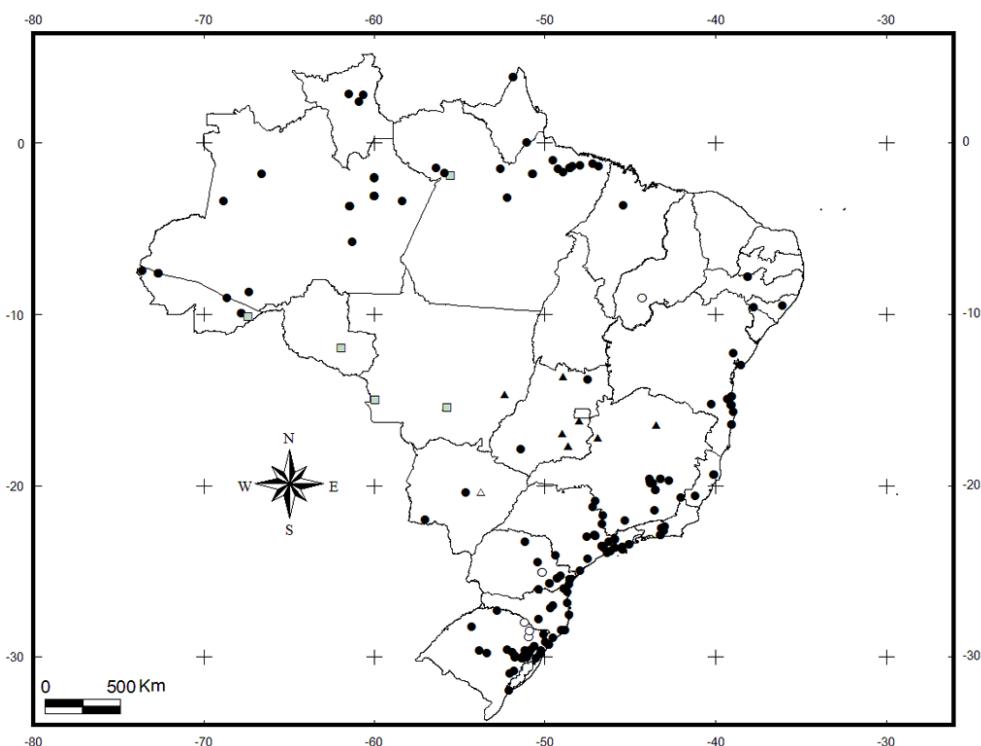
Distribuição e Habitat – ocorre em quase todo o mundo, sendo incomum nas regiões temperadas do Hemisfério Norte. O maior número de espécies de *Desmodium* concentra-se em regiões tropicais do Sudeste Asiático, México e Brasil (Schubert 1980). No Brasil, algumas espécies ocorrem de Norte a Sul, entretanto, as Regiões Centro-Sul que correspondem aos biomas de Cerrado e Pampa possuem maior riqueza de espécies (Lima *et al.* 2010), com algumas espécies restritas à Região Norte, Floresta Amazônica (como *D. wydlerianum*) e outras predominantes na Região Nordeste, Caatinga (*D.*

glabrum e *D. procumbens*). Veja a distribuição das espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil nos Mapas (1-7).

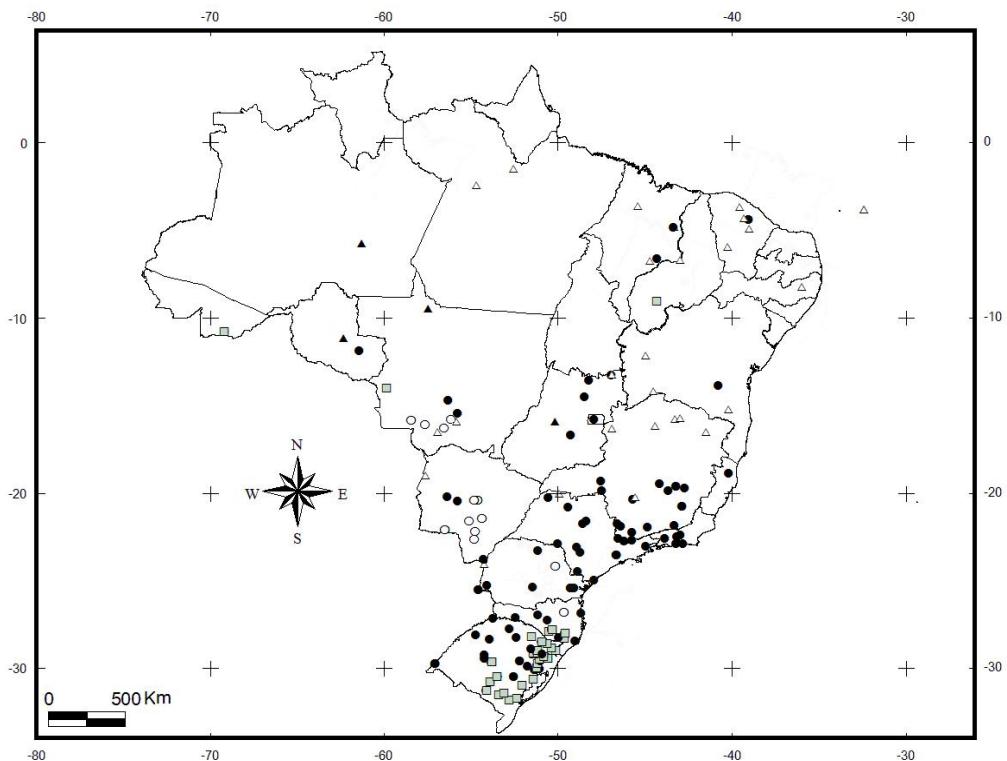
Etimologia – do grego *desmos*, significando ápice aderente, referindo-se ao tipo de fruto que adere.

Notas – As principais características morfológicas que definem o gênero *Desmodium* são: folha uni ou trifoliolada; hábito subarbustivo ou arbustivo; pseudorracemos, isolados ou agrupados em panículas; cálice 5-laciniado ou bilabiado; corola azul, branca, lilás, púrpura, rósea, roxa ou violeta, nunca amarela; androceu pseudomonadelfo ou diadelfo; fruto lomento, geralmente com indumento uncinado. A morfologia das estípulas e dos frutos auxilia no reconhecimento das espécies, conforme apresentado nas Figs. 1 e 2. Sempre que possível, coletar ramos vegetativos jovens com as estípulas além dos ramos vegetativos com flor e fruto.

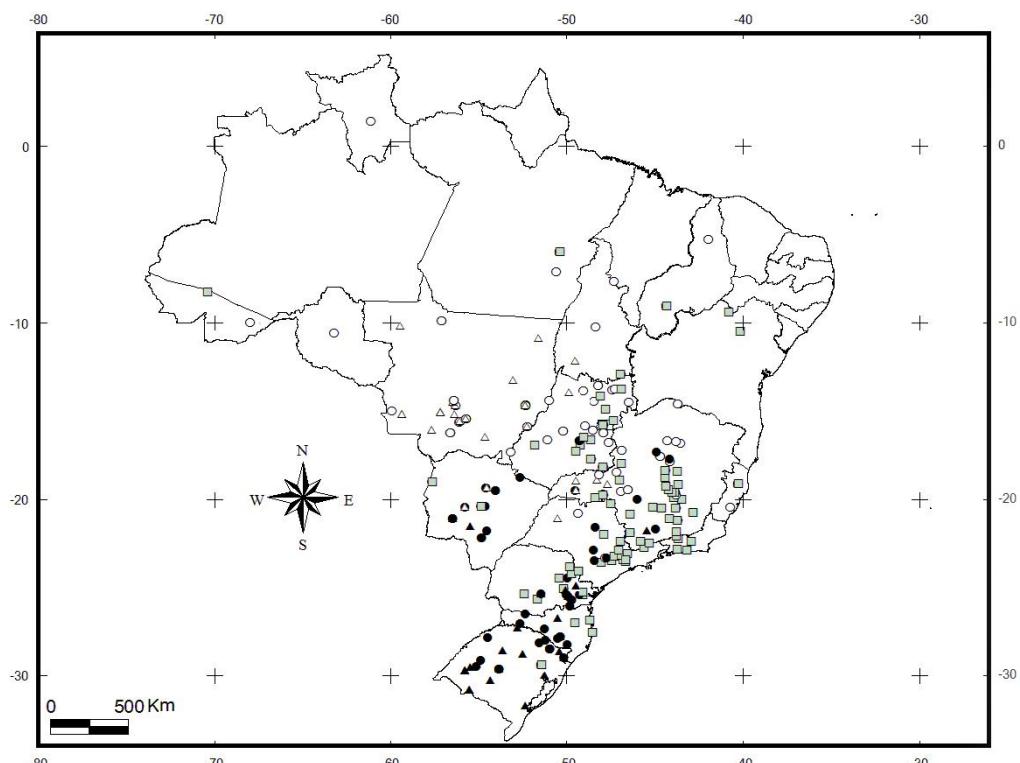
Espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil tem sido constantemente encontradas nos herbários entre os gêneros indeterminados de Papilionoideae como *Aeschynomene* L., *Cranocarpus* Benth., *Galactia* P.Br., *Macroptilium* (Benth.) Urb. e *Rhynchosia* Lour. As semelhanças e diferenças morfológicas entre estes gêneros e *Desmodium* são apresentadas na Tabela 1.



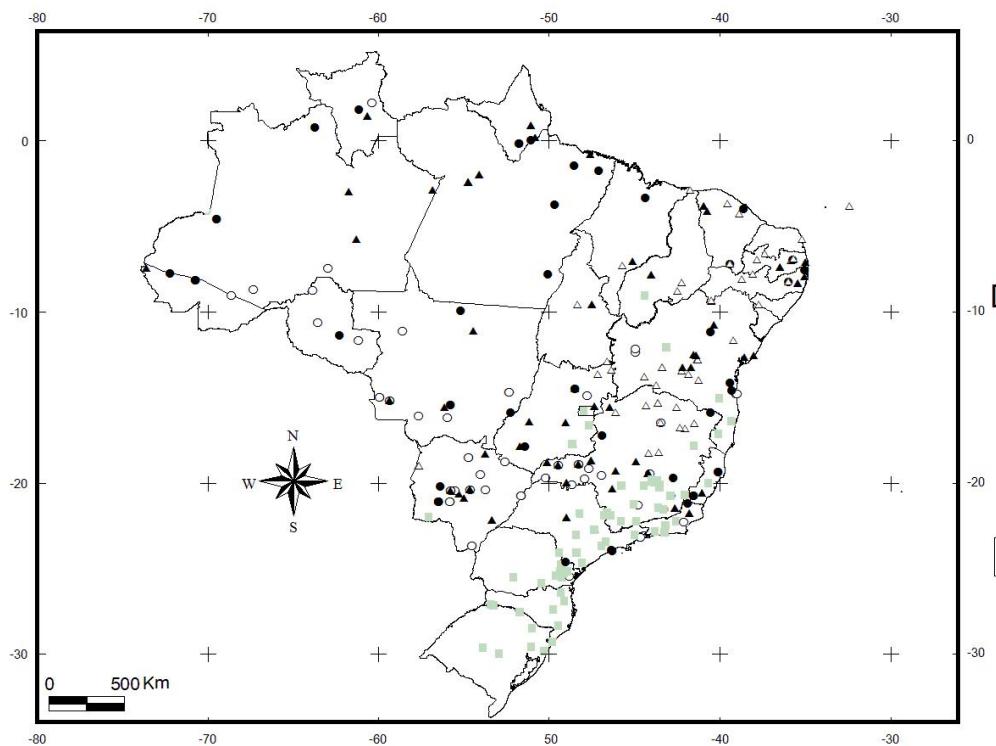
Mapa 1: Distribuição das espécies de *Desmodium* no Brasil: ● *Desmodium adscendens*, ○ *D. procumbens*, ▲ *D. membranifolium*, △ *D. riedelli* e □ *D. wydlerianum*



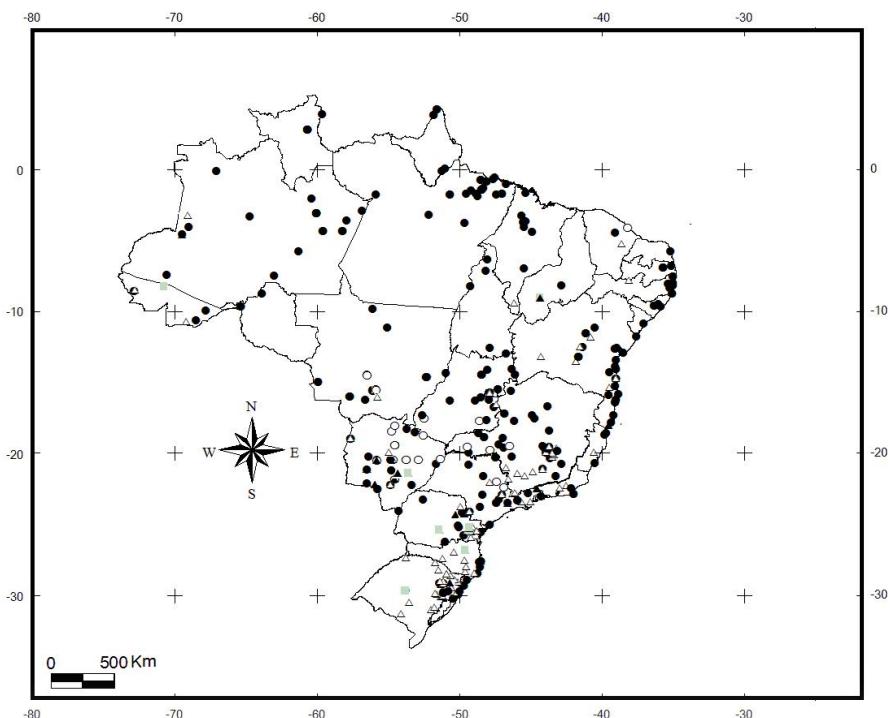
Mapa 2: Distribuição das espécies de *Desmodium* no Brasil: ● *D. affine*, ○ *D. album*, ▲ *D. juruenense*, △ *D. procumbens* e ■ *D. triarticulatum*.



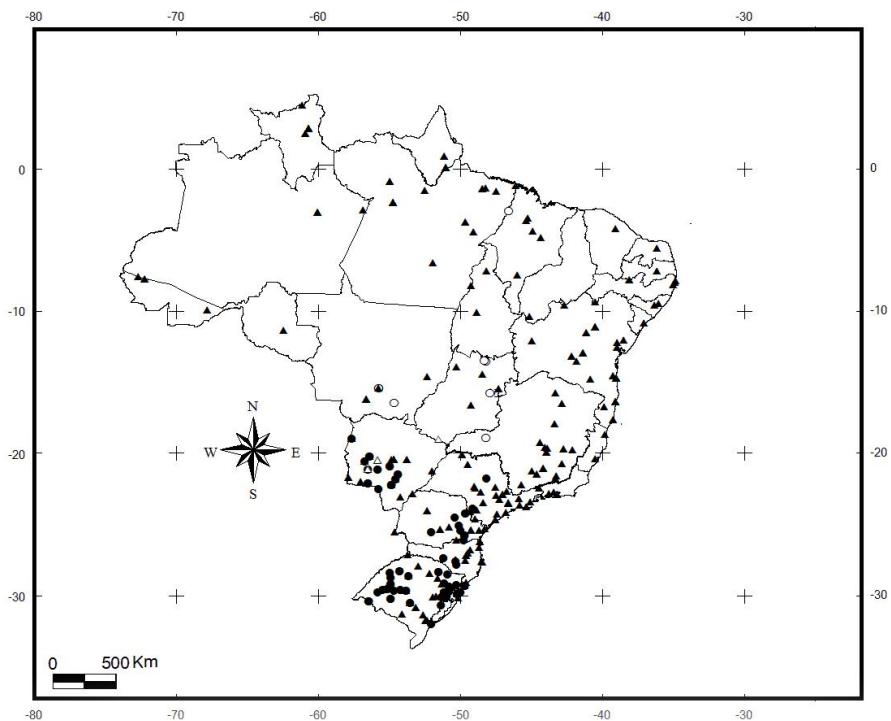
Mapa 3: Distribuição das espécies de *Desmodium* no Brasil: ● *D. pachyrhizum*, ○ *D. sclerophyllum*, ▲ *D. polygaloides*, △ *D. platycarpum* e ■ *D. subsecundum*.



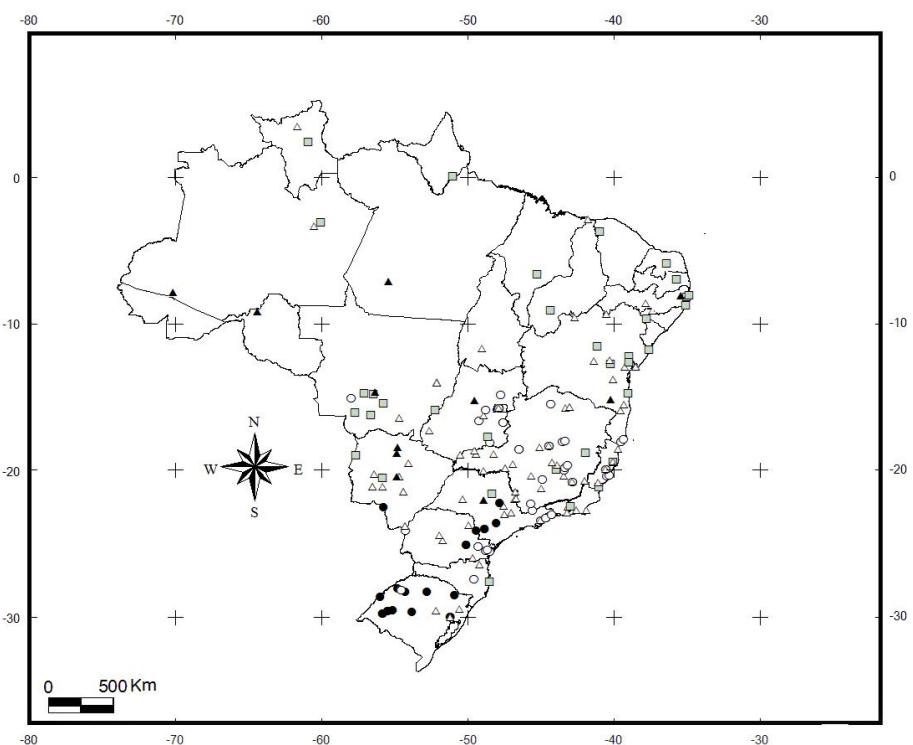
Mapa 4: Distribuição das espécies de *Desmodium* no Brasil: ● *D. axillare*, ○ *D. cajanifolium*, ▲ *D. distortum*, △ *D. glabrum* e □ *D. subsericeum*.



Mapa 5: Distribuição das espécies de *Desmodium* no Brasil: ● *D. barbatum*, ○ *D. guaraniticum*, ▲ *D. hassleri*, △ *D. uncinatum* e □ *D. venosum*.



Mapa 6: Distribuição das espécies de *Desmodium* no Brasil: ● *D. cuneatum*, ○ *D. glabrescens*, ▲ *D. incanum* e △ *D. microcarpum*



Mapa 7: Distribuição das espécies de *Desmodium* no Brasil: ● *D. arechavaletae*, ○ *D. leiocarpum*, ▲ *D. scorpiurus*, △ *D. tortuosum* e □ *D. triflorum*.

Chave de identificação para as espécies de *Desmodium* ocorrentes no Brasil

1. Folhas unifolioladas próximas à base da inflorescência.....2
2. Subarbusto prostrado-ascendente ou decumbente, ramos virgados.....3
 3. Ramos quadrangulares; fruto craspédio8. *D. craspediferum*
 3. Ramos cilíndricos; fruto lomento19. *D. microcarpum*
2. Subarbusto ou arbusto ereto, ramos não virgados4
 4. Eixo principal da inflorescência menor que as folhas adjacentes
 -16. *D. juruenense*
 4. Eixo principal da inflorescência maior que as folhas adjacentes5
 5. Estípulas persistentes na base da inflorescência; artículos tortuosos6
 6. Folíolos membranáceos; artículos rômbicos18. *D. membranifolium*
 6. Folíolos cartáceos, coriáceos, subcoriáceos ou papiráceos; artículos ovado-elípticos ou orbiculares10. *D. distortum*
 5. Estípulas caducas; artículos não tortuosos.....7
 7. Lomentos com artículos orbiculares8
 8. Flores até 6mm compr., de corola púrpura, roxa ou violeta; ovário glabro ou pubérulo25. *D. sclerophyllum*
 8. Flores com mais de 8mm compr., de corola lilás ou rósea; ovário tomentoso ou velutino9
 9. Folíolo até 1cm larg.; linear ou estreito-linear; artículos com nervuras conspícuas22. *D. polygaloides*
 9. Folíolo acima 3,5cm larg.; elíptico, largo-ovado ou ovado; artículos com nervuras inconspícuas13. *D. guaraniticum*
 7. Lomentos com artículos elípticos ou oboval-depressos.....10
 10. Folíolos ovados, largo-elípticos ou orbiculares de face abaxial velutina4. *D. arechavaletae*
 10. Folíolos elípticos, lineares ou estreito-lineares, face abaxial tomentosa ou pubérulo-uncinada11
 11. Nervuras terciárias proeminentes na face abaxial do folíolo; pedicelo 7-9mm compr.; estípite do fruto ca. 1mm compr.; artículos elípticos20. *D. pachyrhizum*

11. Nervuras terciárias planas na face abaxial do folíolo; pedicelo até 4mm compr.; estípite do fruto acima 3mm compr.; artículos oboval-depressos 21. *D. platycarpum*
1. Folhas trifolioladas próximas à base da inflorescência 12
12. Folíolo terminal 3-6(-9)mm compr; inflorescência fasciculada 31. *D. triflorum*
12. Folíolo terminal com mais de 1cm compr. (exceto em *D. adscendens* 0,5-3,2cm compr.); inflorescência pseudorracemosa ou paniculada 13
13. Estípulas parcialmente soldadas entre si 14
14. Estolões enraizando nos nós; flores até 3,5mm compr.; estípite do fruto com mais de 5mm compr. 5. *D. axillare*
14. Sem estolões enraizando nos nós; flores com mais de 4,5mm compr.; estípite do fruto até 2mm compr. 15. *D. incanum*
13. Estípulas totalmente livres entre si 15
15. Eixo principal da inflorescência menor que as folhas adjacentes 6. *D. barbatum*
15. Eixo principal da inflorescência maior que as folhas adjacentes 16
16. Lomento com artículos tortuosos 17
17. Bráctea primária persistente; semente rômbica 23. *D. procumbens*
17. Bráctea primária caduca; semente oblonga, elíptica ou ovada 18
18. Ramos sulcados; androceu diadelfo; lomento com artículos biformes 12. *D. glabrum*
18. Ramos não sulcados; androceu pseudomonadelfo; lomento com artículos uniformes 19
19. Estípulas não amplexicaules; estípite do ovário 2-3mm compr; artículos rômbicos 11. *D. glabrescens*
19. Estípulas semiamplexicaules; estípite do ovário até 1mm compr.; artículos ovado-elípticos ou orbiculares 20
20. Ovário tomentoso; lomento com estípite do fruto 2-3mm compr. 3. *D. album*
20. Ovário glabro ou pubérulo; lomento com estípite do fruto até 1mm compr. 21
21. Aurícula da estípula até 1,5mm compr.; pedicelo com de mais 7mm compr. 29. *D. tortuosum*
21. Aurícula da estípula acima de 3mm compr.; pedicelo até 5mm compr. 10. *D. distortum*

16. Lomento com artículos não tortuosos.....	22
22. Subarbusto prostrado, ascendente ou decumbente, raramente ereto, ramos virgados	23
23. Folíolos com venação craspedódroma	24
24. Caule sulcado; brácteas primárias com mais de 6mm compr.; lomento com artículos triangulares ou subtriangulares	
.....28. <i>D. subsericeum</i>	
24. Caule estriado; brácteas primárias até 3mm compr.; lomento com artículos oblongos ou oboval-depressos	25
25. Estípulas persistentes; lomento 5-8-artículos2. <i>D. affine</i>	
25. Estípulas caducas; lomento 1-3-artículos	
.....34. <i>D. wydlerianum</i>	
23. Folíolos com venação broquidódroma ou eucamptódroma	26
26. Estípulas caducas; flores 8-12mm compr.; androceu pseudomonadelfo	27
27. Ramos glabrescentes ou esparsamente pubérulo-uncinados; lobo superior do cálice inteiro; lomento 1-2-articulado.....	
.....24. <i>D. riedelii</i>	
27. Ramos densamente uncinados; lobo superior do cálice bífido; lomento 4-9-articulado	32. <i>D. uncinatum</i>
26. Estípulas persistentes; flores 2,5-7mm compr.; androceu diadelfo	28
28. Estípulas auriculadas; artículos estreito-elípticos.....	
.....26. <i>D. scorpiurus</i>	
28. Estípulas não auriculadas; lomento com artículos oblongos ou rômbicos; semente reniforme	1. <i>D. adscendens</i>
22. Arbusto ereto, ramos não virgados.....	29
29. Ovário pubérulo ou glabro	30
30. Estame vexilar fundido no terço inferior do tubo estaminal; estípite do lomento 2-3mm compr.; lomento com artículos orbiculares	27. <i>D. subsecundum</i>
30. Estame vexilar fundido no terço superior do tubo estaminal; estípite do lomento 1-2mm compr.; lomento com artículos elípticos.	
.....17. <i>D. leiocarpum</i>	
29. Ovário tomentoso ou velutino	31
31. Estípulas auriculadas; lomento com artículos vilosos	
.....14. <i>D. hassleri</i>	

31. Estípulas não auriculadas; lomento com artículos não vilosos	32
.....	
32. Ramos glaucos; raque foliar ca. 1mm compr.....	
.....	9. <i>D. cuneatum</i>
32. Ramos não glaucos; raque foliar com mais de 3mm compr.	
.....	33
33. Estípulas triangulares; folíolos até 2,8cm compr.	
.....	30. <i>D. triarticulatum</i>
33. Estípulas ovadas; folíolos com mais de 3,4cm compr.	
.....	34
34. Inflorescência axilar e ou terminal; lomento com istmo marginal	7. <i>D. cajanifolium</i>
34. Inflorescência sempre terminal; lomento com istmo central ou excêntrico	33. <i>D. venosum</i>

1. *Desmodium adscendens* (Sw.) DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Hedysarum adscendens* Sw., Prodr. 106. 1788. *Meibomia adscendens* (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 195. 1891. —TIPO: JAMAICA. *O.P. Swartz s.n.* (lectótipo, designado por Schubert (1980): S!; isolectótipo: B-WILD13792!).

Hedysarum caespitosum Poir., Encycl. 6(2): 421. 1805. *Desmodium caespitosum* (Poir.) DC., Prodr. 2: 333. 1825. —TIPO: Ile-de-France, 1805, *P. Commerson s.n.* 1805. (holótipo: P-JU!; isótipos: G-DC!, FI-W!).

Desmodium racemiferum DC., Prodr. 2: 331. 1825. *Meibomia racemifera* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: GUADALUPE. *C.G. Berteto s.n.* (lectótipo, aqui designado: G-DC!). Síntipos restantes: Guiana Francesa. Cayena, *G.S. Perrotet* 22 (G-DC!) e 20 (G-DC!).

Desmodium obovatum Vogel, Linnaea 12: 106. 1838. *Meibomia adscendens* var. *obovata* (Vogel) Kuntze, Gen. Pl. 1: 195. 1891. —TIPO: BRASIL. Brasil meridional, rio Jau, *F. Sellow s.n.* (lectótipo, aqui designado: K000328092!; isolectótipos: E!, G!, K000205980!, L!, LE![2 exsicatas], M!, W!).

Desmodium glaucescens Miq., Linnaea 17: 569. 1844. —TIPO: SURINAME. Zwarigheid, Out, *H. Focke* 671 (holótipo: U!).

Desmodium adscendens f. *glabrescens* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 21: 8. 1925. —TIPO: CUBA. Monte Verde, *C. Wright* 126 (lectótipo, aqui designado: GOET!; isolectótipos: BR!, G![3 exsicatas], K![2 exsicatas], LE!, P!, W!). Síntipos

restantes: Cuba. Angabe, *C. Wright 2314* (G!, GOET!, K!); Colômbia: Santa Marta, *H.H. Smith 2059* (BR!, E!, G![2 exsicatas], L!, LE!, P!, U!, W!); Venezuela: Caracas, *J. Gollmer s.n.* (B†), *syn. nov.*

Desmodium arinense Hoehne, Relat. Commiss. Linhas Telegr. Estratég. Matto Grosso Amazonas 5, Bot. pt. 8: 74. 1919. —TIPO: BRASIL. Mato Grosso, rio Arinos, *J.G. Kulhmann 445* (lectótipo, aqui designado: R!; isolectótipo: RB!). Síntipos restantes: Brasil: Mato Grosso, rio Arinos, *J.G. Kulhmann 444* (R!), 446 (RB!).

Desmodium ascendens var. *robustum* B.G. Schub., Bull. Jard. Bot. Belg. 22: 290. 1952. —TIPO: CONGO. República Democrática, *J. Ghesquière 4994* (lectótipo, designado por Schubert (1971): BR![2 exsicatas]; isolectótipo: K!), *syn. nov.*

Fig. 3

Subarbusto prostrado ascendente ou decumbente, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, delgados, cilíndricos, estriados, esparsamente ou densamente uncinados, pubérulo-uncinados, tomentosos ou hirsutos, não glaucos; entrenós 0,2-2,1cm compr. **Estípulas** 6-8 × 1,5-2mm, lanceolada, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 3-8mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente tomentoso e uncinado; raque 2-6mm compr.; estipelas 1-2mm compr., subuladas, margem ciliada, glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, membranáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente tomentoso ou seríceo ou hirsuto sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 0,5-3,2 × 0,6-1,7cm, elíptico, largo-ovado, ovado ou orbicular, base oblíqua ou obtusa, ápice agudo, emarginado, subagudo ou obtuso, folíolos laterais 0,5-1,8 × 0,5-1,2cm, mesma forma do folíolo terminal. **Pseudorracemo**, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 3,5-25cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado e seríceo, nós 2-floros; bráctea primária 4-5mm compr., ovada, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 1-2mm compr., estreito-triangular, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 5-8mm compr., esparsamente

pubérulo-uncinado. **Flor** 4-7mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., pubérulo-uncinado e hirsuto externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. ¾ do comprimento, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais triangulares, 1,5-2mm compr., lacínia central triangular, 2-2,5mm compr.; corola lilás ou púrpura, estandarte 4-7 × 2-7mm, obovado ou largo-obovado, ápice obcordado, mácula presente, unguícula 0,5-1mm compr.; alas 4-7 × 1,5-3mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-1mm compr.; pétalas da carena 4-7 × 2mm, estreito-obovadas, ápice obtuso, calosidade presente, unguícula 1,5-2mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 4-7mm compr., estame vexilar livre; ovário 4-4,8mm compr., viloso, séssil. **Lomento** 2,5-4,9cm compr., estípite ca. 0,5mm compr., uncinada, istmo marginal, margem superior reta, inferior sinuosa; artículos uniformes 2-5, 4-6 × 2,5-3mm, oblongos, não tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras inconsúpicas, uncinados. **Semente** 3-3,5 × 2mm, reniforme, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Acre:** Boca do Acre: rio Purús, 20 Out 1975, fr, *O.P. Monteiro* (INPA); Cruzeiro do Sul: Serra da Moa, perto da escola, 1 Mai 1971, fl, fr, *P.J.M. Maas et al. 12684* (K, M, MG, P); rio Branco: Colônia Penal Agícola, 17 Fev 1962, fl, fr, *D.C. Vasconcelos s.n.* (INPA11068); PAD Humiatá, 21 Out 2000, fl, fr, *J. Bosco et al. 309* (INPA11068); Sena Madureira: Trilha para rio Iaco, a partir do Km7, 1 Out 1968, fl, fr, *G.T. Prance et al. 7707* (K). **Alagoas:** Piranhas: Rua Porto da Folha., mai, fl, *R.A. Silva et al. 268* (HUEFS). **Amapá:** Macapá: ca. 63km do entroncamento da BR-156, 26 Ago 1988, fr, *N.M.S. Costa et al. 2115* (CEN); Oiapoque: Colônia Agrícola Cevelândia do Norte, 30 Ago 1988, fl, fr, *N.M.S. Costa et al. 2198* (CEN). **Amazonas:** Januarilândia: s. loc., 6 Dez 1979, fl, *J. Mattos 20547* (HAS); Manaus: s. loc., Mai 1911, fl, fr, *E. Ulle 9451* (K); s. mun.: Reserva Florestal Ducke, Km26 da rodovia Manaus-Itacoatiara, 9 Out 1995, *C.D. Leme 128* (INPA, RB); Manicoré: Margem direita do rio Manicoré, 20 Set 1982, fl, fr, *G.P. Silva et al. 334* (CEN, HUEFS); Novo Japurá: rio Japurá, margem direita do Lago Mapari, 11 Nov 1982, fl, fr, *I.L. Amaral et al. 418* (INPA, RB, W); Rio Ituxi: rio Curuquetê, Cachoeira República, 24 Jul 1971, fl, fr, *G.T. Prance et al. 14537* (INPA, K, P, U); Rio Purús: próximo ao Lago Mapongapa, rio Purús perto da Boca do Acre, 26 Set 1968, fl, *G.T. Prance et al. 2577* (K, U, W); rio Negro, 1907-1908, fl, fr, *Weiss & Schmidt s.n.* (K); rio Javari, 2 Ago 1973, fl, *E. Lleras et al. 7092* (INPA); São Paulo de Olivença: Alto Solimões, logo após à saída da cidade de São Paulo de Olivença, 24 Nov 1986, fl, fr, *H.C. de Lima et al. 2778* (INPA, K, MG, RB). **Bahia:** Buerarema: BR-101, Itabuna - Eunápolis, Km17, 16 Jul 1980, fl, *L. Coradin et al. 2895* (CEN, HUEFS, K); Ilhéus: s. loc., Fev 1822, fl, *L. Riedel s.n.* (G); s. mun.: s. loc., 25 Jul 1839, fl, *J.S. Blanchet s.n.* (G, W); s. loc., s.d., *M. Guillemin s.n.* (G); s. loc., s.d., fl, *P. Salzmann s.n.* (G); s. loc., 1831, fl, *P. Salzmann s.n.* (G); s. loc., s.d., fl, fr, *P. Salzmann s.n.* (G, K, W); s. loc., 1838, fl, *P. Salzmann s.n.* (LE); Una: Comandatuba, ca. 10 km Sudeste de Una, 3 Dez 1981, fl, fr, *G.P. Lewis & A.M. Carvalho 740* (K, RB). **Espírito Santo:** Castelo: Forno Grande, 24 Jan 1973, fl, fr, s.c. s.n. (RB423887); Linhares: Reserva Natural da CVRD, 15 Abr 2002, fl, *D.A. Folli 4241* (RB); Santa Teresa: Valsugana Velha, encosta atrás do bairro Dois Pinheiros, 18 Fev 1986, fl, *H.O.B. Fernandes 1850* (RB). **Goiás:** Cavalcante: Margem direita do rio Macacão, 13 Dez 2000, fl, fr, *G.P. Silva & J.B. Pereira 4513* (CEN). **Mato Grosso:** s. mun.: s. loc., 1833, *C. Gaudichaud s.n.* (P). **Maranhão:** Babacal: BR-135/316, Santa Inês Gurupi, 24 Set 1979, fl, fr, *L. Coradin et al. 2281* (CEN, K); Santa Inês: Próximo à zona urbana., 9 Nov 1997, st, *E. Nunes s.n.* (HUEFS139175). **Minas Gerais:** Carangola: rio Carangola, 18 Fev 1989, fl, fr, *L.S. Leoni 655* (K); Itabira: Cachoeira do Bongue, ca. 13 km Norte de Nossa Senhora do Carmo, distrito de

Itabira, 23 Nov 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 533 (HUEFS); Lagoa Santa: s. loc., fl, fr, *E. Warming* (LE); Marliéria: Trilha de acesso à Lagoa Carioca-Parque Estadual do Rio Doce, 12 Mar 1998, st, *R.L.C. Bortoluzzi & M.G. Bovini* 12 (HUEFS); Ouro Preto: Serra das Camarinhas, 24 Mai 1979, fl, *L. Mautone et al.* 794 (RB); s. mun.: s. loc., s.d., fl, *G.H. Langsdorff s.n.* (LE); Sabará: Anna da Cruz, 29 Mar 1933, fl, fr, *M. Barreto* 5758 (BHCB, SP); Santos Dumont: Estrada para São João da Serra, 7 Abr 1942, fl, *M. Barreto* 11323 (BHCB).

Pará: Abaetetuba: a 4,2 km do trevo da BR-316 com a BR-010 em direção à Capanema, 23 Out 1987, fr, *R.F.A. Veiga & G.P. Silva* 163 (HUEFS); Almeirim: s. loc., 10 Dez 1986, fl, *M.J. Pires & N. Silva s.n.* (INPA149289, MG125490); Altarima: Margem direita do rio Xingu, confluência com rio Pardo, 14 Out 1986, fl, fr, *R.T.P. Vasconcelos et al.* 280 (MG); Ananindeua: fazenda Maguari, 23 Set 1967, fl, fr, *Iéda & Ilse* 5 (MG); Anajás: Ilha de Marajó, rio Muccons, região dos Campos, fazenda Fura-Olho, 9 Nov 1987, fl, fr, *B.V. Rabelo et al.* 3747 (INPA); Belém: s. loc., Jun 1897, fl, fr, *J.E. Huber* 668 (BM); Benvenidos: Cia. Pirelli, 25 Jun 1968, fl, *P. Cavalcante* 1955 (MG); Capanema: BR-22, Capanema para Maranhão, 1 Nov 1965, fl, *G.T. Prance & T.D. Pennington* 1879 (P, U); Castanhal: Castanhal - Curuçá, 1100 m do trevo, 18 Nov 1988, fl, *N.M.S. Costa et al.* 2307 (CEN); Marajó: Primeira savana no rio Mocoões, fazenda Fura Olho, 9 Nov 1987, fl, *G.T. Prance et al.* 30348 (INPA, K); Melgaço: FLONA de Caxiuanã, 4 Jun 1998, fl, fr, *A. Lins et al.* 824 (MG); Estação Científica Ferreira Penna, 26 Nov 1994, fl, fr, *A.S.L. da Silva et al.* 3158 (MG); Muaná: Porto Caiçara, 16 Jan 2005, st, *A.S.L. da Silva* 4159 (MG); Oiapoque: s. loc., Jul 1927, fr, *P.von Lutzburgh* 20124 (M); Oriximiná: Cachoeira Porteira, 18 Jun 1980, fl, fr, *C. Davidson & G. Martinelli* 10356 (INPA); Porto Trombetas: s. loc., 22 Mai 2002, fr, *S.M. de Faria et al.* 2412 (RB); s. mun.: s. loc., 29 Jun 1908, fl, fr, *C.F. Baker* 398 (BM, G, L, M, U, W); **Paraná:** Campina Grande do Sul: Jaguatirica, 10 Abr 1966, fl, fr, *G. Hatschbach* 14171 (MBM); Curitiba: Estrada de Curitiba para São Paulo, ca. 50 km de Curitiba, 20 Fev 1966, fl, fr, *J.C. Lindeman & J.H. Haas* 514 (K, U); Lapa: rodovia do Xisto, 8 Fev 1966, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 13664 (MBM, U, UEC); Matinhos: Praia Mansa, ao longo dos canteiros das calçadas ao longo da praia, 24 Jan 2008, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9983 (CGMS, HUEFS); Paranaguá: Ilha do Mel, Morro Bento Alves, 8 Mar 1986, fl, *S.M. Silva s.n.* (MBM111387); Balneário Ipanema, 19 Jan 1969, fl, fr, *G. Hatschbach* 20853 (MBM); Ponta Grossa: s. loc., 5 Mar 1910, fl, fr, *P. Dusén* 9496 (BM, E, K); Tibagí: Parque Estadual do Guartelá, 21 Dez 2004, fl, fr, *M.R.B. Carmo* 1092 (RB). **Piauí:** s. mun.: s. loc., s.d., fl, *Martius s.n.* (M); São Raimundo Nonato: Lagoa do Neto, 2 Fev 1984, *L. Emperaire* 2399 (RB). **Rio de Janeiro:** Campo Grande: Serra do Mendanha, s.d., fl, *H.C. de Lima* 314 (HUEFS); Nagé: Praia de Mauá, na baía de Guanabara. 100 m da praia., 20 Nov 1966, fl, *G. Eiten et al.* 7852 (SP); Petrópolis: Serra da Estrela, no meio da Serra na trilha antiga estrada de Ferro, 30 Mar 1977, fl, fr, *A. Vaz* 142 (RB); Rio de Janeiro: Tijuca, Fev 1917, fl, *F.C. Hoehne s.n.* (SP8169); Serra do Mendanha, 4 Abr 1978, fl, *G. Martinelli et al.* 4166 (RB); Pedra da Gávea, Carrasqueiro, 26 Fev 1977, fl, *J.P.P. Carauta et al.* 2335 (RB); s. mun.: s. loc., 17 Nov 1927, fl, fr, *A. Ginzberger s.n.* (WU); **Rio Grande do Sul:** Capão da Canoa: estrada P. do Barcos, Comélios, 27 Fev 1995, fl, fr, *R. Záchia & N. Bastos* 1759 (HAS); Capivari do Sul: fazenda Touros, 9 Jan 2002, fl, *E.N. Garcia* 682 (ICN); Gravataí: Cachoeira para Gravataí, 7 Jan 1949, fl, *B. Rambo s.n.* (PACA39514); Guaíba: fazenda São Maximiano, 1 Mai 1975, fl, fr, *N.I. Matzenbacher* 178 (ICN); Maquiné: Estação Experimental Fitotécnica, 4 Fev 1995, fl, *R. Záchia* 1629 (HAS); Monte Negro: s. loc., 1 Mar 1950, fl, *A. Sehnem* 4438 (B); Morungava: s. loc., 4 Jan 1978, fl, fr, *M.L. Abruzzi* 296 (ICN); Nonoai: s. loc., Mar 1945, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (PACA28022a); Osório: Lagoa da Pinguela, 27 Mar 1950, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (B, PACA46477); Porto Alegre: Morro São Pedro, 2 Nov 2005, fl, *R.B. Setubal & J. Bassi* 167 (ICN); Porto Alegre para Navegantes: Mar 1899, fl, fr, *E.M. Reineck & J. Czermak* 250 (G, GOET, HBG, M, W, WU); Rio Grande: Ilha dos Marinheiros, Set 1929, fr, *J. Deslandes* 8 (SP); Triunfo: Triunfo-Granja, Santa Emília, fl, fr, *A. Silva-Júnior s.n.* (PACA92825); Brasil Meridional, fl, fr, *M. Isabelle* 1835 (K); Santa Maria: Passo do Raimundo, 28 Mar 1991, fl, fr, *L.A.Z. Machado et al.* 1283 (SMDB); São Francisco de Paula: rodovia RS-235, 29 Dez 2002, fl, *R. Wasum* 1661 (G, MBM); São Jerônimo: Polo Carboquímico, Arroio da Porteira, 19 Jan 1982, fl, *M.L. Abruzzi* 559 (HAS); Sapucaia: s. loc., 3 Fev 1956, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (B, PACA 59226); Taquara: s. loc., 7 Abr 1958, fl, fr, *J.R. Mattos* 6820 (PACA); Torres: s. loc., 19 Jan

1955, fl, fr, *B. Rambo* s.n. (B, PACA 56587); s. loc., 11 Fev 1954, fl, fr, *B. Rambo* s.n. (B, PACA 54827); Viamão: Sanga da Porteira, Banhado Grande, 12 Abr 1983, fl, fr, *M. Neves* 286 (HAS); Xangri-lá: Praia Rainha, Jan 1977, fl, fr, *G.A. Normann* 918 (ICN). **Roraima:** Alto Alegre: Ilha de Maracá, Estação SEMA, em frente a estação, 17 Jun 1986, fl, fr, *M.J.G. Hopkins* et al. 785 (INPA, K); Boa Vista: Reserva Ecológica de Maracá, 11 Mar 1987, fl, fr, *G.P. Lewis* 1452 (K); Mucajá: Área Índigena Yanomami, 7 Abr 2002, fl, fr, *W. Milliken* s.n. (INPA212487). **Santa Catarina:** Araranguá: Morro dos Conventos, 1 Nov 1976, st, *M.L. Porto* et al. 2248 (ICN); Florianópolis: s. loc., 10 Jan 1943, fl, *A. Rohr* s.n. (PACA25341); Garuva: Itapuã, 28 Jan 1989, fl, fr, *J. Cordeiro & L.H. Meyer* 615 (BR, MBM); Porto Palmital, 12 Jan 2006, fl, fr, *S.T.S. Miotto & R.L.C. Bortoluzzi* 2328 (ICN); Itajaí: fazenda Caixa da Água, 18 Mar 1954, fl, fr, *R. Reitz & R.M. Klein* 1781 (L); Lages: s. loc., 17 Fev 1958, fl, *J.R. Mattos* 6016 (PACA); Laguna: Farol de Santa Marta, 15 Mar 2005, fl, fr, *G. Hatschbach* et al. 79198 (MBM); Praia Grande: estrada Mãe dos Homens, 26 Dez 2000, fl, *R.L.C. Bortoluzzi & R.A. Silva* 734 (ICN); Rio do Sul: Matador, 13 Mar 1959, fl, fr, *R. Reitz & R.M. Klein* 8556 (L); s. mun.: Anatípolis - Palhoça, 4 Abr 1953, fl, *R. Reitz* 6437 (PACA); Serra do Corvo Branco, Braço do Norte/Urubici, 27 Fev 1996, fl, *J.A. Jarenkow & M. Sobral* 3072 (MBM); s. loc., s.d., fl, *G.H. Langsdorff* s.n. (LE); s. loc., s.d., fl, *G. Casaretto* 91 (G); São Francisco do Sul: Tres Barras, Guaruva, 21 Jan 1958, fl, *R. Reitz & R.M. Klein* 6234 (L); São José dos Ausentes: rodovia São José dos Ausentes - Silveira, 14 Nov 2001, fl, *G. Hatschbach* et al. 72783 (MBM); Tubarão: s. loc., Mar 1890, fl, fr, *E. Ule* s.n. (HBG). **São Paulo:** Bertioga: São Lourenço, rodovia SP-55, Km211.5, fazenda Família Pinto, 18 Mar 1999, fl, fr, *M.A.G. Magenta* et al. 90 (RB); Biritiba Mirim: Estação Biológica de Boracéia, 14 Nov 1983, fl, *A. Custódio-Filho* 1832 (SP); Campinas: s. loc., Mai 1918, fl, fr, *C. Novaes* s.n. (SP1954); Cananéia: s. loc., 6 Abr 1978, fl, fr, *M. de Goes* 65 (SP); Capivari: fazenda da SABESP, 13 Fev 1995, fl, *S.A.P. Godoy* et al. 343 (SP); Caraguatatuba: ca. 21 km de Caraguatatuba, beira da estrada, parada do Posto de resgate, mata à esquerda do Posto, jan, fl, *A.K.A. Santos* et al. 695 (HUEFS); Cássia dos Coqueiros: Caminho para o Mirante, 21 Jan 1997, fl, fr, *F.R. Nonato* et al. 300 (SP); Itapetinga: Perto de Itapetinga, dez, st, *J. Mattos & N. Mattos* 16116 (HUEFS); Itararé: ca. 27 km ao Sul de Itararé, na rodovia do Horto Florestal, fl, fr, *H.F. Leitão-Filho* et al. 1697 (K); Miracatu: Serra de Paranapiacaba, Trilha Limão, 20 Abr 1994, fl, fr, *J.R. Pirani & R.F. Garcia* 3144 (SPF); Monte Alegre: Amparo, 15 Dez 1942, fl, fr, *M. Kuhlmann* 47 (SP); Paríquera-Açú: Estrada para Cananéia, 7 Fev 1995, fl, fr, *H. Leitão-Filho* 32940 (SPF); s. mun.: rio Tietê, 2 Ago 1905, fl, *P.A. Usteri* 540 (K); s. loc., 16 Jul 1907, fl, *P.A. Usteri* 1032 (K); s. loc., fl, fr, *M.G. Perdonnet* 217 (G); s. loc., 1907, st, *P.A. Usteri* 47 (K); Santa Isabel: 14Km Oeste da cidade de Santa Isabel, 29 Mar 1961, fl, fr, *J.R. Mattos* 8782 (HAS); Santo André: rio Grande da Serra, 7 Jan 1969, fl, fr, *T.M. Pedersen* 8979 (K, L); Santos: Piaçaguera, 11 Jun 1992, fl, *M. Kawall* 206 (SP); São José dos Campos: rodovia São José dos Campos - Caraguatatube (SP-99) Km13 (a partir da rodovia Dutra), 24 Ago 1987, st, *L. Coradin* et al. 8226 (CEN, HUEFS, K); São Paulo: campus da USP, 10 Fev 1974, fl, fr, *G.F.J. Pabst* et al. 9580 (HBG); São Sebastião: s. loc., 2 Dez 1919, fl, *A.A. Barbiellini* s.n. (SP3537); Ubatuba: São Luiz do Paratinga., fev, st, *A.N.B. Iseppon* 15 (HUEFS); Condomínio Edifício Laranjeiras (trilha), 31 Jan 1996, fl, *H.F. Leitão-Filho* et al. 34561 (SPF); Valinhos: s. loc., 19 Abr 1964, fl, *D.O. Norris* 177 (SP).

Distribuição e Habitat: ocorre na África, Ásia tropical, América Central e América do Sul (Schubert 1980; Vanni 2001; Lima et al. 2010). No Brasil, ocorre em quase todos os Estados brasileiros, sem restrição de habitats.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos ao longo do ano todo.

Etimologia: pelo hábito prostrado ascendente.

Nome vulgar: amor-de-brejo; amor-de-velho; amores-do-campo; amor-rasteiro; carrapicho; carrapicho-barba-de-boi; carrapicho-beiço-de-boi; carrapicho-rasteiro; manduvarana; pega-pega; trevinho.

Notas: o hábito prostrado ascendente, estípulas lanceoladas, inflorescência pseudorracemosa, flores 5-7mm compr., gineceu séssil, e o fruto com 2-5 artículos oblongos são características que facilitam o reconhecimento de *D. adscendens*. A forma dos folíolos é bem variável, conforme apresentado na Fig. 3A. Espécimes estéreis com folíolos pequenos (0,5-0,9cm compr.) e obovados assemelham-se a de *D. triflorum*, enquanto espécimes com folíolos maiores e elípticos (acima 1,2cm compr.) podem ser confundidos com *D. affine* ou *D. incanum*. No entanto, as estípulas lanceoladas de *D. adscendens* (vs. ovadas em *D. triflorum*), livres entre si (vs. parcialmente fundidas em ovadas em *D. incanum*), os folíolos de venação broquidódroma (vs. craspedódroma em *D. affine*).

Na maioria das coletas proveniente das Regiões Sul e Sudeste do Brasil foram observados espécimes com folíolos obovados ou orbiculares entre 0,5-1cm compr., enquanto os espécimes das Regiões Norte e Nordeste geralmente têm os folíolos elípticos maiores do que 1cm ao longo de toda a planta, mas estas características não foram constantes em todos os espécimes das referidas regiões. Schubert (1952) propôs *Desmodium adscendens* var. *robustum* baseando-se nos folíolos subcoriáceos, eixo da inflorescência hirsuto e brácteas primárias densamente hirsutas e uncinadas, conferindo semelhanças morfológicas com parte dos espécimes analisados das Regiões Norte Nordeste; entretanto parte dos espécimes examinados destas regiões apresentavam características da variedade típica e da variedade *robustum*, o que evidencia o limite tênue entre as variedades, e justifica a sinonimização de *D. adscendens* var. *robustum*. Foram encontrados dois materiais na mesma exsicata de *Desmodium caespitosum* (herbário FI-W048973), sendo considerado isótipo apenas o material com a informação de etiqueta "*Hedysarum caespitosum* Poiret, Ile-de-France". O material com as etiquetas "herb. Webbianum, exemplar Desfontaines" e "Saint Thomas" foram desconsiderados como isótipo desta espécie.

Entre a coleção sintípica de *Desmodium adscendens* f. *glabrescens*, foram encontrados na coleta de *Smith 2059*, além de *D. adscendens*, espécimes referentes à *D. affine* (herbários: E; G-0070343; P-00706812), sendo o material encontrado em G, foi identificado por Schindler, em 1914, como *Desmodium affine*. Esta forma foi considerada sinônimo de *D. adscendens*, pelos ramos e folíolos glabrescentes

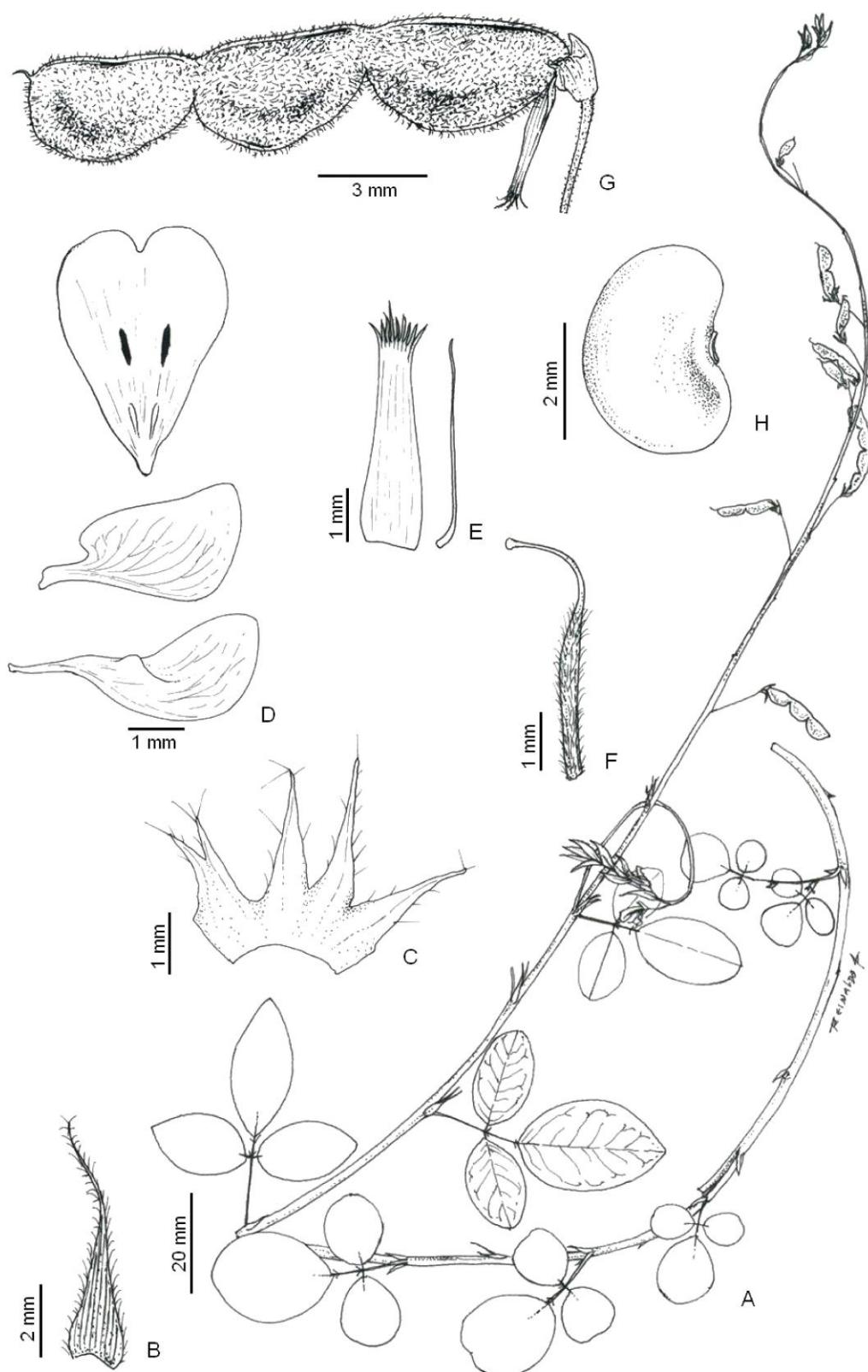


Fig. 3. *Desmodium adscendens* – A. Ramos com frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu diadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A-H: Costa 119).

corresponderem a uma variação tênu, encontrada entre os materiais examinados e populações observadas em campo deste táxon.

Bentham (1859) sinonimizou *D. racemiferum*, *D. caespitosum*, *D. obovatum* em *D. adscendens*.

Schindler (1928) sinonimizou *D. glaucescens* e *Desmodium arinense* em *D. adscendens* o que é aceito neste trabalho. Por outro lado, Schubert (1980) citou *Desmodium adscendens* var. *coeruleum* (Lindl.) DC. como sinônimo de *Desmodium adscendens*, o que não é aceito neste trabalho devido às diferenças observadas entre a variedade e os materiais provenientes do Brasil no comprimento das flores (9-12mm compr vs. 6-7mm compr) e forma das estípulas (triangulares vs. lanceoladas).

2. *Desmodium affine* Schltl., Linnaea 12: 312. 1838. *Meibomia affinis* (Schltl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: MÉXICO. Hacienda de La Laguna, Aug 1829, C.J.W. Schiede s.n. (lectótipo, aqui designado: HAL 51031!). Síntipo restante: MÉXICO. Prope Jalapam, Aug. 1828, C.J.W. Schiede 212 (HAL 51030!). *Desmodium albiflorum* Salzm. ex Benth., Fl. Bras. 15(1): 99. 1859. *Desmodium albiflorum* Salzm. ex Benth. e Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjbenhavn 1853: 17. 1854, nom. nud. *Meibomia albiflora* (Salzm. ex Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: BRASIL. Bahia, *P. Salzmann* s.n. (lectótipo, designado por Schubert (1980): K!; isolectótipos, BR!, E!, FI-W048977!, G![4 exsicatas], LE!, M!, P![3 exsicatas]!, US!, W!). Síntipos restantes: Brasil, Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, A.C. Vauthier 162 (P![2 exsicatas], G![2 exsicatas]); Goiás, Conceição, G. Gardner 3676 (K!); entre rio dos Índios e rio Buriti pequeno, J.B.E. Pohl s.n. [2426] (BR!, K!, W!); São Paulo, St. Hilaire s.n. (P!); Rio Grande do Sul, Arséne Isabelle s.n. (K!, G![2 exsicatas], P!).

Desmodium albiflorum f. *grandifolia* Chodat e Hassl., Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 4(9): 890. 1904. —TIPO: PARAGUAI. in silva Valenzuela pr., Fev, E. Hassler 7085 (lectótipo, aqui designado: G!; isolectótipo: BM!). Síntipos restantes: Paraguai. in silva Pacoba pr., Corrientes, Dez, E. Hassler 5832 (BM!, G![5 exsicatas], K!, P!, NY!, W!).

Fig. 4

Subarbusto prostrado-ascendente ou ereto, 20-80cm alt., ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, delgados, cilíndricos, estriados, glabrescentes, esparsamente ou densamente pubérulo-uncinados ou vilosos,

não glaucos; entrenós 1,5-7,1(-9,5)cm compr. **Estípulas** 4-11 × 1,5-4mm, ovadas, não auriculadas, semiamplexicaules, ápice agudo, margem inteira ou ciliada, esparsamente pubérulo-uncinadas ou glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 21-65mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente pubérulo-uncinado e viloso ou glabrescente; raque 3-13mm compr.; estipelas 1,5-4mm compr., subuladas, margem inteira, pubérulo-uncinadas ou glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos, membranáceos ou papiráceos, venação craspedódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente ou esparsamente pubérulo ou tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula ou tomentosa, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal (1,6-)3,2-2,9 × (1,8-)2,4-4,8cm, elíptico, rômbico, estreito rômbico, ou orbicular, base aguda, oblíqua ou obtusa, ápice agudo, obtuso ou subagudo, folíolos laterais (1,8-)2,6-6,5 × (0,9-)1,7-3,8cm, elípticos ou mesma forma do folíolo terminal. **Pseudorracemo**, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 4-19cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado ou uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 2-4mm compr., lanceolada ou ovado-lanceolada, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 1-2mm compr., lanceolada ou ovado-lanceolada, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; pedicelo 5-17mm compr., esparsamente viloso ou pubérulo-uncinado. **Flor** 5-8mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1,5-1,8mm compr., pubérulo-uncinado e hirsuto externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, agudas, 0,2-1mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais triangulares, 1,5-3mm compr., lacínia central triangular, 1,5-3mm compr.; corola rósea ou branca, estandarte 5-7,5 × 4-6mm, obovado, ápice obtuso ou retuso, mácula presente, unguícula 0,5-1,5mm compr.; alas 5,5-8 × 1,5-2,2mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,8-1mm compr.; pétalas da carena 5-8 × 1,5-2mm, oblongas, ápice obtuso ou subagudo, calosidade ausente, unguícula 1-2mm compr.; androceu diadelfo, 5-8mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário 3,5-4mm compr., pubérulo, estípite ca. 0,2mm compr., glabra. **Lomento** 2,5-4,9cm compr., estípite 1-2mm compr., glabra, istmo marginal, margem superior reta; inferior crenada; artículos uniformes 3-4, 5-8 × 3-4mm,

oblängos, não tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras inconsícuas, densamente pubérulo-uncinados. **Semente** 2,5-3,5 × 1,5-2mm, oblonga, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: Brasil: **Ceará:** Aratuba: sítio Brejo, 14 Mai 1980, fl, fr, *P. Martins s.n.* (HUEFS); s. mun.: serra de Baturité, s.d. fl, fr, *J. Eugênio 645* (RB). **Distrito Federal:** Brasília: margem esquerda do rio Paranoá, mata após córrego Cachoeirinha, 18 Jan 1982, fl, fr, *B.A.S. Pereira 172* (MG, SP). **Goiás:** Conceição: s. loc., 1840, fl, *G. Gardner 3676* (K); Goiânia: GOM-2, próximo ao rio Meia Ponte para Bela Vista, 6 Fev 1969, fl, *J.A. Rizzo & A. Barbosa 3760* (UFG); Minaçu: 3 km do dique, 15 Mar 2001, fl, fr, *G.P. Silva & J.B. Pereira 4880* (CEN); Monte Alegre de Goiás: fazenda Ponta da Serra, saída da cidade em direção a Campos Belos, 11 Abr 2000, fr, *M.A. da Silva et al. 4341* (IBGE); Niquelândia: ca. 11 km S de Niquelândia, 25 Jan 1972, fl, *H.S. Irwin et al. 35060* (UB); s. mun.: serra de São Roque, entre Posse e Alvorada, 17 Abr 1966, fl, *H.S. Irwin et al. 3896* (UB). **Maranhão:** Loreto: 35 Km S de Loreto, próximo à sede da fazenda Morros, 14 Fev 1970, fl, *G. Eiten & L.T. Eiten 10592* (SP, UB); **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães: Mata em solo pedregoso, 21 Abr 2009, fr, *L.C.P. Lima & N. Salzstein 626* (HUEFS); Nobres: arredores do lago azul, ca. 42 km (em linha reta) de Nobres, 24 Mai 1997, fl, fr, *V.C. Souza et al. 17167* (ESA); Santo Antônio de Leverger: Sopé da Morraria de Mimoso, 10 Abr 1996, fl, fr, *Schwenk & Ferreira s.n.* (UFMT10930). **Mato Grosso do Sul:** Aquidauana: fazenda Santa Cruz, 6 Jun 1994, fl, fr, *G. Hatschbach et al. 60735* (PAMG); Miranda: Sede da fazenda Guaicurus, 13 Jun 1973, fl, fr, *J.S. Silva 9346* (MBM, SP); s. mun.: s. loc., s.d., fl, fr, *A.K. 218* (CGMS). **Minas Gerais:** Baependi: Toca dos Urubus, 1 Nov 2003, fl, *F.M. Ferreira et al. 473* (RB); Barão dos Cocais: s. loc., 28 Jun 1992, fl, fr, *P. Veríssimo 1073* (PAMG); Caeté: Serra da Piedade, 29 Nov 1933, fr, *M. Barreto 5657* (BHCB); Caldas: s. loc., 13 jan, fl, fr, *F.C. Hoehne s.n.* (SP2815); Camanducaia: Nativo a 15 km da Vila Monteverde, comum em beira de estrada, 15 Mar 1976, fr, *H.F. Leitão-Filho et al. 1852* (K); Itabira: Cachoeira do Bongue, ca. 13 km Norte de Nossa Senhora do Carmo, distrito de Itabira, 23 Nov 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade 534* (HUEFS); Ituitaba: fazenda Santa Terezinha, 13 Fev 1949, fl, *A. Macedo 1660* (HUEFS); Marliéria: Trilha da Mambaça - Parque Estadual Rio Doce, 6 Mai 1980, fl, *R.L.C. Bortoluzzi et al. 89* (HUEFS); Mathias Barbosa: BR-3, 20 Mar 1963, fl, fr, *E. Pereira 7259* (RB); Pains: fazenda Amargoso, 22 Mar 2003, fl, fr, *P.H.A. Melo 510* (RB); Pau Lavrado: Morro do Pau Lavrado, 10 Abr 1955, fl, fr, *E.P. Heringer 3792* (UB); Poços de Caldas: Rolador, 15 Nov 1997, fl, fr, *M. Brandão 29158* (PAMG); Prudente de Moraes: s. loc., 2 Ago 1991, fl, fr, *M. Brandão 19488* (PAMG); Sacramento: Engenheiro Lisboa, 20 Fev 1989, fl, fr, *M. Brandão 14776* (PAMG); Santa Juliana: UHE Pai Joaquim, 25 Mar 1987, fl, fr, *S.T. Meyer s.n.* (HXBH3709); Santa Rita do Sapucaí: Reserva Municipal de Santa Rita, 20 Fev 1999, fl, fr, *M. Brandão 28972* (PAMG); Sete Lagoas: fazenda Pião, nascente do São João, 23 Jan 1997, fl, fr, *M. Brandão 27855* (PAMG); Viçosa: s. loc., 4 Jan 1963, fl, fr, *S.V. Monteiro 2593* (HUEFS). **Paraná:** Curitiba: s. loc., 2 Fev 1966, fl, *J.C. Lindeman & J.H. Haas 469* (K, U); Parque Nacional do Iguaçu, 16 Jul 1968, fl, fr, *Z. Ceroni s.n.* (U); Guarapuava: Cantagalo, 15 Abr 1964, fl, *G. Hatschbach 11190* (B); Londrina: Floresta dos Irmãos Godoy, 4 Dez 1985, fl, fr, *F. Chagas et al. 955* (K); Medianeira: Vista Alegre, 9 Fev 1969, fl, fr, *G. Hatschbach 10796* (MBM); Piraquara: Estrada do Encanamento, rio Palmital, 8 Dez 1977, fl, fr, *N. Imaguire 5337* (MBM). **Rio de Janeiro:** Itaipuaçu: Pico Alto Moirão, 14 Abr 1982, fl, fr, *R.H.P. Andreata et al. 447* (RB); Petrópolis: Serra da Estrela, antigo leito da estrada de ferro Rio - Petrópolis, 30 Mar 1977, fl, fr, *H.C. de Lima 46* (RB); Piraí: Piraí-Ventania, Fev 1976, fl, fr, *P.F. Vieira et al. s.n.* (PAMG5570); Rio de Janeiro: Andaraí, fl, *F.C. Hoehne 163* (HUEFS). **Rio Grande do Sul:** Bagé: Embrapa UEPAE, fazenda Cinco Cruzes, ca. 10 km Sudeste de Bagé, 6 Fev 1981, fl, fr, *J.C. Lindeman 6975*. (U); Bohnental: para Caí, 4 Jan 1941, fr, *B. Rambo s.n.* (PACA3819); Caçapava do Sul: Caminho para a Gruta do Segredo, 31 Out 1961, fl, fr, *G.F.J. Pabst & E. Pereira 6445* (B, PAMG, PEL); Canela: Matinho, próximo ao parque da Lage, 1 Mai 1977, fl, fr, *M.L. Abruzzi 102* (ICN); Caracol, ca. 8 km Norte de Canela, 2 Jan 1973, fl, fr, *J. Jung et al. s.n.* (ICN21913); Caxias do Sul: Santa Lúcia do Piaí, Linha São Paulo, próximo ao açude Gueri, 3 Mar 1986, fl, fr, *C. Mondin 330* (HAS); Cerro Largo: para São Luiz, Set 1944, fl, fr, *E. Friderichs s.n.* (PACA26785); Encruzilhada do Sul: Cerro do

Feio, 29 Out 1991, fl, fr, *A.L. Bonotto* 178 (HAS); Cerro do Feio, área próxima a pedreiras, mata ciliar do arroio que corta a propriedade, 29 Out 1991, fl, fr, *A.L. Bonotto* 171 (HAS); Flores da Cunha: s. loc., 23 Fev 1993, fl, *M.P. Lemos et al.* s.n. (B, G); General Câmara: Santo Amaro, 10 Dez 1996, fl, fr, *A.M. Carneiro* 262 (ICN); Guaíba: fazenda São Maximiano, BR-116, Km308, 17 Dez 2005, fl, *L.F. Lima* 197. (ICN); Ijuí: Arroio das Antas, 25 Nov 1987, fl, *M.H. Bassan* 869 (HAS); Itaara: Reserva do Ibicuí-Mirim, após o passo da Rede, 11 Dez 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 473 (HUEFS); Jari: para Tupanciretan, 26 Jan 1942, fl, *B. Rambo s.n.* (PACA9187); Lavras do Sul: Rincão do Inferno, 12 Dez 1976, fl, *S.T.S. Miotto et al.* 386 (ICN); Arroio do Jaques, 30 Mar 1991, fr, *L.A.Z. Machado et al.* 1410 (SMDB); Monte Negro: s. loc., 1 Mar 1950, fr, *A. Sehnem* 4424 (B, PACA); Passo Fundo: s. loc., 19 Fev 1948, fl, fr, *A. Mattos & L. Labouriau s.n.* (RB64771); Porto Alegre: Esteio para São Leopoldo, 29 Jan 1956, fl, *B. Rambo s.n.* (B, HBR, PACA 59203); Ronda Alta: ca. 12 km de Ronda Alta em direção a Passo Fundo, 14 Dez 1976, fl, fr, *M.L. Porto et al.* 2358 (ICN); s. mun.: Vila Oliva para Caxias, 28 Jan 1946, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (PACA30774); Entre Nova Esperança e São Francisco de Assis, 17 Jan 1991, fl, *L.A.Z. Machado et al.* 1225 (SMDB); Estrada entre Encruzilhada do Sul e Dom Feliciano, 30 Jan 1984, fr, *M.L. Abruzzi* 912 (HAS); Uruguaiana-Quaraí-Chico-Cabanha Letícia, 20 Nov 1988, fl, *G. Benetton* 313 (HAS); São Francisco de Paula: s. loc., 13 Mar 1950, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (B, PACA 46307); s. loc., 7 Jan 2001, fl, fr, *R. Wasum* 875 (B, G); FLONA São Francisco de Paula, s.d., fl, *J. Mauhs s.n.* (PACA92819); São Salvador: s. loc., 1 Mar 1950, fl, *A. Sehnem* 50631 (PACA); Sapiranga: Picada Verão, 29 Abr 2001, fl, fr, *A.L. Schneider* 116 (PACA); Toropi: para Tupanciretan, 25 Jan 1942, fl, *B. Rambo s.n.* (PACA9321); Uruguaiana: Parque do Espinilho, 6 Out 1995, fl, *A. Bastos s.n.* (urg1134); Vacaria: Quase na descida para o vale do rio Pelotas, 11 Jan 1978, fl, *J. Mattos & N. Mattos s.n.* (HAS61036); Venâncio Aires: Entre Venâncio Aires e Boqueirão do Leão, 18 Mar 1978, fl, fr, *M.L. Abruzzi* 404 (ICN); Veranópolis: Estação Experimental de Veranópolis, 11 Dez 1977, fl, fr, *M.L. Abruzzi* 295 (ICN); Viamão: Morro Grande, 11 Jan 1999, fl, fr, *S.C. Müller* 54 (ICN). **Rondônia:** s. mun.: rio Madeira, Out 1886, fl, *H.H. Rusby* 961 (BM, LE). **Santa Catarina:** Curitibanos: Ponte Alta do Sul, 2 Jan 1962, fl, fr, *R. Reitz & R.M. Klein* 11329 (FLOR); Itajaí: Cunhas, 4 Jan 1955, fr, *R.M. Klein* (L); Itapiranga: Alto Feliz para Caí, 6 Fev 1951, fl, *B. Rambo s.n.* (B, PACA 49876); Lages: s. loc., 25 Dez 1956, fl, fr, *J. Mattos* 61036 (PACA); s. loc., 18 Fev 1958, fr, *J. Mattos* 5360 (HAS); Marilha: Mata do Seminário, 1 Fev 2005, fl, fr, *M. Zanotto s.n.* (PACA96324); Nova Teutonia: s. loc., 7 Dez 1943, fl, fr, *F. Glaumam* 37 (RB); s. mun.: s. loc., s.d., fl, *M.G. Perdonnet* 216 (G); São Joaquim: s. loc., 1957, fr, *J. Mattos* 4198 (HAS); Sombrio: para Araranguá, 5 Fev 1946, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (PACA31578); Tubarão: s. loc., Abr 1889, fl, fr, *E. Ule* 1117. (HBG); Urubici: Estrada para caverna do rio do Bugre, ponte sobre o rio Canoas, 10 Jan 2006, fl, *S.T.S. Miotto & R.L.C. Bortoluzzi* 2294 (ICN); Videira: beira da estrada, SC-303, sentido Tangará-Videira, 12 Abr 1986, fr, *M. Dall'agnol et al.* 359 (CEN). **São Paulo:** Apiaí: Estrada do Pinhalzinho, 11 Km de Bom Sucesso de Itararé, 13 Dez 1997, fl, fr, *F. Chung et al.* 111 (ESA); Avaré: rodovia Avaré- São Manuel, 15 Mar 1967, fl, fr, *J. Mattos & N. Mattos* 14453 (HUEFS); Cananéia: Parque Estadual de Jacupiranga, Núcleo do Cedro, 31 Mar 2005, fl, fr, *J.E. Meireles et al.* 330 (ESA); Cunha: Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Cunha. Estrada em direção "a trilha do rio Bonito. Floresta à beira da estrada, na beira do rio Paraíba, 18 Dez 1996, fl, *J.P. Souza et al.* 1042 (SPF); Eldorado: Parque Estadual de Jacupiranga, Núcleo Caverna do Diabo, trilha do Araçá, 22 Mar 2005, fl, fr, *A. Oriani et al.* 454 (ESA); Iguapé: s. loc., Nov 1917, fl, *A.C. Brade* 3389 (BM); Ipiranga: s. loc., 2 Fev 1908, fl, fr, *H. Luederwaldt et al.* 579 (B); Jales: s. loc., 14 Abr 1950, fl, fr, *W. Hoehne s.n.* (G, K, W); Matão: Cultivada no Instituto experimental do IBEC, 18 Jan 1963, fr, *C. Moura* 70 (HUEFS); Monte Alegre: Monte Alegre - Amparo, beira do caminho, perto da sede da Estação Experimental., 15 Dez 1942, fl, *M. Kuhlmann* 1 (HUEFS); Paranapanema: Estação Ecológica, caminho da casinha do motor., 5 Dez 2007, fl, *R. Cielo-Filho* 592 (HUEFS); s. mun.: Alto da Serra, 6 Jan 1907, fr, *A. Usteri* 115 (K); Salto Grande: fazenda Fronteira, 19 Fev 1941, fl, *J. Aloisi* 6167 (HUEFS); São Bento do Sapucaí: s. loc., 20 Abr 1927, fl, *F.C. Hoehne s.n.* (HUEFS134999); São José do Rio Preto: Estação Experimental de Zootecnia de São José do Rio Preto, 21 Mar 1979, fl, *M.A. Coleman* 336 (RB); São Paulo: Reserva Biológica, Parque Estadual das Fontes Ipiranga, 11 Abr

1977, fl, *M.S.F. Silvestre* 151167 (SP); Socorro: Bairro dos Domingues, Sítio Beija-Flor, 7 Mar 2000, fl, *M. Groppo* 392 (HUEFS).

Distribuição e Habitat: ocorre no México, América Central, e América do Sul, no Uruguai, Paraguai, Argentina e Brasil (Chodat e Hassler 1904; Schubert 1980; Izaguirre e Beyhaut 1998; Vanni 2001; Aymard *et al.* 2007; Lima *et al.* 2010), sendo que no Brasil, ocorre desde Norte até o Sul do país. Ocorre em beira de estrada, campo sujo e cerrado, porém é mais comum em borda de mata.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos durante o ano todo.

Etimologia: o epíteto "affine" significa semelhante. No caso, esta espécie assemelha-se a *Desmodium incanum* DC.

Nome Vulgar: carrapicho; carrapicho-médio; pega-pega.

Notas: as estípulas ovadas estriadas livres, folíolos de venação craspedódroma, as flores róseas ou esbranquiçadas, e os artículos oblongos membranáceos, são características que auxiliam o reconhecimento de *D. affine*. Essas características também facilitam na diferenciação de espécies semelhantes vegetativamente como *D. adscendens*, *D. incanum* e *D. subsericeum* pelo hábito subarbustivo e a forma do folíolo terminal elíptico, rômbico, estreito rômbico, ou orbicular.

Entre as espécies de *Desmodium* ocorrentes na América Central e Sul da América do Norte, *D. affine* pode ser confundida com *D. marilandicum* (L.) DC. pelos folíolos ovados ou oblongos, mas as estípulas ovadas persistentes (vs. lanceoladas caducas) e os artículos oblongos (vs. rômbicos) ajudam na diferenciação destes táxons. Parte das duplicatas da coleta "Hedysarum marilandicum Santo Domingo, Bertero, M. Balbis, 1821" encontradas nos herbários G-DC, LE e M foram identificadas como *D. marilandicum*, mas trata-se de *D. affine* pelas características supracitadas.

Schlechtendal e Chamisso (1830) realizaram levantamento das plantas coletadas por Schiede em Jalapam, e citaram "643. *Desmodium* sp. ab *Hedysaro marilandico* L. diversum foliolis latis rhombeis, stipulis ovatis acutis, habitu debiliori. specimina pauca insufficientia prope". Schlechtendal (1838) descreveu *Desmodium affine*, citando *Desmodium* sp., n. 643, após cabeçalho da referida espécie, descreveu a espécie nova e em seguida citou as localidade "prop Jalapam et pr. Hacienda de Laguna, Aug, Schiede", indicando o uso de uma coleção sintípica, na qual Hacienda de Laguna, Schiede é aqui designada como lectótipo de *D. affine*. Capdevila (1994) citou os

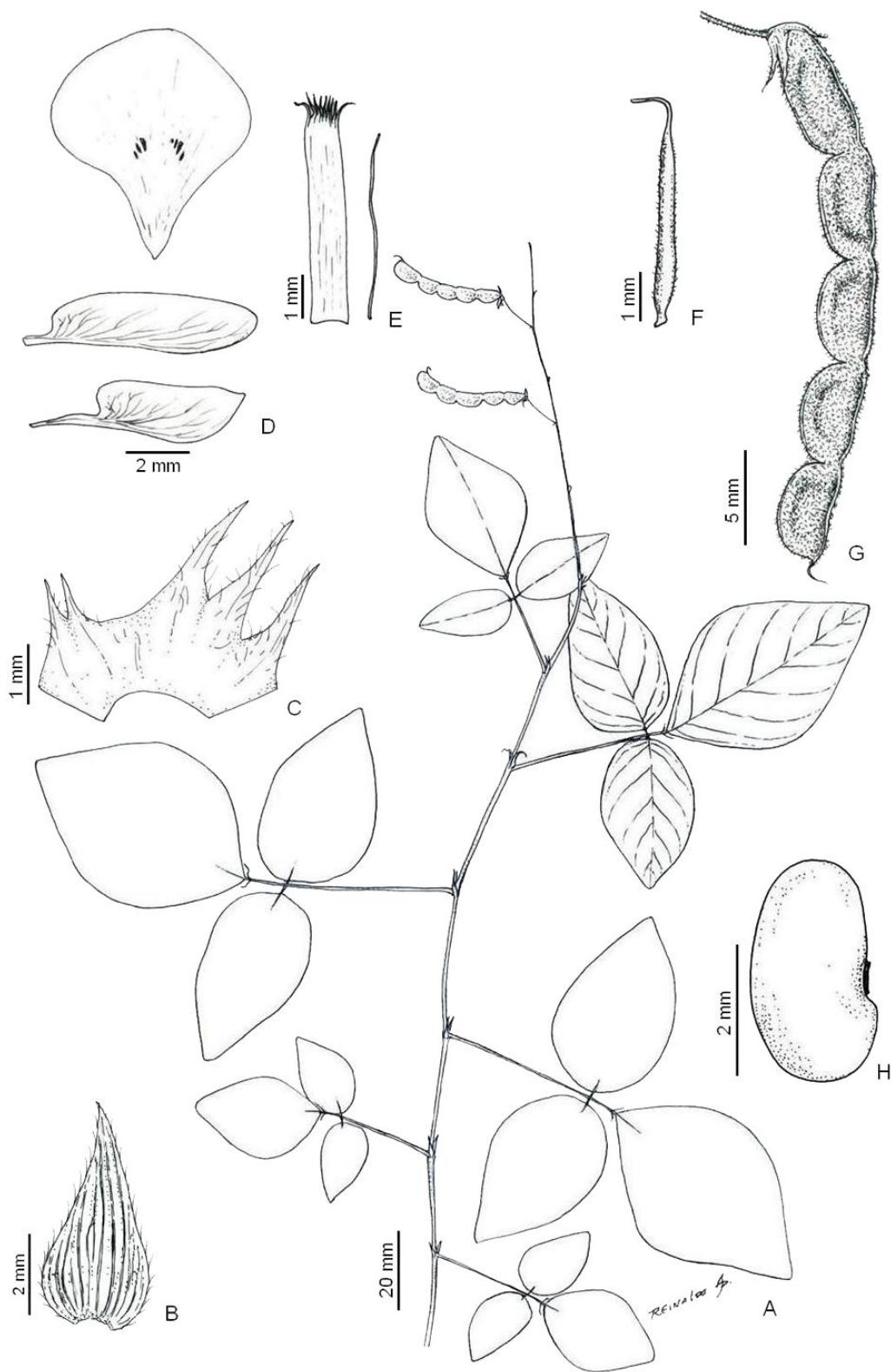


Fig. 4. *Desmodium affine*. A. Ramo com frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu diadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A-B, G-H: Lima 626; C, E- F: Lima 473).

materiais de HAL como lectótipo de *D. affine*, mas não designou qual das coleções considerou lectótipo. Além disso, seguindo o artigo 30.5 do ICBN a publicação dissertação de mestrado de Capdevila (1994) não é validamente publicada.

Sobre a tipificação de *Desmodium albiflorum* f. *grandifolia*, mesmo com maior número de duplicatas da coleta Hassler 5832, havia mistura de materiais de *D. affine* e *D. incanum* nas exsicatas desta coleta encontradas nos herbários G e P. Desta forma, foi escolhida a coleta Hassler 7085 depositada em G, como lectótipo de *Desmodium albiflorum* f. *grandifolia*, além da semelhança com protólogo.

3. *Desmodium album* (Schindl.) J.F. Macbr., Candollea 6: 10. 1934. *Meibomia alba* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 150. 1924. —TIPO: PARAGUAI. In dumetis pr. San Estanislao, Jan, E. Hassler 5992 (lectótipo, aqui designado: G00070311!; isolectótipos: BM!, G![4 exsicatas], K!, P![2 exsicatas]). Síntipos restantes: Paraguai. In dumetis pr. San Estanislao, Jan, E. Hassler 5993 (BM!, K!, G![8 exsicatas]); in campus siccis saxosis in regione cursus superioris fluminis Apa, Dez, E. Hassler 8073 (BM!, G![10 exsicatas], K![2 exsicatas], P![5 exsicatas]).

Fig. 5

Arbusto ereto, 2-5m alt., ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, estriados, densamente pubérulo-uncinados a glabrescentes quando adultos, raramente densamente tomentoso e pubérulo-uncinado, não glaucos; entrenós 2,3-5,5cm compr. **Estípulas** 10-12 × 4-5mm, ovadas, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, glabrescente na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada ou uni e trifoliolada na mesma planta; pecíolo 21-42mm compr., cilíndrico, canaliculado, densamente uncinado, raramente tomentoso; raque 12-20mm compr.; estipelas 8-12mm compr., lanceoladas ou subuladas, margem inteira, glabrescentes externamente, persistentes ou caducas; folíolos discolores, cartáceos, membranáceos, ou papiráceos, venação eucamptódroma, nervuras primárias, secundárias e proeminentes, demais nervuras planas na face abaxial, indumento densamente viloso ou tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula e esparsamente tomentosa, tricomas uncinados na face adaxial, folíolo terminal 8,2-11 × 5-9,1cm, elíptico, lanceolado, ovado, ovado-rômbico ou rômbico, base oblíqua, obtusa, subcordada ou truncada, ápice

acuminado, obtuso ou retuso, folíolos laterais $5,6-7 \times 2,8-4,5$ cm, mesma forma do folíolo terminal. **Panícula**, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 27,2-45,5cm compr., densamente híspido e uncinado, nós 2-4floros; bráctea primária 6-7mm compr., ovado-lanceolada, margem inteira, glabrescente externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 1-1,5mm compr., subulada, margem ciliada híspida e pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 6-9mm compr., densamente híspido e pubérulo-uncinado. **Flor** 6-9,5mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., hirsuto e pubérulo-uncinado externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais triangulares, 1-1,5mm compr., lacínia central triangular, 2-2,5mm compr.; corola branca ou creme-esverdeada, raramente lilás, estandarte $7-8 \times 7-8$ mm, largo-ovado, ápice obcordado, mácula presente, unguícula ca. 0,5mm compr.; alas 7,5-9,5 \times 3-4mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-1mm compr.; pétalas da carena 8-9,5 \times 2,5-3mm, estreito-ovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 2,5-3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 6-9,5mm compr., estame vexilar fundido 2-3mm na base; ovário 3,5-4mm compr., tomentoso, estípite ca. 1mm compr., glabra. **Lomento** 1,5-2,4cm compr., estípite 2-3mm compr., hirsuta, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 3-7, 2,5-3,5 \times 2-2,5mm, orbiculares ou ovado-elípticos, tortuosos, indeiscentes, membranáceos ou subcoriáceos, nervuras conspícuas, densamente hirsutos e esparsamente pubérulo-uncinados. **Semente** 2-2,5 \times 1-1,2mm, oblonga, hilo subcentral.

Material examinado: Brasil: Mato Grosso: Cáceres: BR-070, Km761, acesso de Cáceres para Porto Limão, 18 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.A. Carnielo* 613 (HUEFS); Cuiabá: MT-241, em frente ao posto fiscal da Polícia Rodoviária Estadual, 16 Jan 2009, fr, *L.C.P. Lima et al.* 520 (HUEFS); Mirassol do Oeste: rodovia para o trevo com, a BR-174, 6 Mai 1995, *G. Hatschbach et al.* 62351 (MBM); Porto Espírito: BR-070, Km93, 18 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 611 (HUEFS); ca. 50 m do Córrego Caeté, 18 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 612 (HUEFS). **Mato Grosso do Sul:** Antônio João: BR-384, 7 km Oeste de Antônio João, 9 Fev 1993, fl, *G. Hatschbach et al.* 58778 (CTES, HBG, K, MBM); Bela Vista: rodovia MS-472, Córrego Jaboti; Norte de Bela Vista, 15 Fev 2007, fl, fr, *V.J. Pott et al.* 9085 (CGMS, HUEFS); rodovia BR-060, 40 Km Norte de Bela Vista, 11 Fev 1993, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 58892 (CEPEC, CTES, K, MBM); Caarapó: rodovia BR-263, km205, estrada de Caarapó em direção à Naviraí, 17 Fev 2009, fr, *L.C.P. Lima et al.* 530 (HUEFS); Campo Grande: Reserva Ecológica do Parque dos Poderes, 25 Abr 2002, fr, *L.C.P. Lima et al.* 167 (CGMS, HUEFS); Embrapa Gado de Corte, 9 Abr 2002, fl, fr, *A. Pott & V.J. Pott* 9615 (CGMS, HUEFS); Reserva da Embrapa Gado de Corte, 11 Abr 2002, fr, *A. Pott et al.* 9631 (CGMS, HUEFS); Reserva da Embrapa Gado de Corte, 24 Jan 2001, fl, *L.C.P. Lima & A.L.B. Sartori* 18 (CGMS); Dourados: Estrada de acesso à Douradinha, ca. 1 km Oeste do trevo da BR-163, lado direito do Córrego Laranja Doce, 17 Fev 2009, st, *L.C.P. Lima et al.* 531 (HUEFS); Maracaju: BR-267, Km60

Oeste antes de Maracaju vindo de Nioque, 24 Set 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 429 (HUEFS); Nova Alvorada do Sul: BR-163, Km385, lado direito, sentido Campo Grande a Nova Alvorada do Sul, próximo à entrada da fazenda Lima Limão, 5 Abr 2009, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 565 (HUEFS); Terenos: fazenda Modelo (Embrapa), 2 Dez 2005, fl, *A. Pott et al.* 13087 (CGMS, HUEFS); fazenda Modelo, ferrovia próxima ao varjão, 12 Fev 2008, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9979 (CGMS, HUEFS); estrada de terra, 4 Mar 2003, fl, fr, *U.M. Rezende s.n.* (CGMS, HUEFS134615); **Paraná:** Ventania: rio Laranjinha, fl, fr, *J. Carneiro* 853 (MBM). **Santa Catarina:** Ibirama: s. loc., 07 Abr 2010, fl, *A. Korte & A. Kniess* 2582 (FURB*). **Material adicional examinado:** **Argentina:** Formosa: Departamento de Pilcomayo, s. loc., 12 Jun 1984, *Arbo* 2606 (CTES).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul, no Paraguai, Argentina e Brasil, sendo novo registro de ocorrência para estes dois últimos países. No Brasil ocorre em formações campestres de cerrado, próximo de campos úmidos e áreas de pastagens, nos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de janeiro a março.

Etimologia: pelas flores de corola branca.

Nome Vulgar: carrapicho; pega-pega.

Notas: é caracterizada pelo hábito arbustivo de 2-5m alt., com estípulas caducas, flores de corola branca ou creme-esverdeada, raramente lilás, ovário tomentoso, estípite do fruto 2-3mm compr., artículos hirsutos e pubérulo-uncinados. O hábito arbustivo, os folíolos ásperos e artículos tortuosos assemelham *Desmodium album* a *D. distortum*, que podem ser diferenciados pelo ovário tomentoso (vs. glabro ou pubérulo), pedicelo 6-9mm compr. (vs. 2-3(-5)mm compr.), estípite do fruto longo-estipitado (2-3 vs. 1-1,5mm compr.) e artículos densamente hirsutos (vs. pubérulo-uncinados ou glabros). O hábito arbustivo, o fruto longo-estipitado e os artículos orbiculares são semelhantes a *D. subsecundum*, do qual é diferenciado pelas características diagnósticas supracitadas de *D. album*.

Desmodium album possui características intermediárias entre *Desmodium distortum* e *D. subsecundum*, sendo um possível híbrido natural entre estes táxons, que já se estabeleceu como espécie. Essa hipótese de possível fixação do híbrido como espécie é reforçada pelo fato da mesma se distribuir independentemente dos dois possíveis parentais, no Centro-Sul do Brasil, em áreas de pastagens do bioma cerrado, e no Nordeste da Argentina.

Chodat e Hassler (1904) identificaram as coleções *Hassler* 5993, 5992, 8073 jcomo *Desmodium discolor* Vogel, nas duas últimas foram acrescidas as informações *petalis albis*, porém as três foram utilizadas por Schindler (1924) para descrever

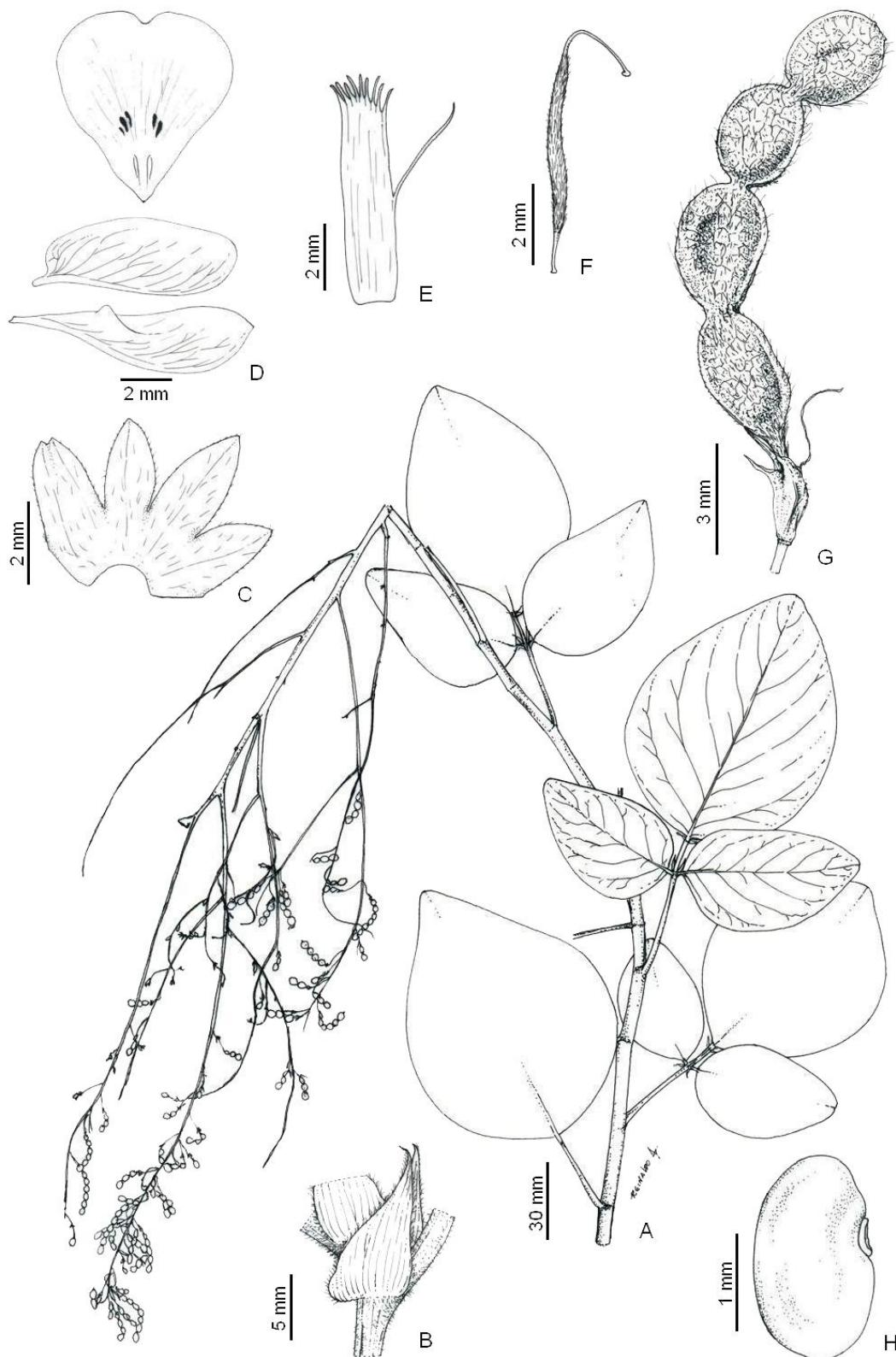


Fig. 5. *Desmodium album*. A. Ramo com frutos. B. Estípula, C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo pra cima, carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A-H: Lima 429).

Meibomia alba. A coleta Hassler 5992 (G00070311) foi designado lectótipo de *M. alba* por ser o material mais completo e concordando com o protólogo.

4. *Desmodium arechavaletae* Burkart, Darwiniana 3(2): 216. 1939. *Desmodium ramosissimum* Arechav., Flora Uruguaia 1, Anales Mus. Nac. Montevideo 3: 362. 1901, *nom. illeg.*, *non* Don, 1832. *Meibomia ramosissima* (Arechav.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 149. 1924. —TIPO: URUGUAI. Tacuarembó, Gruta de los Cuervos, Dec 1898, *J. Arechavaleta s.n* (holótipo: MVM1124*).

Desmodium asperum f. *longipetiolata* Chodat e Hassl., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4(9): 889. 1904. —TIPO: PARAGUAI. Bella Vista, Fev, *E. Hassler 8254* (lectótipo, aqui designado: G0070275![3 exsicatas]; isolectótipos: BM!, NY!). Síntipo restante: Paraguai. Bella Vista, Fev, *E. Hassler 8507* (G!).

Desmodium asperum f. *lanata* Chodat e Hassl., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4(9): 889. 1904. —TIPO: PARAGUAI. flumen Capibary, Dez, *E. Hassler 5911* (lectótipo, aqui designado: G00070273!; isolectótipos: BM!, G![3 exsicatas], K![2 exsicatas], NY!, P![4 exsicatas], W!).

Fig. 6.

Subarbusto ereto, 0,5-2,5m alt., pouco ramificado, com xilopódio; ramos eretos, delgados, cilíndricos, estriados, esparsamente pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 1,1-1,7cm compr. **Estípulas** 6,4-15 × 0,5-2mm, estreito-triangulares, não auriculadas, não amplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, glabrescentes ou glabras na face externa, estriadas externamente, nervuras levemente conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 5-6mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente pubérulo-uncinado; estipelas 9-11mm compr., subuladas, margem inteira, esparsamente uncinadas ou seríceas externamente, persistentes; folíolos discolores, coriáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias, secundárias e terciárias proeminentes na face abaxial, indumento densamente velutino sobre as nervuras primárias e secundárias, tomentoso nas nervuras terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 9,5-12 × 4,5-6,5cm, ovado, base obtusa, ápice obtuso ou subagudo. **Panícula**, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 25-30cm compr., densamente pubérulo-uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 2-3mm compr., ovada, margem inteira, pubérulo-uncinado externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária ca. 1,5mm

compr., estreito-triangular, margem inteira, serícea externamente, caduca, nervuras inconspicuas externamente; pedicelo 2mm compr., esparsamente pubérulo-uncinado. **Flor** 5-7mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., pubérulo-uncinado e hirsuto externamente; lábio superior bífido, levemente fendido, lacínias concrescidas em ca. ¾ do comprimento, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífidio, lacínias laterais lanceoladas, 1,5-2,2mm compr., lacínia central triangular, 2,2-2,5mm compr.; corola lilás ou púrpura, estandarte 5-6 × 4-5mm, obovado, ápice obtuso ou retuso, mácula presente, unguícula 1-1,5mm compr.; alas 5-6 × 1,5-2mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,8-1mm compr.; pétalas da carena 6-6,5 × 1-2mm, estreito obovadas, ápice obtuso ou subagudo, calosidade presente, unguícula 2-3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 5-7mm compr., estame vexilar fundido 2,5-3,5mm compr. na base; ovário 3-4mm compr., esparsamente tomentoso na margem, estípite 0,8-1,3mm compr., glabrescente. **Lomento** 1,5-2cm compr., estípite 2-3mm compr., serícea, istmo marginal, margem superior reta, inferior sinuosa; artículos uniformes 2-4, 4-5 × 2-3mm, elípticos, não tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras inconspicuas, esparsamente pubérulo-uncinado. **Semente** ca. 3,5 × 2mm, ovada, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: **Brasil: Mato Grosso do Sul:** Ponta Porã: ca. 22 km Ponta Porã, Caminho para Bela Vista, 5 Dez 1970, fl, A. Krapovickas *et al.* 14072 (CTES). **Paraná:** Ponta Grossa: PR-151, 3 km após saída de Ponta Grossa em direção a Castro, 12 Dez 1998, fl, S.T.S. Miotto 1659 (ICN); Senges: PR-151, em direção a Itararé, 8 km após a ponte do rio Taturú, 27 Jan 1997, fl, A. Flores 124 (ICN). **Rio Grande do Sul:** Alegrete: fazenda Cerro do Tigre, Cerro da Ponte, 8 Dez 1994, fr, J. Larocca s.n. (ICN106177, FLOR26113); Carazinho: s. loc., 16 Fev 1942, fl, I. Bésio s.n. (ICN18446); Manoel Viana: ca. 1,3 km do entroncamento de acesso secundário da RS-377 e a fazenda Berleze (ex Esquina do Silva), 10 Dez 2008, fl, fr, L.C.P. Lima *et al.* 465 (HUEFS); Manoel Vianna: Cerro do Negro, 15 Nov 2002, fl, C. Mondin & A. Job 2814 (PACA); Porto Alegre: Morro São Pedro, Espaço da Conservação Econsciênciia, região extremo Sul de Porto Alegre, 7 Dez 2008, fl, L.C.P. Lima *et al.* 445 (HUEFS); Santa Maria: Jardim Botânico de Santa Maria, 26 Nov 2008, st, L.C.P. Lima & R. Záchia 442 (HUEFS); Santo Ângelo: fazenda Piratini, no campo, 15 Nov 1977, fl, fr, M.L. Abruzzi 250 (BLA, ICN); São Borja: Estrada entre São Borja e Santiago, 12 km após São Borja, 20 Dez 1972, fl, fr, A. Pott *et al.* s.n. (BLA7891, ICN23398); São Francisco: margem da estrada para Manoel Viana, 26 Dez 1985, fr, J.N.C. Marchiori 106 (hdcf); São João Mirim: entre São João Mirim e Carajazinho, 27 Jan 1964, fl, fr, E. Pereira & G.F.J. Pabst 8646 (M, PAMG); Vacaria: fazenda Ronda para Vacaria, 11 Jan 1947, fl, fr, B. Rambo s.n. (PACA35047a). **São Paulo:** Itapetininga: ca. 4 km de Itapetinga, 21 Jan 1960, fl, fr, S.M. de Campos 161 (G, RB, SP); Itapeva: Itapeva da Fachina, Mar 1826, fl, fr, L. Riedel 447 (LE); Itirapina: Reserva do Instituto Florestal, 14 Fev 1980, fl, fr, L.P. de Queiroz 2280 (HUEFS).

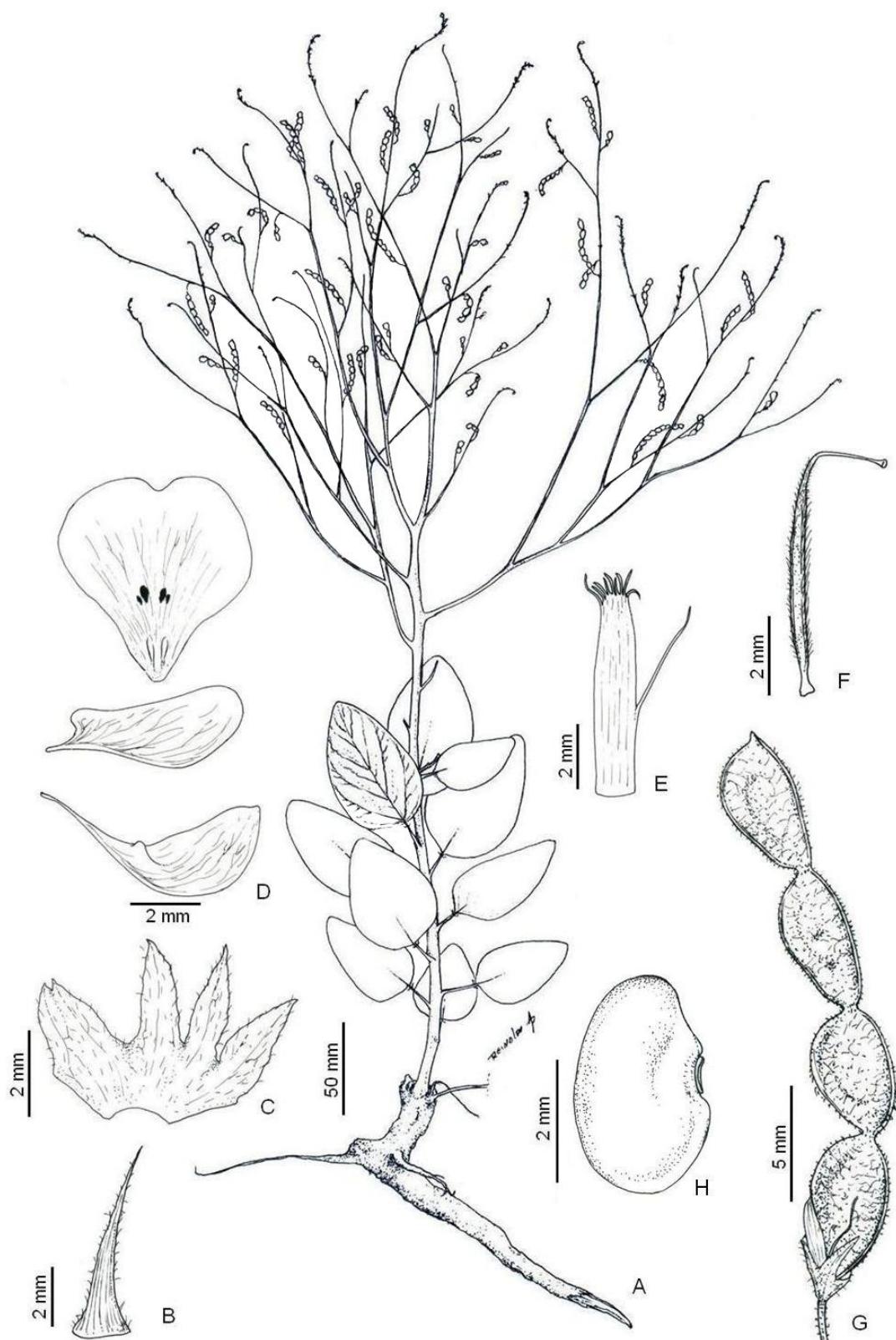


Fig. 6. *Desmodium arechavaletae*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A-H: Lima 465).

Distribuição e Habitat: ocorre no Uruguai, Paraguai, Argentina, Bolívia e Brasil (Chodat e Hassler 1904; Izaguirre e Beyhaut 1998; Vanni 2001; Lima *et al.* 2010). No Brasil tem registros para regiões subtropicais dos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo. Ocorre em campos pedregosos.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de novembro a fevereiro.

Etimologia: em homenagem ao botânico uruguai Arechavaleta.

Nome Vulgar: pega-pega.

Notas: os folíolos unifoliolados ovados ou largo-elípticos, flores pequenas e frutos membranáceos auxiliam no reconhecimento de *Desmodium arechavaletae*. Os folíolos ovados ou largo-elípticos, áspers, coriáceos e a inflorescência paniculada assemelham *D. arechavaletae* a *D. guaraniticum*. Entretanto, as flores de coloração púrpura, até 6mm compr. (vs. lilás ou róseas acima 8mm compr.), e os artículos elípticos membranáceos (vs. orbiculares coriáceos) ajudam na diferenciação destes táxons.

Chodat e Hassler (1904) descreveram *Desmodium asperum* f. *longipetiolata* Chodat e Hassl. e *D. asperum* f. *lanata* Chodat e Hassl., como formas de *D. asperum* (atual *D. distortum*). Entretanto estas formas foram sinonimizados por Schindler (1928) em *Meibomia ramosissima*, nome vinculado a *Desmodium arechavaletae*, o que é confirmado neste estudo.

5. *Desmodium axillare* (Sw.) DC., Prodr. 2: 333. 1825. *Hedysarum axillare* Sw., Prodr.: 107. 1788. *Desmodium radicans* Macfadyen, Fl. Jamaica 1: 269. 1837 *nom. superf.* (para *Hedysarum axillare* Sw.). *Meibomia axillaris* (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 195. 1891. *Nephromeria axillaris* (Sw.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg 20: 284. 192. —TIPO: JAMAICA. O.P. Swartz s.n. (lectótipo, designado por Schubert (1963): S!; isolectótipo: BM!).

Hedysarum stoloniferum Rich. ex Poir., Encycl. 6(2): 421. 1805. *Desmodium spirale* var. *stoloniferum* (Rich. ex Poir.) DC., Prodr. 2: 333. 1825. *Desmodium stoloniferum* (Rich. ex Poir.) Steud., Nomencl. Bot. ed. 2.1: 496. 1840. *Desmodium axillare* var. *stoloniferum* (Rich. ex Poir.) B.G. Schub., J. Arnold Arbor. 44(2): 289. 1963. —TIPO: "Antilles, M. Richard s.n." (holótipo: P-JU15570!; isótipo: P00697777!), *syn. nov.*

Hedysarum reptans Poir., Encycl. 6(2): 422. 1805. *Desmodium reptans* (Poir.) DC., Prodr. 2: 333. 1825. *Meibomia reptans* (Poir.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: "Ile Saint-Domingue", *J.B.R.P. Desportes s.n.* (holótipo: P-JU!).

Desmodium oblongifolium Bertero ex DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Hedysarum oblongifolium* "Bertero mss", *nom. nud.*, *pro syn.* Prodr. 2: 332. 1825. —TIPO: JAMAICA. *C.G. Bertero s.n.* (holótipo: G-DC!), *syn. nov.*

Meibomia axillaris var. *obtusifoliola* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 195. 1891. *Desmodium axillare* var. *obtusifoliola* (Kuntze) Urb., Symb. Antill. 4(2): 291. 1905. *Nephromeria axillaris* var. *obtusifoliola* (Kuntze) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 284. 1924. —TIPO: PORTO RICO. "Porto Rico". Guayama, Cayey, 13 March 1874, *C.E.O. Kuntze 436* (holótipo: NY!).

Hedysarum violaceum Vell., Fl. flumin. 4: 318. 1829, *nom. illeg.*, *non* Linnaeus, 1753. —TIPO: Flora Fluminensis Icones 1: Tábula 148. 1831 (lectótipo, aqui designado), *syn. nov.*

Meibomia axillaris var. *acutifolia* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 195. 1891. *Desmodium axillare* var. *acutifolium* (Kuntze) Urb., Symb. Antill. 4(2): 292. 1905. *Nephromeria axillaris* var. *acutifolia* [acutifoliola] (Kuntze) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 284. 1924. —TIPO: PANAMA. Cólón, Jun 1874, *C.E.O. Kuntze s.n.* (holótipo: NY!), *syn. nov.*

Meibomia andina Rusby, Mem. Torrey Bot. Club 3(3): 21. 1893. —TIPO: BOLÍVIA: Yungas, 1890, *M. Bang 650* (lectótipo, aqui designado: NY!; isótipos: MO*, GH*, US!).

Desmodium axillare var. *genuinum* Urb., Symb. Ant. 2: 303. 1900, *nom. inv.* (ICBN Art. 24.3).

Desmodium axillare var. *angustatum* Urb., Symb. Antill. 2(2): 303. 1900. —TIPO: TRINIDAD. *F.W. Sieber 267* (lectótipo, aqui designado: G00070292!; isolectótipos: G00070294!, L!, LE![4 exsicatas], P!, W!). Síntipos restantes: Jamaica. Scotts Hall, *W.J. Thompson 6750* (B†; foto BM!); Martinique. *F.W. Sieber Suppl. 90* (LE!, M!), *P.A. Duss 810* (B†); Porto Rico. prope Juncos in Monte santo de Leon, *P.E.E. Sintenis 2728* (G!, K!, WU!), prope Bayamon in sylva ad Pueblo viejo, *P.E.E. Sintenis 1204* (B†); St Vincent in sylva nionis St Andrews: *H.H.F.A.B. von Eggers 6634* (B†), *syn. nov.*

Desmodium axillare var. *angustatum* f. *robustius* Urb., Symb. Antill. 2(2): 303. 1900.

Desmodium axillare var. *acutifolium* f. *robustius* (Urb.) Urb., Symb. Antill. 4(2):

292. 1905. *Nephromeria axillaris* var. *acutifoliola* f. *robustior* (Urb.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 284. 1924. —TIPO: PORTO RICO. Sierra de Luquillo in regione media niontis Jimenes, P.E.E. *Sintenis* 1689 (lectótipo, aqui designado: G00070296!; isolectótipos: BM!, G00070319!, HBG!, K!, LE!, M!, NY!, P![2 exsicatas], W!, WU!), *syn. nov.*

Desmodium axillare var. *sintenisii* Urb., Symb. Antill. 2(2): 303. 1900. *Meibomia sintenisii* (Urb.) Britton, Sci. Surv. Porto Rico e Virgin Islands 5: 402. 1924. *Nephromeria axillaris* var. *sintenisii* (Urb.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 284. 1924. *Nephromeria sintenisii* (Urb.) Britton e P. Wilson, Sci. Surv. Porto Rico e Virgin Islands 6: 543. 1930. —TIPO: PORTO RICO. Sierra de Yabucoa in sylva primaeva niontis Cerro Gordo, P.E.E. *Sintenis* 2781 (lectótipo, designado por Schubert (1963): NY!; isolectótipo: K!). Síntipos restantes: Santo Domingo. C.J. Mayerhoff 47 (B†); Porto Rico. Sierra de Luquillo in regione media montis Jimenes in sylvis, P.E.E. *Sintenis* 1688b (G![3 exsicatas], HBG!, L!, LE!, M!, P!). Porto Rico. Monte Sombrero, P.E.E. *Sintenis* 5033 (B†), *syn. nov.*

Meibomia umbrosa Britton, Bull. Torrey Bot. Club 37: 353. 1910. *Nephromeria umbrosa* (Britton) Britton e P. Wilson, Sci. Surv. Porto Rico e Virgin Islands 6: 543. 1930. —TIPO: JAMAICA. Cockpit, 13 Aug 1906, N.L. Britton 444 (holótipo: NY!), *syn. nov.*

Meibomia albida S.F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 24(1): 5. 1922. —TIPO: GUATEMALA. Los Amates, Izabal, 19 May 1919, S.F. Blake 7510 (holótipo: US!), *syn. nov.*

Meibomia prorepens S.F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 24(1): 6. 1922. —TIPO: GUATEMALA. Quebradas, Izabal, 29 May 1919, S.F. Blake 7718 (holótipo: US!), *syn. nov.*

Fig. 7

Subarbusto prostrado ascendente, ramificado, estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, delgados, cilíndricos, sulcados, esparsamente ou densamente pubérulo-uncinados ou vilosos ou pubescentes, não glaucos; entrenós 1,3-11cm compr. **Estípulas** 4,5 × 1,5mm, triangulares, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice acuminado, margem inteira, esparsamente uncinadas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 30-80mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente pubérulo-uncinado e viloso; raque 4-5mm compr.; estipelas 2-3mm

compr., subuladas, margem ciliada, glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos ou membranáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente tomentoso ou velutino sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubescente, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal $3-5,5 \times 2,5-4,8$ cm, ovado, obovado, elíptico ou rômbico, base oblíqua ou obtusa, ápice agudo, subagudo ou obtuso, folíolos laterais $3-4,5 \times 1,7-2,8$ cm, elípticos ou mesma forma do folíolo terminal. Pseudorracemo, axilar, eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 11-22,4 cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado, nós 2-3-floros; bráctea primária ca. 2 mm compr., estreito-triangular, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária ca. 1 mm compr., estreito-triangular, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconsípicas externamente; pedicelo 4-5 mm compr., esparsamente pubérulo-uncinado. **Flor** 3,5-5 mm compr.; cálice 5-laciado, tubo cilíndrico, 0,5-1 mm compr., pubérulo-uncinado e hirsuto externamente; lábio superior bífido, elíptico, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, de ápice agudas, ca. 0,2 mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 1-1,2 mm compr., lacínia central lanceolada, ca. 1 mm compr.; corola púrpura, estandarte $3,5-5 \times 3-4$ mm, largo-elíptico ou obovado, ápice retuso ou obtuso, mácula presente, unguícula 1-1,2 mm compr.; alas $3,5-5 \times 1,5$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-1 mm compr.; pétalas da carena $3,5-5 \times 1,5-2$ mm, estreito-obovadas, ápice obtuso, calosidade presente, unguícula 1,5-2 mm compr.; androceu diadelfo, 3,5-5 mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário 1,5-2 mm compr., pubérulo e tomentoso, estípite 0,5-0,8 mm compr., glabra. **Lomento** 2,5-4,9 cm compr., estípite 4-6 mm compr., uncinada, istmo marginal, margem superior reta, inferior sinuosa; artículos uniformes 1-2, 4-6 \times 4-5 mm, quadrangulares ou oblongos, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconsípicas, uncinados. Semente $5-5,5 \times 3,5-4$ mm, ovada, marrom, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: **Brasil: Acre:** Tarauacá, 23 Set 1968, fl, *G.T. Prance et al.* 7466 (K, U). **Amapá:** Macapá: rodovia Duque de Caxias, 23 Ago 1988, fr, *N.M.S. Costa et al.* 2034 (CEN); Serra do Navio, estrada para Porto Terezinha, 20 Nov 1954, fl, *R. Cowan* 38467 (RB). **Amazonas:** Rio Javari: Estirão do Equador, 23 Out 1976, fr, *G.T. Prance et al.* 24101 (U). **Bahia:** Ilhéus: s. loc., 1859-60, fr, *H. Wawra & F. de P. Maly* 200 (LE, W); Jacobina: s.c., 1843, st, *J.S. Blanchet* 3709 (BM); Uruçuca: ca. 14 km Nordeste de Uruçuca, nova estrada em direção a fazenda Santo Antônio, 13 Dez 1981, fl, fr, *G.P. Lewis & A.M. de Carvalho* 832 (K). **Ceará:** Crato: rodovia Aaripina - Crato, descida da Serra para Crato,

23 Mai 1980, fl, *L. Coradin et al.* 2537 (HUEFS, K). **Espírito Santo:** Alegre: ca. meia milha Sul de Alegre, 20 Nov 1929, fl, *Y. Mexia* 4004 (BM, G, K, U); Linhares: Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Doce, perto do posto Meteorológico, 23 Set 1992, fl, *G.L. Farias* 511 (K). **Goiás:** Niquelândia: ca. 11 km Sul de Niquelândia, 24 Jan 1972, fr, *H.S. Irwin et al.* 34897 (K, UB). **Maranhão:** Viana: s. loc., Abr 1960, fr, *O. Carvalho* 45 (SP); Várzea Grande: próximo à Riachão, 8 Dez 1979, fl, *E. Nunes & P. Martins s.n.* (HUEFS139027). **Mato Grosso:** Barra do Garças: Serra do Roncador, estrada Xavantina para Barra do Garças, 55 m Norte de Barra do Garças, 15 Out 1964, fl, fr, *G.T. Prance & N.T. Silva* 59439 (UB); Chapada dos Guimarães: Mata em solo pedregoso, 21 Abr 2009, fr, *L.C.P. Lima & N. Salzstein* 627 (HUEFS); caminho para a trilha do Atmã, 15 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 518 (HUEFS); Nova Xavantina: Vale dos Sonhos, ca. 93 km Sul na estrada de Nova Xavantina para Aragarças, 9 Nov 1968, fl, fr, *R.M. Harley et al.* 10977 (K, P, U, UB); Novo Mundo: Parque Estatual Cristalino, Cachoeira do Escondido, entrada pela fazenda AJJ, 28 Jan 2008, fr, *D. Zappi et al.* 911 (K); Santa Cruz: s. loc., s.d., fr, *S. Moore* 343 (BM). **Mato Grosso do Sul:** Aquidauana: estrada que dá acesso à torre de TV de Camisão, distrito de Aquidauana, ca. 2 km Sul da sede da fazenda Santa Catarina da Brauna, 1 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 506 (HUEFS); Miranda: MS-339, 29 Out 1985, fl, *R.L. de Loureiro* 203 (K). **Minas Gerais:** Coronel Pacheco: Estação Experimental do Café, 30 Nov 1943, fl, fr, *E.P. Heringer* 1311 (HUEFS, K); Paracatu: ca. 10 km Sudeste de Paracatu, 7 Fev 1970, fl, *H.S. Irwin et al.* 26236 (UB); Viçosa: fazenda de Aguada, 1 km dentro do portão, 24 Dez 1930, fl, fr, *Y. Mexia* 5444 (BM, G, K, M, P, U). **Pará:** Bacajá: Base do rio Xingu, Gleba Bacajá, abaixo da boca do rio Bacajá, 26 Nov 1980, fl, *G.T. Prance et al.* 26470 (K, MG); Belém: s.c, 4 Fev 1904, fl, fr, *M. Brenning s.n.* (B). **Paraíba:** Areia: Mata Pau Ferro, perto da barragem de Vaca Brava, 30 Out 1980, fl, *V.P.B. Fevereiro* 79 (K). **Paraná:** Adrianópolis: Ribeirão do Rocha, 29 Nov 2007, fl, *J.M. Silva et al.* 6252 (K). **Pernambuco:** Bonito: Reserva Ecologica Municipal da prefeitura de Bonito, 8 Mai 1995, fl, *M.F. Sales & M.J.N. Rodal* 585 (K); Caruaru: Murici, brejo dos Cavalos, Parque Ecológico Municipal, 24 Abr 1994, fl, *M. Borges et al. s.n.* (K); Pernambuco Goiana: Cupissura, perto do posto, 19 Jun 1955, fr, *A. Lima* 2078 (K). **Rio de Janeiro:** Catumbuy: s.c, Jan 1841, fr, *G. Gardner* 5437 (BM); Rio de Janeiro: Corcovado, 1 Dez 1869, fl, *C. Roche* (G); Corcovado, fl, *J. Miers* (BM). **Rondônia:** Igapó: eixo do JP-14, arredores do aeroporto e Igapó, 11 Out 1986, fl, *C.B. Toledo et al.* 232 (SP). **Roraima:** Caracaraí: BR-174, Boa Vista Caracaraí, Km91, 30 Nov 1981, fl, *L. Coradin et al.* 5065 (HUEFS, K); Maracá: Próximo a casa de Maracá, 28 Abr 1987, fl, *W. Milliken et al.* 123 (E, K). **São Paulo:** Guarujá: s. loc., 23 Mar 1938, fr, *F.C. Hoehne s.n.* (B); Santos: s. loc., Abr 1854, fl, *G.A. Lindberg* 721 (BR).

Distribuição e Habitat: América Central e América do Sul Tropical (Schubert 1980).

No Brasil ocorre em quase todas as regiões brasileiras, exceto no extremo Sul do país.

Tem preferência por bordas de florestas tropicais úmidas.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos ao longo do ano todo.

Etimologia: pela inflorescência axilar.

Nome Vulgar: amor-do-campo; amor-seco; carrapicho; carrapicho-namorado; focinho-de-boi; marmelada-de-cavalo.

Notas: o hábito prostrado, estolonífero, enraizando a partir dos nós, inflorescências axilares, frutos longo-estipitados com 1-3 artículos são diagnósticos desta espécie. A estípula parcialmente fundida é uma característica vegetativa similar a *D. incanum*,

porém as demais características supracitadas são utilizadas na diferenciação destes táxons. É semelhante a *D. wydlerianum* pelo hábito prostrado, forma dos folíolos, flores de 4-5mm compr., frutos 1-3 artículos, sendo diferenciada pelos estolões (vs. sem estolões), folíolos de venação broquidódroma (vs. venação craspedódroma), margem superior do fruto reta (vs. levemente invaginada).

Em relação à nomenclatura de *Desmodium axillare*, Kuntze (1891), Urban (1900, 1905) e Schindler (1924) estabeleceram variedades para esta espécie, pautando-se principalmente em materiais provenientes da América Central. Schubert (1941) baseando-se predominantemente em exemplares desta região, sinonimizou parte desses táxons relacionados com as variedades de *D. axillare* e caracterizou morfologicamente as mesmas. Schubert (1963) esclareceu a nomenclatura e sinonímia das variedades de *D. axillare*, baseando-se no exame de coleções-tipo.

Schubert (1941) diferenciou as variedades de *D. axillare* pelo indumento, forma dos folíolos e comprimento da estípite do fruto, baseando-se principalmente em materiais herborizados provenientes da América Central. A análise de materiais herborizados e a observação de populações no campo no Brasil indicaram a sobreposição das características utilizadas por Schubert (1941) na distinção das variedades. Esta constatação também foi evidenciada na interpretação de Schubert (1941) da diagnose e ilustração de *Hedysarum violaceum*, no qual a referida autora citou características como contorno, forma e indumento dos folíolos intermediárias entre as variedades *acutifolium* e var. *obtusifolium*. Diante disto, optou-se por sinonimizar os táxons infraespecíficos de *D. axillare*.

Schubert (1963, 1980) citou *Meibomia prorepens*, *Meibomia umbrosa*, *Desmodium oblongifolium*, *D. axillare* var. *angustatum* e *D. axillare* var. *acutifolium* f. *robustius* como sinônimos de *D. axillare* var. *acutifolium*. Os nomes *Meibomia albida*, *D. axillare* var. *sintenisii* foram considerados por Schubert (1963; 1980) sinônimos de *D. axillare* var. *stoloniferum*. Estes táxons foram considerados novos sinônimos de *D. axillare*. Os demais foram tratados por Schubert (1963, 1980) na sinonímia de *D. axillare* var. *axillare* sem necessidade de proposição de novas sinonímias.

Urban (1900) publicou *Desmodium axillare* var. *angustatum*. Posteriormente Urban (1905) propôs esta variedade como sinônimo da var. *acutifolium* publicada sob o gênero *Meibomia* (Kuntze 1891). Schubert (1963) tipificou e sinonimizou a maioria das variedades vinculadas a *D. axillare* confirmado a sinonímia proposta por Urban (1905).

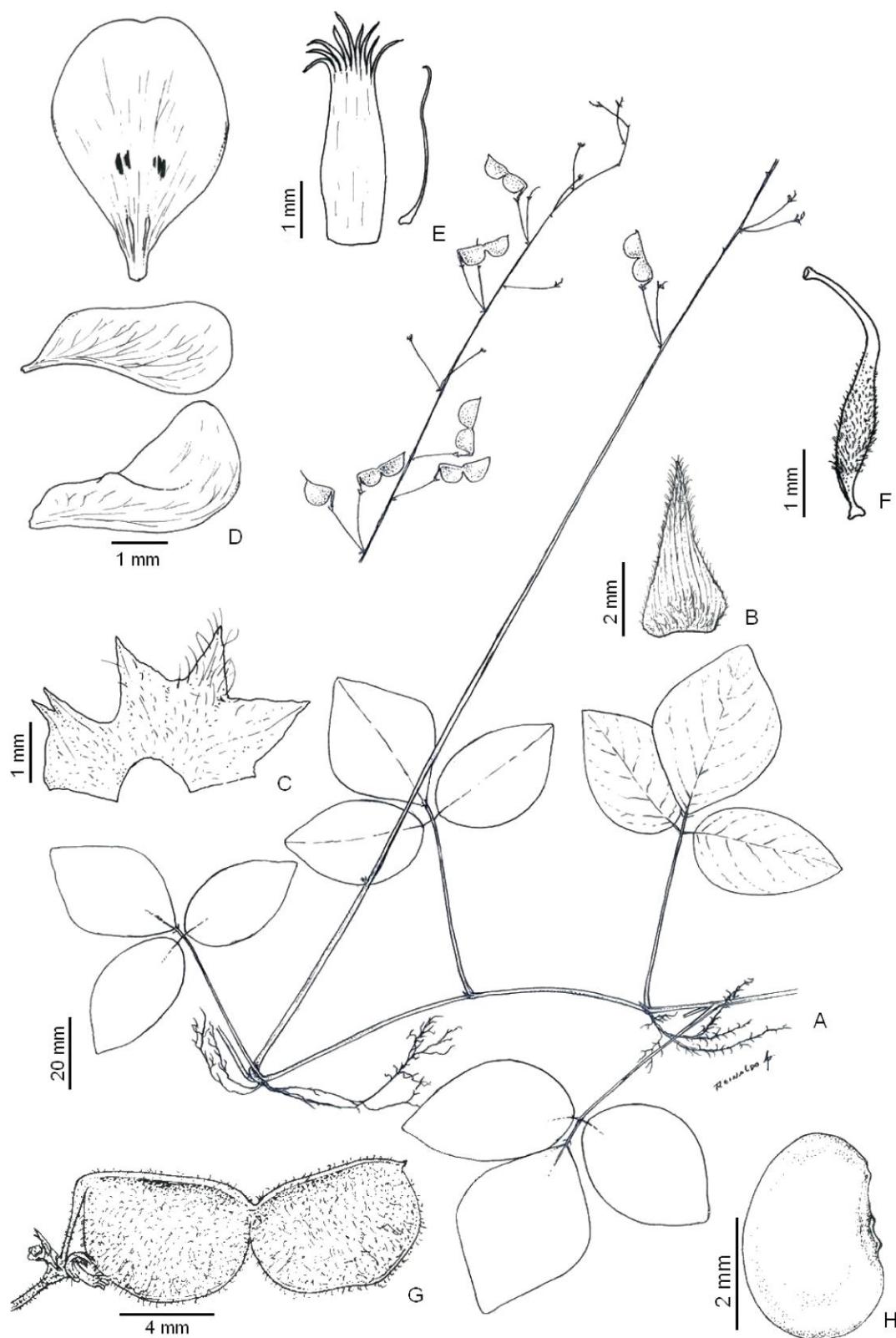


Fig. 7. *Desmodium axillare*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu diadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: Lima 627; B, G e H: Lima 518; C-F: Lima 506).

Entretanto, ele não efetuou a lectotipificação deste nome, bem de *D. axillare* var. *angustatum* f. *robustius*, que são designados neste estudo.

Poiret (1805) citou a coleta de Richard para o herbário P-JU (holótipo) no protólogo de *Hedysarum stoloniferum*. Foram analisadas coletas de Richard no herbário P-JU e P, porém, neste último herbário foram encontrados dois espécimes distintos na mesma exsicata, um referente a *D. wydlerianum* e outro a *Hedysarum stoloniferum*, sendo considerado isótipo deste último nome apenas o espécime P00697777, identificado neste estudo como *D. axillare*.

De Candolle (1825) propôs a combinação *Desmodium spirale* var. *stoloniferum* baseando-se no protólogo de *Hedysarum stoloniferum*, citando e identificando esta nova combinação através da coleta "Porto Rico, Bertero s.n.", analisada neste estudo nos herbários G-DC, M e LE, que corresponde a *D. wydlerianum*. Schindler (1928) e Schubert (1963) citaram *D. spirale* var. *stoloniferum* na sinonímia de *D. wydlerianum*, pois utilizaram o conceito morfológico de De Candolle (1825) para a variedade. Porém, neste caso, segundo o artigo 33 do ICBN (Mcneill *et al.* 2006), o tipo nomenclatural da variedade publicada por De Candolle (1825) corresponde ao material citado no protólogo de Poiret (1805), reconhecido neste estudo como sinônimo de *D. axillare*.

Os tipos das espécies novas publicadas por Rusby (1927) estão no herbário NY e são interpretados como holótipos para a maioria dos táxons tratados neste estudo, exceto o nome *Meibomia andina* que foi designado como lectótipo porque Schubert (1941, 1963) abordou as variedades de *D. axillare* citando os materiais dos herbários US e MO como táxons distintos do depositado no herbário NY. Estes materiais foram examinados e são reconhecidos como *D. axillare*.

6. *Desmodium barbatum* (L.) Benth., Pl. Jungh. 1: 224. 1852. *Hedysarum barbatum* L., Syst. Nat., ed. 10.2: 1170. 1759. *Perrottetia barbata* (L.) DC., Ann. Sci. Nat. (Paris) 4: 96. 1825. *Nicolsonia barbata* (L.) DC., Prodr. 2: 325. 1825. *Uraria barbata* (L.) Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 4: 309. 1826. *Meibomia barbata* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 195. 1891. —TIPO: JAMAICA. "Habitat in Jamaica" (lectótipo, designado por Schubert (1971): LINN 921.48!).

Hedysarum villosum Mill., Gard. Dict. (ed. 8): 9. 1768. *Desmodium villosum* (Mill.) DC., Prodr. 2: 338. 1825. *Meibomia villosa* (Mill.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: MÉXICO. Veracruz, 1731, W. Houstoun s.n. (holótipo: BM!).

Hedysarum coeruleo-violaceum G. Mey., Prim. Fl. Esseq.: 246. 1818. *Desmodium coeruleo-violaceum* (G. Mey.) DC., Prodr. 2: 331. 1825. —TIPO: GUIANA. "In arenosis continetis et insulae Wucanama". Essequibo, E.K. Rodschied 318 (holótipo: GOET!).

Hedysarum venustum Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] 6: 519. 1823. *Nicolsonia venustula* (Kunth) DC., Prodr. 2: 325. 1825. *Desmodium barbatum* var. *venustum* (Kunth) Griseb, Fl. Brit. W. I: 186. 1859. *Desmodium venustum* (Kunth) Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 1(4): 290. 1880. —TIPO: "Crescit in declivitate montis Turimiquiri Cumanensium, Set., F.W.H.A. von Humboldt & A.J.A. Bonpland s.n." (holótipo: P-HUMB!).

Nicolsonia cayennensis DC., Prodr. 2: 325. 1825. *Meibomia cayennense* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: GUIANA FRANCESCA. Cayena. (lectótipo, aqui designado: G-DC!; isolectótipos: BM!, LE!, P![2 exsicas]).

Nicolsonia cayennensis var. *laxiuscula* DC., Prodr. 2: 325. 1825. —TIPO: GUIANA FRANCESCA. Cayena (holótipo: G-DC!), *syn. nov.*

Hedysarum procumbens Vell., Fl. flumin. 4: 319. 1829, *nom. illeg., non* Miller, 1768. —TIPO: Flora Fluminensis Icones 1: Tábula 149. 1831 (lectótipo, aqui designado).

Nicolsonia villosa Schltdl. e Cham., Linnaea 5: 584. 1830. *Desmodium villosum* (Schltdl. e Cham.) Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 1(4): 291. 1880, *nom. illeg., non* De Candolle, 1825. *Meibomia neglecta* (Schltdl. e Cham.) Kuntze, Revis. gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: MÉXICO. C.J.W. Schiede s.n. (lectótipo, aqui designado: HAL!; isolectótipos: B!, BM!, G!, LE!, OXF!, P!).

Nicolsonia major Steud., Flora 26(45): 757. 1843. —TIPO: SURINAME. F.W.R. Hostmann 604 (lectótipo, aqui designado: G!; isolectótipos: FI-W!, JE00001104*, K![2 exsicas], LE!, P![3 exsicas], U!, W![2 exsicas]).

Nicolsonia radicans Steud., Flora 26(45): 757. 1843. —TIPO: SURINAME. F.W.R. Hostmann 524 (lectótipo aqui designado: W!; isolectótipos: G![2 exsicas], P![2 exsicas], U!).

Desmodium barbatum var. *procumbens* B.G. Schub., Bull. Jard. Bot. État Brux. 22: J297. 1952. —TIPO: CONGO. República Democrática do: W de Lake Albert, between Bunia and Gety, J. Lebrun 4028 (holótipo: BR![2 exsicas]; isótipos: BM!, C*, K!).

Fig. 8

Subarbusto prostrado ascendente, raramente ereto ca. 1m de alt., ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados ou eretos, delgados, cilíndricos, sulcados, esparsamente ou densamente tomentosos, vilosos, raramente glabrescentes, não glaucos; entrenós 0,9-6,1cm compr. **Estípulas** 4-11 × 1-2mm, ovado-lanceoladas, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas obliquamente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, glabras ou glabrescentes, raramente esparsamente tomentosas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 5-15(-17)mm compr., cilíndrico, sulcado, densamente viloso ou tomentoso; raque 2-6mm compr.; estipelas 2-3mm compr., subuladas, margem inteira, glabras ou esparsamente tomentosas externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos, veção broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente velutino sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial glabrescente ou esparsamente tomentosa, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 1,2-4,1 × 1,1-1,7cm, elíptico, oblanceolado, oblongo, obovado ou orbicular, base cordada, cuneada ou obtusa, ápice obtuso, retuso ou subagudo, folíolos laterais 1,2-3,1 × 0,6-1,3cm, da mesma forma do folíolo terminal. Pseudorracemo, terminal ou axilar; eixo principal menor que as folhas adjacentes, eixo principal 0,9-8,2cm compr., densamente hirsuto, nós 2-floros; bráctea primária 4-7mm compr., ovada, margem inteira, glabrescente ou hirsuta externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 3-4mm compr., lanceolada, margem inteira, glabrescente ou hirsuta externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; pedicelo 5-10mm compr., densamente uncinado. **Flor** 3,5-5mm compr.; cálice 5-laciado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., hirsuto externamente; lacínias subiguais entre si, triangulares, lobo superior 2,5-3, lobo inferior 3-4,5mm compr.; corola lilás ou azul, estandarte 3,5-5,5 × 3-6mm, obovado, ápice emarginado ou retuso, com mácula, unguícula 0,8-1mm compr.; alas 2,5-5,5 × 1,5-2,5mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-1mm compr.; pétalas da carena 3,5-5 × 1-1,5mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 1,5-2mm compr.; androceu diadelfo, 3,5-5mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário 2-2,5mm compr., esparsamente ou densamente velutino, estípite ca. 0,1mm compr., glabra. **Lomento** 0,8-1,2cm compr., estípite ca. 1mm compr., uncinada, istmo marginal, margem superior arqueada e inferior sinuosa; artículos uniformes 3-5, 2-3,5 × 2-2,5mm,

quadrangulares ou oblongos, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceo, nervuras inconsíprias, densamente uncinados. **Semente** ca. 1,5 × 1mm, ovada, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: **Brasil: Acre:** Rio Branco: BR-364, Estação Experimental UEPAE, Ago 1990, fl, fr, *Tâmara 1* (INPA); Xapuri: BR-364, Km137, Ramal Seringal Nova Esperança, 18 Jun 1989, fl, fr, *A. Rosa & N. de Paula 3* (INPA). **Alagoas:** Marechal Deodoro: APA Santa Rita, sítio Beira Mar, 18 Set 1987, fl, fr, *R.P. Lyra-Ramos & G.L. Esteves 1363* (K). **Amapá:** Granreche: rio Oiapoque, 29 Abr 1960, fl, fr, *W.A. Egler 1469* (G); Macapá: Porto Platon Areião, 17 Mar 1962, fl, fr, *J. Mattos & N. Mattos 9945* (SP); Mazagão: s. loc., 24 Ago 1988, fl, *N.M.S. Costa et al. 2053* (CEN); Oiapoque: Campo de aviação, rio Oiapoque, território do Amapá, 25 Abr 1960, fl, fr, *W.A. Egler 1434* (CGMS, MG, RB); Área do aeroporto, 30 Ago 1988, fl, fr, *N.M.S. Costa et al. 2185* (CEN). **Amazonas:** Borba: ca. 30 km Sul de Borba, rio Maparí, 24 Jun 1983, fl, fr, *J.L. Zaruchi et al. 2856* (K, RB); Humaitá: s. loc., 20 Dez 1979, fr, *A. Janssen & I. Gemtchujnicov s.n.* (M); Manaus: Cachoeira baixa Tarumã, além do Igarapé Tarumã, 14 Mar 1967, fl, *E. Forero et al. 4635* (K, U); Manicoré: estrada do Estanho, Parque Nacional dos Campos Amazônicos 8 Mai 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al. 654* (HUEFS); Rio Negro: Barcelos, 23 Abr 1948, fr, *G.A. Black 2442* (U); São Gabriel da Cachoeira: BR-307, direção a Cucuí, 27 Mar 2007, fl, fr, *L.A.G. de Souza & A. Cortes 23* (INPA); Tefé: Tefé - Nogueira, 29 Jan 1973, fl, fr, *P.L.K. & Marilene s.n.* (INPA55271). **Bahia:** Abaíra: Mendonça de Daniel Abreu, 21 Fev 1994, fr, *W. Ganev et al. 2975* (HUEFS, K); Belmonte: ca. de 3 km Sul da Cidade, 7 Jan 1981, fl, *A.M. de Carvalho & J. Gatti 449* (K); Caen: ca. 1 km da BR 324 estrada para Caen, 22 Ago 1993, fl, fr, *L.P. de Queiroz & N.S. Nascimento 3553* (HUEFS, K); Cairú: rodovia Nilo Peçanha a Cairú, Km14-18, 29 Abr 1980, fl, fr, *T.S. Santos et al. 3587* (K); Camamu: povoado de Barcelos do Sul, 17 Jul 2005, fr, *A.M. Miranda & M.L. Silva 5126* (hst, HUEFS); Conde: caminho para a Barra do Itariri (Mocambo), 22 Jan 2008, fr, *M.F. Neves et al. 153* (SPF); Cruz das Almas: s. loc., 21 Jul 1825, fl, fr, *B. Luschnath 220* (LE); Gongogi: rodovia para Ubatã, 11 Jul 1973, fl, fr, *R.S. Pinheiro 2193* (G); Ilhéus: BR-415, Itabuna - Ilhéus, Km16, 15 Jul 1980, fl, fr, *L. Coradin et al. 2853* (HUEFS, K); Jacobina: s. loc., 28 Jun 1983, fl, fr, *L. Coradin et al. 6181* (K); Lençóis: rodovia Lençóis, entroncamento BR-242, Km01, 21 Jun 1987, fl, fr, *L. Coradin et al. 7680* (HUEFS, K); Maraú: ca. 20 km Norte perto de Maraú na junção da estrada de Marú para Ponta de Mutá, 3 Fev 1977, fl, fr, *R.M. Harley et al. 18536* (K, M, P, U); Morro do Chapéu: BA-052, entrada da cachoeira do Ferro Doido, 4 Out 2007, fl, fr, *L.C.P. Lima et al. 413* (HUEFS); Nova Viçosa: Arredores, 20 Out 1983, fl, fr, *G. Hatschbach & O. Guimarães 47042* (K); Porto Seguro: s. loc., 28 Ago 1961, fr, *A.P. Duarte 6032* (B, M); Prado: ca. 12 km ao Sul de Prado, estrada para Alcobaça, 7 Dez 1981, fl, fr, *G.P. Lewis & A.M. Carvalho 792* (K); Salvador: Dunas de Itapuã, próximo ao Condomínio Alameda da Praia, arredores da lagoa Urubu, 2 Dez 1991, fl, *L.P. de Queiroz 2532* (HUEFS, K); Santa Cruz Cabrália: ca. 5 km Sul de Santa cruz de Cabrália, 18 Mar 1974, fl, fr, *R.M. Harley et al. 17127* (K, M, P, RB, U); Una: Ramal à esquerda no Km14 da rodovia Una - Canavieiras, BA-001, Comandatuba, 3 Jun 1981, fl, fr, *J.L. Hage & E.B. dos Santos 835* (K). **Ceará:** Sera de Baturité: Sítio Caribade (proprietário B. Inácio de Azevedo), 9 Nov 1937, fl, fr, *J. Eugênio 648* (RB). **Distrito Federal:** Brasília: Lago do Paranoá, 24 Fev 1966, fl, fr, *H.S. Irwin et al. 13145* (HBG). **Espírito Santo:** Conceição da Barra: Itaúnas, 15 Mai 1987, fl, fr, *H.C. de Lima et al. 2984* (HUEFS, K); Guarapari: Guarapari, 3 Praias, 10 Dez 1989, fl, *L.S. Leoni 999* (K); São Mateus: Ligação rodovia BR-101 a Ponta do Ipiranga (São Mateus) Espírito Santo, 15 Out 1992, fl, fr, *G. Hatschbach et al. 58106* (K). **Goiás:** Alexânia: Gleba da fazenda São Tomé, 26 Mar 2003, fl, fr, *M.L. Fonseca et al. 4452* (RB); Anápolis: Estrada Anápolis-Brasília, 13 Mar 1978, fl, fr, *H. Magnago 203* (RB); Araguaína: Cultivado em campo experimental da Embrapa CPAC, 6 Jul 1975, fl, fr, *J. Menezes & F. Souza 102* (PAMG); Campos Belos: Estrada de chão para Pouso Alto, 23 Abr 2001, fl, fr, *M.L. Fonseca et al. 2548* (IBGE); Colinas do Sul: s. loc., 22 Jan 2001, fl, fr, *G.P. Silva et al. 4545* (CEN, HUEFS); Cristalina: ca. 35 km Leste de Cristalina, 6 Abr 1973, fl, fr, *W.R. Anderson 8319* (SP, SPF); Formosa: Serra do Morcego, 20 Abr 1966, fr, *H.S. Irwin et al. 15097* (B); Ipameri: GO 330, próximo à porteira de entrada da fazenda Buriti-Encruzilhada, entre Ipameri e Catalão, 10 Jan 2009, fl, *L.C.P. Lima et al. 512* (HUEFS); Luziânia: rodovia

Brasília-Cristalina, 20 Ago 1987, st, *L. Coradin et al.* 8086 (RB); Mambaí: ca. 500 m da Vila Bauru, 19 Fev 2003, fl, fr, *M.L. Fonseca et al.* 4160 (IBGE, RB, UB); Niquelândia: s. loc., 22 Jan 1972, fl, fr, *H.S. Irwin et al.* 34831 (G, UB); Estrada de chão com entrada no Km8 da rodovia Niquelândia - Uruaçú, 26 Abr 1995, fl, fr, *F.C.A. Oliveira et al.* 357 (K); Paraíso do Norte: Km449, BR-153, Paraíso do Norte, GO para Belém PA, 10 Abr 1988, fl, fr, *L.A. Skorupa & J.N. da Silveira* 402 (CEN); Portelândia: BR 364, km 363, sentido Santa Rita do Araguaia - Mineiros, 9 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 509 (HUEFS); Posse: Nova Vista, 11 Jan 1977, fl, *G. Hatschbach* 39411 (HBG); Serra Dourada: s. loc., s.d., fl, *J.B.E. Pohl s.n.* (K). **Maranhão:** Altamira do Maranhão: BR-222 Santa Inês a Buriticupu, Km 37, 29 Mai 1980, fl, *L. Coradin et al.* 2689 (HUEFS, K); Boa Esperança: Maracassumé River, 19 Ago 1932, fl, fr, *R. Froes* 1804 (BM, G, K, U); Lago do Junco: fazenda Bacaba, ca. 5 km Sul de Maranhão, 4 Out 1980, fl, *D.C. Daly et al.* 456 (K); Nova Esperança: rio Alto Turiaçu, 18 Mai 1979, fl, fr, *J. Jangoux & R.P. Bahia* 724 (MBM, MG); Pimentel: BR-222, Santa Inês - Buriticupu, Km13, 29 Mai 1980, st, *L. Coradin et al.* 2681 (RB); Santa Inês: rodovia Santa Inês, BR-222, Km93, 3 Jul 1987, fl, fr, *L. Coradin et al.* 7964 (HUEFS, K, RB); São Raimundo das Mangabeiras: ca. 67,7 km ao longo da estrada das Balsas para São Raimundo, 15 Mar 1962, fl, fr, *G. Eiten & L.T. Eiten* 3688 (SP); Timom: BR-316, entre Timon e Caxias, Km40, 28 Mai 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 2636 (HUEFS, RB); Turiaçu: Km6 da BR-106, Maracaçumé-Santa Helena, fazenda Maracaçumé, 1 Jul 1978, fl, fr, *N.A. Rosa & H. Vilar* 2784 (MG); Zé Doca: BR-316, Santa Inês - Rio Gurupi, 30 Mai 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 2695 (K, RB). **Mato Grosso:** Alta Floresta: fazenda Pontal, ca. 55 km Sul (em linha reta) de Alta Floresta, 19 Abr 1997, fl, fr, *V.C. Souza et al.* 15052 (ESA); Alto Paraguai: Estrada Cuiabá-Barra dos Bugres, Km47, fazenda São Pedro, 1 Abr 1983, fl, fr, *C.N. da Cunha et al.* 832 (MG, UFMT); Cáceres: Km135 na estrada de Cáceres ao Sul da Serra de Aguapei, 4 Mar 1977, fl, fr, *J.H. Kirkbride & E. Lleras* 3046 (BR, K, MG); Chapada dos Guimaraes: trilha histórica Top de Fita, conhecida também como trilha da Bocaína, tangente ao Parque Nacional da Chapada dos Guimaraes, 21 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & N. Salzstein* 625 (HUEFS); Cocalinho: fazenda Várzea Grande, 9 km da rodovia MT-326, cerca de 500 m do rio das Mortes, 9 Jun 2007, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9363 (CGMS, HUEFS); Cuiabá: Campina-Serra do Amolar, 7 Mai 2003, fl, fr, *L. Júnior et al.* 340 (UFMT); Nova Xavantina: ca. 30 km Sul de Xavantina, 12 Jun 1966, fr, *H.S. Irwin et al.* 17021 (UB); Poconé: fazenda Ipiranga, 26 Jul 1977, fr, *A. Allem & G. Vieira* 1006 (RB); Vila Bela da Santíssima Trindade: Serra do Ricardo Franco, 23 Set 1978, fl, fr, *P. Windisch* 510 (RB); Xavantina: s. loc., 21 Dez 1967, fl, fr, *D. Philcox et al.* 3687 (K, P). **Mato Grosso do Sul:** Alcinópolis: fazenda Harmonia, 30km Noroeste de Alcinópolis, entorno do Monumento Natural Serra do Bom Jardim, 20 Mar 2008, fl, fr, *A. Pott & V.J. Pott* 15003 (CGMS, HUEFS); Aquidauana: trilha da Barrinha, Piraputanga, distrito de Aquidauana, 30 Dez 2008, fl, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 505 (HUEFS); Bela Vista: MS-384, rio APA, 9 Fev 1993, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 58797 (K); Campo Grande: Reserva da Embrapa Gado de Corte, 24 Jan 2001, fl, fr, *L.C.P. Lima & A.L.B. Sartori* 9 (CGMS, HUEFS); Corumbá: fazenda Acurizal, alojamento Ecotrópica, barranco próximo ao rio, 24 Mar 2001, fl, fr, *A.L.B. Sartori et al.* 384 (CGMS, HUEFS); Costa Rica: ex-fazenda Beira-Rio, futuro lago da usina hidrelétrica PCH, Alto Sucuriú, distrito de Paraíso, 15 Mai 2007, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9241 (CGMS, HUEFS); Dourados: Trevo de Dourados, 24 Jan 1979, fl, fr, *H.M. Saturnino* 437 (PAMG); Nova Andradina: s. loc., 7 Fev 1974, fl, fr, *G. Hatschbach* 33082 (HBG); Ponta Porã: Sanga Puitã, 12 Fev 1983, fl, fr, *G. Hatschbach* 46142 (G, H, HBG, MBM); Ribas do Rio Pardo: BR-262, Km255, estrada de Campo Grande em direção à Ribas do Rio Pardo, 14 Fev 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 523 (HUEFS); Terenos: fazenda Modelo, Embrapa, próximo ao varjão, 12 Fev 2008, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9980 (CGMS, HUEFS); Três Lagoas: Estrada de Três Lagoas, 28 Jan 1979, fl, fr, *E.P. Heringer et al.* 926 (IBGE). **Minas Gerais:** Água Limpa: s. loc., 11 Jan 1924, fl, *F.C. Hoehne s.n.* (SP4867); Araxá: s. loc., 2 Abr 1993, fl, fr, *M. Brandão* 22475 (PAMG); Belo Horizonte: Estação Ecológica da UFMG, 18 Fev 1993, fl, fr, *J.F. Macedo* 2030 (PAMG); Buritis: rodovia para Brasília, 21 Jun 1994, fl, fr, *M. Brandão* 23743 (PAMG); Cachoeira do Campo: fazenda Alvinópolis: fazenda do Paraíso, fl, *H.M. Saturnino* 53 (PAMG); Gouveia: ca. 35 km Sudoeste de Gouveia, Km243 da MG-259, 2 Fev 1972, fl, fr, *W.R. Anderson et al.* 35129 (K, P, SP, SPF); Itapagipe: 6 Km antes da cidade de Itapagipe, 28 Mar

1985, fl, fr, *M. Brandão* 11138 (PAMG); Ituitaba: Trevão, Margens do Córrego Fundo, 26 Mar 1985, fl, fr, *M. Brandão* 11049 (PAMG); Jaboticatubas: São José de Almeida, 16 Fev 2001, fl, *A.F. Silva* 32 (BHCB); João Pinheiro: fazenda Segredo, 22 Fev 1970, fl, fr, *J.B. Silva et al.* 479 (PAMG); Lagoa Santa: s. loc., fr, *E. Warming s.n.* (G); Marliéria: trilha de acesso à lagoa carioca-Parque Estadual do Rio Doce, 12 Mar 1998, fl, fr, *R.L.C. Bortoluzzi & M.G. Bovini* 15 (VIC); Molevade: José de Melo em direção a Molevade, 5 Mar 1976, fl, fr, *N.M.S. Costa s.n.* (PAMG2937); Montes Claros: Colégio Agrícola de Montes Claros, 23 Ago 1984, st, *M. Brandão* 10745 (PAMG); Paracatu: João Pinheiro para Paracatú, ca. 6 km após Paracatu, 4 Mar 1986, fl, fr, *M. Brandão* 11554 (PAMG); Patrocínio: fazenda da EPAMIG, 15 Mar 1978, fl, fr, *M.B. Ferreira* 10167 (PAMG); Pedro Leopoldo: Lagoa dos Mares, 13 Jan 1993, fl, fr, *J.P. Laca-Buendia* 1295 (PAMG); Perdizes: s. loc., 2 Mar 1999, fl, fr, *M. Brandão* 29162 (PAMG); Pirapora: Independência, 18 Dez 1937, fl, fr, *M. Burret et al.* 10087 (BHCB); Prudente de Moraes: fazenda Santa Rita, 1 Mar 1977, fl, fr, *J.P. Laca-Buendia* 118 (PAMG); São Roque de Minas: Serra da Canastra, cerrado na estrada Piumhi/Passos, próximo a Furnas, 13 Dez 1996, fl, *L.S. Kinoshita & J.L.A. Moreira* 175 (UEC); Tiradentes: Serra São José, 1997, fr, *A.E. Brina s.n.* (BHCB39537); Tupaciguara: s. loc., 15 Jun 1976, fl, fr, *J.B. Andrade* 2181 (K); Uberaba: s. loc., 31 Jan 1989, fl, *L. Frutuoso* 39 (PAMG); Uberlândia: Reserva Ecológica do Panga, 27 Fev 1987, fl, fr, *G.M. Araújo* 137 (PAMG); Várzea da Palma: fazenda Belgominas, junto à sede, 25 Fev 1964, st, *L. Labouriau & Vaio* 1227 (SP); Viçosa: Coleção de plantas com potencial agrícola, 22 Fev 1930, fl, fr, *Y. Mexia* 4379 (BM, G, K, P, U, W). **Pará:** Abaetetuba: Vila de Beja, 16 Mar 2002, fl, fr, *A.S.L. da Silva et al.* 3573 (SP, SPF); Altamira: Serra do Cachimbo, 20 Fev 1977, fl, fr, *J.H. Kirkbride & E. Lleras* 2945 (INPA, K); Belém: Margem da estrada da Bomba do Utinga, Rio Guamá, 22 Mar 1967, fl, fr, *J.M. Pires & N.T. Silva* 10330 (RB); Bragança: Centro de Treinamento da IDESP, 15 Ago 1974, fl, fr, *E. Oliveira* 6214 (MG); Capitão Poço: Centro de Treinamento do IDESP, 7 Abr 1976, fl, fr, *E. Oliveira* 6439 (MG); Conceição do Araguaia: Redenção, ca. 4 km Oeste do centro da cidade ao longo da estrada PA-150, 21 Fev 1980, fl, fr, *T. Plowman et al.* 8994 (MG); Irituia: BR-010, Belém - Brasília, Capitão Poço, Km3,9, 28 Nov 1988, fl, fr, *N.M.S. Costa et al.* 2466 (CEN); Macaú: s. loc., 24 Jul 1981, fl, fr, *J.J. Strudwick et al.* 3460 (K); Maracanã: Centro de Treinamento atrás do prédio, 4 Jul 1977, fl, fr, *E. Oliveira* 6639 (MG); Marajó: fazenda do Gavinho, Set 1919, fl, fr, *C. Miranda s.n.* (SP3495); Marapanim: Praia do Crispim, 3 Mar 2008, fl, fr, *A.E.S. Rocha* 1019 (MG); Marituba: fazenda Pirelli, 30 Jul 1997, fr, *S.V. da Costa Neto et al.* 171 (MG); Melgaço: Estação Científica, Ferreira Penna, Baia de Caxiuanã, 15 Dez 1999, fl, fr, *A.S.L. da Silva et al.* 3773 (RB); Mojú: Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, na rodovia PA-150, Km30, margem do ramal para Santa Terezinha, indo pelo ramal dos guardas, 10 Jan 2000, fr, *G.C. Ferreira* 586 (K); Muaná: Porto de Caiçara, 19 Jan 2005, fl, fr, *A.S.L. da Silva* 4245 (MG); Oriximiná: Porto Trombetas, Campina, estrada para Terra Santa, 5 Dez 2001, st, *S.M. de Faria et al.* 2270 (RB); Salvaterra: Joanes, 13 Set 1976, fl, fr, *E.F. Penha et al.* 5 (MG); São Sebastião da Boa Vista: Estrada que dá acesso a vila Cocal, 1 Set 1992, fl, *C.A. Santos & R.P. Bahia* 19 (MG); Tucuruí: estrada para Repartimento, Km25, 5 Jun 1980, fl, fr, *M.G. Silva & C. Rosário* 5385(HBG, MG); Vigia: Estrada para Vigia, Campo de Caimbé, 26 Ago 1959, fr, *E. Pereira* 4967 (B, M, PAMG). **Paraíba:** Areia: Proximidades de Alagoa do Remígio, 10 Jun 1953, fl, fr, *J.C. Moraes* 760 (RB); Chã do Jardim, 5 Out 1979, fl, fr, *P.C.A. Fevereiro & V.T.B. Fevereiro* 650 (K); Mamanguape: Reserva Biológica Guaribas, SEMA, Água Fria, 24 Mai 1994, fl, fr, *S.M. Rodrigues & L.P. Félix* 122 (hst). **Paraná:** Arapoti: Entre Arapoti e Wenceslau Braz, 22 Mar 1968, fl, fr, *G. Hatschbach* 18907 (MBM); Capão Bonito: s. loc., 28 Mar 1915, fl, fr, *P. Dusén* 16889 (BR, G); Curitiba: Vila Parolim, 7 Mar 1970, fl, fr, *G. Hatschbach* 24018 (MBM); Desvio Ribas: s. loc., 22 Fev 1910, fl, *P. Dusén* 9460 (BM); Jacareí: s. loc., 21 Fev 1914, fl, fr, *P. Dusén* 14551 (G); Lapa: Volta Grande, 2 Mar 1982, fl, fr, *G. Hatschbach* 44902 (HBG); Paranaguá: Balneário Ipanema, 19 Jan 1969, fl, *G. Hatschbach & J.P. Fontella* 20850 (MBM); Ponta Grossa: s. loc., 2 Mar 1904, fr, *P. Dusén* 3964 (BM); Porto Dom Pedro II: s. loc., 25 Fev 1911, fl, fr, *P. Dusén* 11468 (E, G, K, LE). **Pernambuco:** Bonito: s. loc., 4 Jun 1997, fl, fr, *A.M. Miranda et al.* 2661 (hst); Escada: s. loc., 2 Mar 1981, fl, fr, *T.M. Pedersen* 13000 (HBG, L); Fernando de Noronha: s. loc., 1887, fl, fr, *H.N. Ridley* 40 (BM, K, P); Goiana: tabuleiro da usina de Santa Terezinha, 27 Ago 1962, fl, fr, *S. Tavares* 965 (hst); Jaboatão: s. loc., 29 Mai 1920, fl,

fr, *S. Botelho* 8 (SP); São Lourenço da Mata: s. loc., 19 Out 1999, fl, fr, *A.M. Miranda et al.* 3603 (hst); Tamandaré: APA de Guadalupe, 28 Jan 2000, fl, fr, *A. Sacramento* 639 (hst). **Piauí:** Brasileira: fazenda Jardim, 12 Abr 2001, fl, fr, *J.M. Costa* 292 (HUEFS). **Rio de Janeiro:** Angra dos Reis: rodovia Bananal - Angra dos Reis, 19 Mar 1977, fl, fr, *P.E. Gibbs et al.* 4596 (MBM, UEC); Cabo Frio: s. loc., 1965, fl, *G. Hanssen s.n.* (PAMG23829); Casemiro de Abreu: Entre barra de São João e Rio das Ostras, 20 Mar 1979, fl, fr, *G. Martinelli & P.P. Jouvin* 5652 (K). **Rio Grande do Norte:** Natal: margem da Lagoa do Jiqui, 17 Abr 1957, fr, *S. Tavares* 452 (hst); Parnamirim: EMPARN, Mata do Jiqui, 29 Nov 2007, fl, fr, *M.P.G. Pinheiro et al.* 6 (UFRN*); Piranjí do Sul: Nísia Floresta. Vale do Riacho do Jar, 8 Set 1953, fl, fr, *S. Tavares* 278 (hst). **Rio Grande do Sul:** Capão da Canoa: P. do Barco Comélios, 27 Fev 1995, fl, *R. Záchia & N. Bastos* 1760 (HAS); Caxias do Sul: s. loc., 19 Mar 2000, fl, fr, *A. Kegler* 856 (G, MBM); Guianuba: s. loc., 17 Mar 1949, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (B, BR, FI, K, PACA 40557); Palmares do Sul: Lagoa da Porteira, 12 Abr 2002, fl, fr, *J. Mauhs et al. s.n.* (PACA 92034); Santa Cristina do Pinhal: s. loc., 10 Abr 1984, fr, *P. Brack* 242 (HAS); Caxias do Sul: Km254, a 6 km da entrada da cidade, 11 Jan 1999, fl, fr, *S.T.S. Miotto* 1717 (ICN); São Pedro: BR-453, Km 54, 23 Abr 1979, fr, *J.F.M. Valls et al.* 4599 (ICN); Torres: baixo morro Farol, s.d., fl, fr, *K. Hagelund* 15538 (ICN); s. mun.: Lagoa dos Patos, 21 Fev 1950, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (LE, P, PACA 46006); Tramandaí: s. loc., 6 Mar 1950, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (K, PACA 4617, SP). **Rondônia:** Abuna: Km217-9 Madeira - Mamoré, oeste de Abunã, 18 Dez 1968, fl, *G.T. Prance et al.* 8583 (U); Porto Velho: Santa Bárbara: BR-364, Santa Bárbara, 23 Abr 1982, fl, fr, *L.O.A. Texeira et al.* 681 (K, RB). **Roraima:** Acre: rodovia Boa Vista-Mucajá, BR-114, Km1, próximo ao Igarapé Grande, 23 Nov 1981, fl, fr, *L. Coradin et al.* 4878 (HUEFS, K); Boa Vista: Reserva Ecológica de Maracá, estrada para Rio Urariquera, 12 Mar 1987, fl, fr, *G.P. Lewis* 1479 (E, K); Normandia: Lago Caracaranã, 26 Mar 1995, fr, *I.S. Miranda* 514 (INPA). **Santa Catarina:** Araranguá: Sombrio, 27 Fev 1952, st, *R. Reitz* 4447 (PEL); Florianópolis: Estrada para Jurecê, próximo à segunda ponte, 11 Fev 1988, fl, *M.L. Souza et al.* 1014 (FLOR, PEL); Garopaba: trevo da entrada para a cidade, BR-101 e estrada secundária, 21 Fev 2006, fl, fr, *S.T.S. Miotto* 2354 (ICN); Laguna: Praia de Itapirubá, próximo ao Hotel Itapirubá, 17 Fev 1988, fl, fr, *O. Bueno* 5268 (HAS); Palhoça: Campo do Massiambu, 12 Mar 1953, fr, *R. Reitz & R.M. Klein* 389 (G). **São Paulo:** Botucatu: ca. 18 km N de Botucatu, 14 km Oeste de São Manuel, 11 Mar 1970, fl, fr, *I.S. Gottsberger* 29 (RB); Buri: s. loc., Mar 1918, fl, fr, *J.F. Gomes s.n.* (SP1688); Campinas: Instituto Agronômico de Campinas, fl, fr, *F.C. Hoehne s.n.* (SP1804); Cananéia: Ilha Comprida, 16 Fev 1965, fl, fr, *G. Eiten & W.S. Clayton* 6141 (SP); Cantareira: s. loc., 1 Mar 1918, fl, fr, *F.C. Hoehne s.n.* (SP1569); Guaratinguetá: s. loc., 18 Jan 1920, fl, fr, *G. Gehrt s.n.* (SP4085); Itararé: lado direito do afluente do rio Verde, 11 Fev 1995, fl, fr, *P.H. Miyagi et al.* 334 (BHC, ESA, MBM, RB); Itú: s. loc., s.d., fl, fr, *A. Russel* 309 (SP); Jacareí: s. loc., Jan 1888, fl, fr, *R. Mendonça* 701 (HBG); Matão: perto da cidade de Matão, 29 Abr 1964, fr, *D.O. Norris* 193 (SP); Pedregulho: Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus, 18 Mar 1994, fl, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 823 (SPF); Pirituba: s. loc., 9 Fev 1914, fl, *A.C. Brade* 7184 (SP). **Sergipe:** Aracaju: Praia de Atalaia, 25 Jan 1992, fl, fr, *A.C. Cervi* 3622 (G, MBM). **Tocantins:** Ananas: Próximo ao aeroporto, 15 Abr 2004, fl, fr, *G.P. Silva et al.* 8639 (CEN); Parana: fazenda São João, 25 Mar 2004, fl, *A.C. Sevilha et al.* 3706 (CEN).

Distribuição e Habitat: amplamente distribuída na África, América Central e América do Sul (Schubert 1980). Ocorre no Brasil de Norte a Sul em todos os habitats.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos ao longo do ano inteiro.

Etimologia: devido ao cálice revestido externamente com indumento hirsuto longo.

Nome Vulgar: amor-do-campo; barba-de-bode-de-praia; barbadinho; carrapicho; chique-chique; pega-pega; trevo-da-argentina.

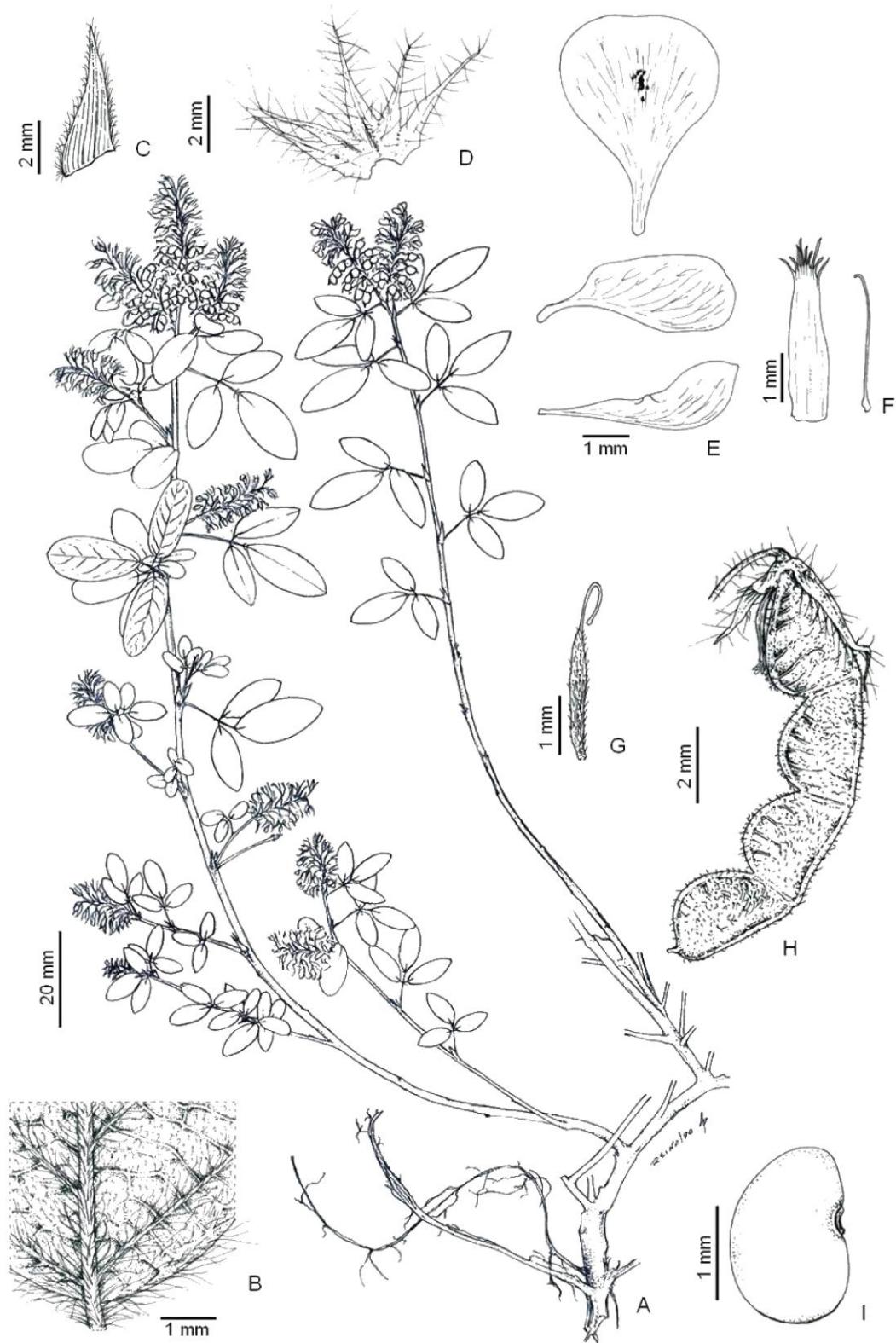


Fig. 8. *Desmodium barbatum*. A. Hábito. B. Detalhe da face abaxial do folíolo. C. Face externa da estípula. D. Face externa do cálice aberto. E. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e standarte. F. Androceu diadelfo aberto. G. Gineceu. H. Fruto. I. Semente. (A-I: Lima 509).

Notas: a folha trifoliolada e a inflorescência pseudorracemosa curta (eixo principal menor do que as folhas adjacentes) e cálice hirsuto facilitam o reconhecimento de *Desmodium barbatum* entre as espécies trifolioladas ocorrentes no Brasil. É semelhante morfologicamente a *D. juruenense* pela inflorescência pseudorracemosa curta e o cálice hirsuto, sendo diferenciada pela folha trifoliolada (vs. unifoliolada), e os lomentos com margem superior arqueada (vs. reta).

A maioria dos espécimes analisados de *Desmodium barbatum* provenientes de coletas em áreas úmidas do Brasil (Estados de AM, MT, RO e RR), Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Equador, Guiana e Guina Francesa, tende a uma morfologia diferenciada, sendo subarbustos mais robustos, geralmente eretos, indumento ferrugíneo ao longo do caule e inflorescência e folíolos maiores em relação aos espécimes coletados nas demais localidades da América do Sul. Desta forma, pode-se inferir que estas variações morfológicas refletem a plasticidade fenotípica da espécie em relação ao habitat.

Bentham (1859) e Azevedo (1981) citaram *Hedysarum procumbens* Vell., como sinônimo de *Desmodium barbatum*, o que concorda com a diagnose e a tábula 150, publicadas por Vellozo (1829, 1831).

7. *Desmodium cajanifolium* (Kunth) DC., Prodr. 2: 331. 1825. *Hedysarum cajanifolium* Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 525. 1824. *Meibomia cajanifolia* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 195. 1891. —TIPO: COLÔMBIA. Fluminis Magdalane, alt 140 hex, *F.W.H.A. von Humboldt & A.J.A. Bonpland s.n.* (lectótipo, aqui designado: P-HUMB!; isolectótipo: P!).

Hedysarum multiflorum Willd.: Schltdl. e Cham., Linnaea 5: 586. 1830, *nom.nud., pro syn., nom. illeg., non* De Candolle, 1825. — Baseado em: América Equatorial, *F.W.H.A. von Humboldt s.n.* (B-Willd13797!).

Fig. 9.

Arbusto ou subarbusto ereto, 1-3m alt., ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, delgados ou não, cilíndricos, estriados, esparsamente uncinados ou pubérulo-uncinados, raramente glabrescentes, não glaucos; entrenós 2-5,2cm compr. **Estípulas** 4 × 2mm, ovadas, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice acuminado, margem inteira, esparsamente pubérulo-uncinadas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 3-11(-40)mm compr., cilíndrico, sulcado, pubérulo-

uncinado; raque 7-15(-20)mm compr.; estipelas ca. 3mm compr., subuladas, margem ciliada, esparsamente ou densamente pubérulo-uncinadas externamente, persistentes; folíolos concoides, cartáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias, secundárias e terciárias proeminentes na face abaxial, indumento densamente seríceo sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal $3,5-7,4(-15) \times 1,1-1,8(-7,1)$ cm, elíptico, elíptico-rômbico, lanceolado, oblongo, ovado-lanceolado ou ovado-oblongo, base oblíqua ou cuneada, ápice agudo, subagudo, obtuso ou levemente retuso, folíolos laterais $3,2-4,5(-11,4) \times 0,9-1,5(-5,4)$ cm, mesma forma do folíolo terminal.

Pseudorracemo ou panícula, axilar e ou terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 4,9-19,8cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado e uncinado, nós 2-3-floros; bráctea primária 4-6mm compr., ovado-lanceolada, margem inteira, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras levemente conspícuas externamente; bráctea secundária 1,5-3mm compr., estreito-lanceolada, margem inteira, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconsícuas externamente; pedicelo 5-14mm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado e tomentoso. **Flor** 6-8mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., tomentoso externamente; lábio superior bífido, oblongo, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, de ápice agudo, ca. 0,1mm compr.; lábio inferior trírido, lacínias laterais lanceoladas, 1-1,5mm compr., lacínia central lanceolada, 2-3mm compr.; corola lilás ou rósea, estandarte $5-6 \times 5-5,5$ mm, obovado, ápice retuso ou obtuso, mácula presente, unguícula 1-2mm compr.; alas $6-7 \times 1,5-2,5$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 1-2mm compr.; pétalas da carena $6-7 \times 2$ mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 2-3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 6-8mm compr., estame vexilar fundido 3-4mm compr. na base; ovário 3-4mm compr., tomentoso, estípite 1-2mm compr., glabra. **Lomento** 2,8-3,6cm compr., estípite 1-2mm compr., uncinada, istmo marginal, margem superior reta, inferior sinuosa; artículos uniformes 4-6, 5-7 \times 4-5mm, oboval-depressos ou triangulares, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras conspícuas, esparsamente pubérulo-uncinados. **Semente** ca. $2,5 \times 1,5$ mm, elíptica, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Acre:** Boca do Acre: rio Purús, 20 Out 1975, fr, O.P. Monteiro (INPA, 53400A); Sena Madureira: Estrada para rio Iaco, ca. 7 km de Sena Madureira, 1 Out 1968, fl, fr, G.T. Prance et al. 7748 (INPA). **Amazonas:** Humaitá: fazenda do

Flávio Néri, a Sul da BR-319, Km658, 19 Jun 1980, fl, fr, *A. Janssen* 496 (INPA, MG). **Bahia:** Barreiras: Serra da Água de Rega, ca. 10 km a Oeste de Barreiras, 2 Mar 1971, fl, fr, *H.S. Irwin et al.* 31291 (UB); Ilhéus: s. loc., s.d., fl, fr, *L. Riedel* 741 (LE); Caravelas: s. loc., fl, s.c. s.n. (BR); São Desidério: Manoel de Souza, 21 Jul 2007, fl, fr, *A. Cotrim* 807 (HUEFS). **Goiás:** s. mun.: perto de Goiás, s.d., fr, *W.J. Burchell* 7187 (K); São João da Aliança: Serra Geral do Paraná, 3 km S de São João da Aliança, 23 Mar 1973, fl, fr, *W.R. Anderson et al.* 7770 (UB). **Mato Grosso:** Barão de Melgaço: s. loc., Jun 1918, fl, *J.G. Kuhlmann* 2044 (SP); Cáceres: rodovia Cáceres-Caramujo (BR-174) Km15, 26 Ago 1984, fr, *L. Coradin et al.* 6933 (CEN); Castanheira: Beira de estrada Juína-Juruena, 8 Jul 1997, fl, *V.C. Souza et al.* 18423 (ESA, UFMT); Pontes e Lacerda: MT-174, Km178, sentido Pontes e Lacerda a Cáceres, 18 Abr 2009, fl, *L.C.P. Lima et al.* 606 (HUEFS); s. mun.: ca. 12 km a Sudoeste da base de campo, 27 Nov 1968, fl, fr, *R.M. Harley et al.* 11232 (E, UB); Vila Bela da Santíssima Trindade: BR-174, Km30, ca. 50 km Sul de Vila Bela da Santíssima Trindade, 19 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 521 (HUEFS); Xavantina: Km242 da estrada Xavantina-Cachimbo, 4 Jan 1968, fl, fr, *D. Philcox & A. Ferreira* 3864 (K, P, UB). **Mato Grosso do Sul:** Aquidauana: Piraputanga, 4 Jun 1994, fl, fr, *G. Hatschbach & J.M. Silva* 60689 (CEPEC, MBM, PAMG); Camapuã: fazenda Carandá, estrada MS-142, a 30 km de Camapuã, 5 Mar 2002, fl, *V.J. Pott & A. Pott* 5257 (CGMS); Campo Grande: Reserva Biológica do campus da UFMS, 11 Nov 1986, fl, fr, *C.A. Conceição* 1965 (CGMS, HUEFS); Chapadão do Sul: fazenda Pedra Branca, 7 Abr 2004, fr, *A. Pott et al.* 11714 (CGMS, HUEFS); Coxim: Comissão Rondon, Mai 1911, fl, fr, *F. C. Hoehne* 2557 (SP); Iguatemi: 10 km a Oeste da cidade, MS-295, 8 Fev 1993, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 58847 (CEPEC, HBG, MBM); Nioaque: rodovia MS-347, rio Taquarussu, 55 km de Dois Irmãos do Buriti, 10 Set 2007, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9675 (CGMS, HUEFS); BR-419, Córrego Formiga, 7 km do entroncamento para Nioaque, 24 Set 2008, fr, *L.C.P. Lima et al.* 425 (HUEFS); Ribas do Rio Pardo: ca. 33 km Oeste de Ribas, 25 Jan 1979, fl, *O. Bueno* 1486 (HAS); Três Lagoas: Margem direita do rio Sucuri, 18 Jun 1964, fr, *J.C. Gomes-Júnior* 1942 (SP); fazenda Umuarama, Leste de Água Clara, 27 Fev 2008, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 10093 (CGMS 15413); Estrada para Três Lagoas, 29 Jan 1979, fl, fr, *E.P. Heringer et al.* 905 (RB, SP). **Minas Gerais:** Araxá: Estrada Araxá-Coromandel, Km4 após Araxá, 17 Abr 1989, fr, *M. Brandão* 15642 (PAMG); Francisco Sá: Serra do Espinhaço, ca. 35 km a Nordeste de Francisco Sá, estrada para Salinas, 14 Fev 1969, fr, *H.S. Irwin et al.* 23297 (UB); Ituiutaba: fazenda Santa Teresinha, 18 Fev 1949, fl, fr, *A. Macedo* 1694 (HUEFS, MBM); Itumirim: s. loc., 20 Mai 1994, fr, *M. Brandão* 23995 (PAMG); Iturama: s. loc., 14 Abr 1993, fr, *M. Brandão* 22368 (PAMG); Nova Ponte: rio Araguari, 25 Mar 1987, fl, fr, *S.T. Meyer* s.n. (BHC14989, HXBH3708); Planura: s. loc., 14 Abr 1993, fl, *M. Brandão* 22530 (PAMG); Prudente de Moraes: fazenda Santa Rita, 4 Mai 1976, fl, *J.P. Barbosa* 41 (PAMG); s. mun.: região do triângulo mineiro, 2003, fl, *M.V.V. Ramon* s.n. (UB); Serra de Iturama: Serra de Iturama, 2 Abr 1993, fl, fr, *M. Brandão* 22287 (PAMG); Uberaba: Margem da estrada, nas proximidades da cidade, 6 Ago 1994, fr, *M. Brandão* 24407 (PAMG); Uberlândia: rodovia BR-050, 25 km a Leste de Uberlândia, fazenda Capão Grande, 13 Fev 1994, fr, *G. Hatschbach et al.* 60488 (MBM, SP). **Paraná:** Morretes: s. loc., 6 Mai 1984, fl, fr, *Y.S. Kuniyoshi* 4757 (K). **Rio de Janeiro:** Paraty: s. loc., 25 Ago 1987, fl, fr, *L. Coradin et al.* 8245 (K, RB). **Rondônia:** Campo Novo de Rondônia: BR-421 sentido Campo Novo-Monte Negro, 3 Mai 2010, fl, *D. Cardoso & T.M. Moura* 2937 (HUEFS); Pimenta Bueno: ca. 20 km de Cacoal, trecho Cacoal Nova Estrela, 19 Jun 1982, fl, *L.A. Skorupa et al.* 799 (CEN, HUEFS); Porto Velho: Granja do Palheta, acampamento do Projeto Radam, 3 Mai 1976, fl, fr, *O.C. Nascimento* 289 (HUEFS); s. mun.: s. loc., s.d., fr, *P.J.M. Maas & H. Maas* 411 (U); *P.J.M. Maas & H. Maas* 411 (U); Vilhena: arredores do aeroporto, 23 Mai 1979, fr, *M.G. Silva & C. Rosário* 4614 (MG). **Roraima:** Arimatã: Azimuth, ca. 210 km de distância de Boa Vista, 28 Out 1977, fl, fr, *L. Coradin et al.* 946 (CEN, INPA).

Distribuição e Habitat: ocorre no México, América Central, Antilhas, e na América do Sul, nos países Bolívia, Brasil, Costa Rica, Equador, Guiana, Peru, Suriname (Schubert).

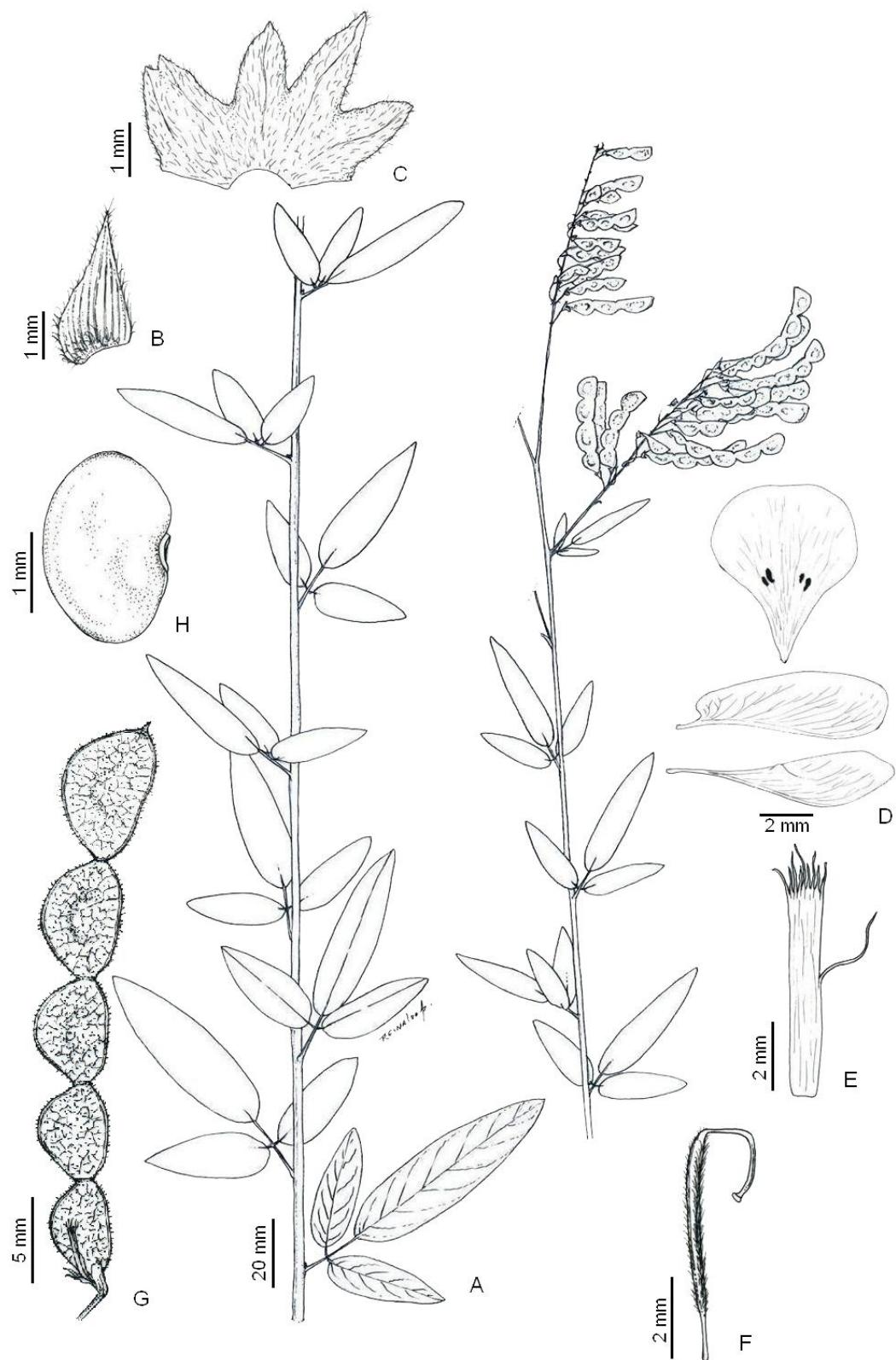


Fig. 9. *Desmodium cajanifolium*. A. Ramo com frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: Pott 11714; B-H: Lima 521)

1945; Capdevila 1994; Schubert 1980; Aymard *et al.* 2007; Lima *et al.* 2010). No Brasil tem registros de ocorrência para os Estados do Acre, Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro Rondônia e Roraima. Ocorre em borda de mata ou formações campestres associadas a habitats úmidos.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de janeiro a dezembro.

Etimologia: o epíteto desta espécie se refere às folhas semelhantes ao gênero *Cajanus* DC.

Nome Vulgar: andu-bravo; carrapicho; marmelada-de-cavalo.

Notas: esta espécie pode ser caracterizado pela combinação do hábito arbustivo ereto, ramos estriados, folíolo elíptico, elíptico-rômbico, oblongo, ovado-lanceolado ou ovado-oblongo, flor de 6-8mm compr., ovário tomentoso, e o lomento com istmo marginal e artículos oboval-depressos ou triangulares com venação conspícuas

Esta espécie é morfologicamente semelhante a *Desmodium leiocarpum*, pelo hábito arbustivo, formato dos folíolos (supracitados), comprimento das flores (6-8mm compr.), mas possui ramo estriado (vs. sulcado em *D. leiocarpum*), ovário tomentoso (vs. pubérulo ou glabro), e o lomento com istmo marginal (vs. central ou excêntrico) diferenciam estes táxons.

O material-tipo de *Hedysarum cajanifolium* foi citado por Schubert (1980) como holótipo em P, citando "TYPE: Amerique Equatoriale, Herb. Humboldt & Bonpland (P, holotype)". A publicação de Schubert (1980) poderia ser considerada como primeira tipificação de *D. cajanifolium* (artigo 9.15, ICBN, McNeill *et al.* 2006). Todavia, este material foi encontrado tanto no herbário P, quanto no P-HUMB. Como as coleções originais de Humboldt e Bonpland estão em P-HUMB, este material é aqui designado lectótipo, sendo o material de P, um isolectótipo.

8. *Desmodium craspediferum* A.M.G. Azevedo e Abruzzi de Oliveira, Revista Brasil.

Bot. 5: 1. 1982. —TIPO: BRASIL. Rio Grande do Sul, Vacaria, fazenda da Ronda, 11 Jan 1947, B. Rambo s.n. (holótipo: PACA 35064!).

Fig. 10

Subarbusto decumbente, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, com xilopódio; ramos virgados, delgados, quadrangulares em seção transversal, estriados, esparsamente uncinados ou pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós (1,5-2) 3-4,5cm

compr. **Estípulas** 4-8 × 1-2mm, ovadas, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas obliquamente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, pubérulo-uncinadas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 4-7mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente uncinado; estípulas 3-5mm compr., subuladas, margem inteira, glabrescentes externamente, persistentes; folíolo concolor, cartáceo, venação broquidódroma, nervuras primárias, secundárias e terciárias proeminentes na face abaxial, indumento uncinado sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérulo-uncinada, tricomas uncinados em ambas faces, folíolo 4-6 × 1,9-3,2cm, ovado, base truncada ou levemente cordada, ápice obtuso. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 5,5-16,4cm compr., densamente uncinado, nós 2-floros; bráctea primária ca. 2mm compr., ovado-lanceolada, margem inteira, hirsuta externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária ca. 1mm compr., lanceolada, margem inteira, hirsuta externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; pedicelo 3-4mm compr., esparsamente uncinado. **Flor** 5-6m compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, ca. 1mm compr., tomentoso externamente; lábio superior inteiro, ápice retuso; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 1-1,5mm compr., lacínia central triangular, ca. 2mm compr.; corola lilás, estandarte 4-6 × 3-5mm, largo-obovado, ápice retuso ou obtuso, sem mácula, unguícula ca. 0,1mm compr.; alas 4-5 × 1-2mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-1mm compr.; pétalas da carena 4-6 × 1-1,5mm, estreito-obovada, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 1mm compr.; androceu pseudomonadelfo, ca. 6mm compr., estame vexilar fundido 1-2mm compr. na base; ovário 2-3mm compr., tomentoso, estípite ca. 0,3mm compr., glabra. **Craspédio** 2,3-3cm compr., estípite 0,5mm compr., glabrescente, istmo central, margem superior reta e inferior sinuosa; artículos uniformes 2-4, 5-8 × 3-4mm, oboval-depressos, globosos, não tortuosos, deiscentes, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras conspícuas, densamente uncinados. **Semente** 3-3,5 × 2mm, estreito-elíptica, hilo central.

Material examinado: **BRASIL: Paraná:** Ponta Grossa, Parque Vila Velha, 24 Fev 1967, fr, G. Hatschbach & O. Guimarães 16050 (G, MBM, PAMG, parátipo!). **Rio Grande do Sul:** Bom Jesus: fazenda do Cilho, 12 Jan 2002, fr, R.B. Setúbal et al. 870 (ICN); 28 Fev 2009, fl, fr, L.C.P. Lima et al. 546 (HAS, HUEFS); fl, fr, M. Grings et al. 475 (ICN); Esmeralda: área rural, 6 Km Oeste da Vila São Sebastião e 1Km do rio Bernardo José, 2 Fev 2009, fl, fr, E. Vélez s.n. (ICN162826).

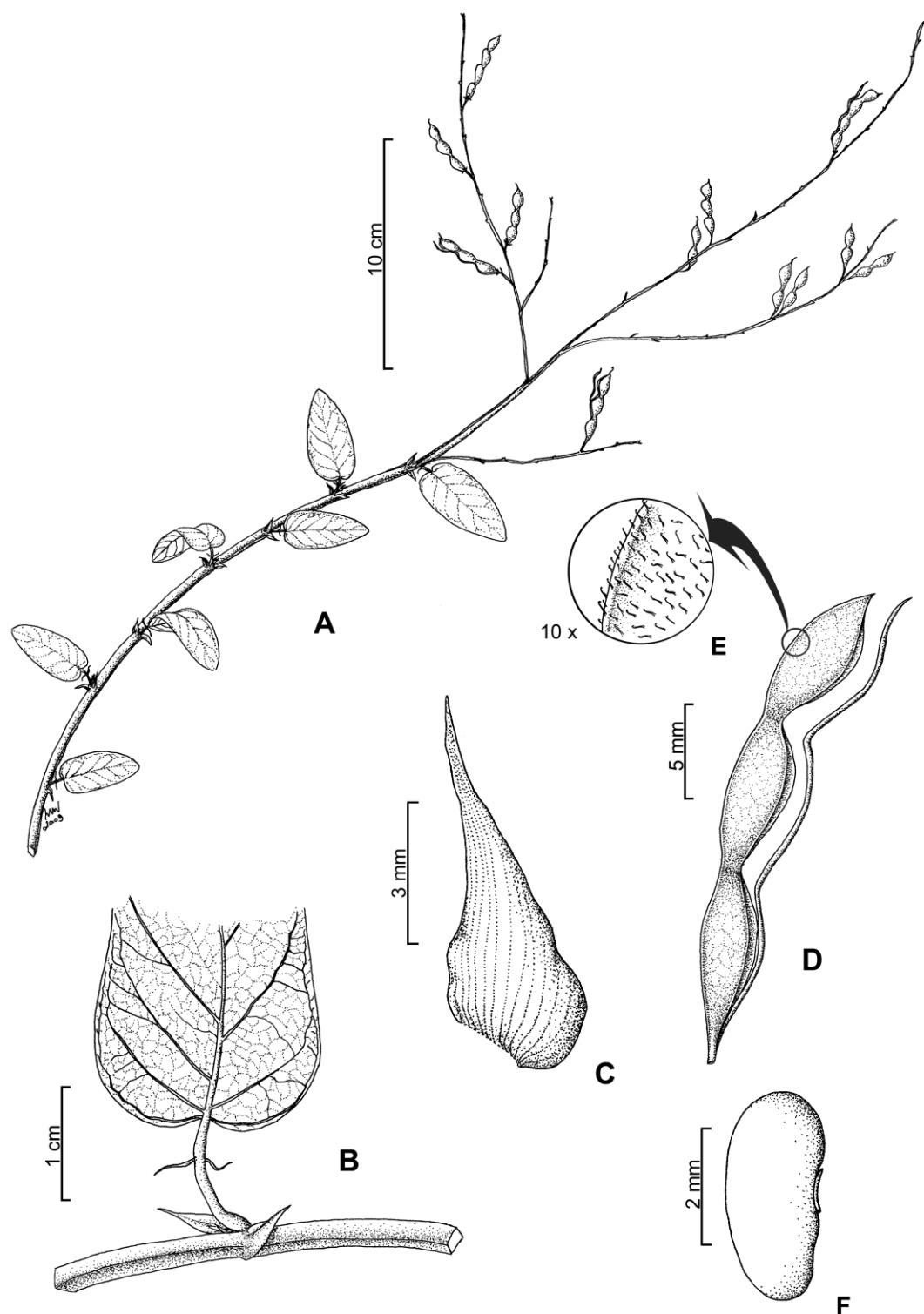


Fig. 10. *Desmodium craspediferum*. A. Ramo com frutos. B. Detalhe do ramo de folíolo. C. Face externa da estípula. D. Fruto. E. Detalhe do fruto. F. Semente. (A-F: Lima 546).

Distribuição e Habitat: restrita ao Brasil, no bioma Pampa dos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul (Azevedo 1982; Cervi *et al.* 2007). Ocorre em campos secos e pedregosos. Foi recoletada recentemente entre fendas de rochas e em campos secos adjacentes no vale do rio dos Touros (Setubal *et al.* 2010).

Status de Conservação: CR, criticamente em perigo, pelos critérios A, B e C da IUCN (2001).

Fenologia: flores e frutos de janeiro a fevereiro.

Etimologia: o epíteto específico é devido ao fruto do tipo craspédio.

Nome Vulgar: pega-pega.

Notas: o reconhecimento desta espécie é facilitado pelo fruto do tipo craspédio. Possui semelhança morfológica com *D. microcarpum* pelas folhas unifolioladas com folíolos ovados. Entretanto, o caule cilíndrico e o fruto do tipo lomento de *D. microcarpum* são características que o diferenciam de *D. craspediferum*.

9. *Desmodium cuneatum* Hook. e Arn., Bot. Misc. 3: 195. 1833. *Meibomia cuneata* (Hook. e Arn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: URUGUAI. *J. Baird s.n.* (lectótipo, aqui designado: espécime D, K!; isolectótipos: espécimes A, B, C, K!). Síntipo restante: Uruguai. *J. Tweedie s.n.* (E!).

Desmodium brevipes Vogel, Linnaea 12: 100. 1838. *Meibomia brevipes* (Vogel) Kuntze, Revis. Gen Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: URUGUAI. "in Montevideo" *F. Sellow s.n.* (holótipo: B†; lectótipo, aqui designado: K!; isolectótipos: B!, E!, K00329!, LE!).

Fig. 11.

Arbusto ou subarbusto ereto, 0,5-2,5m alt., ramificado, com xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, estriados, densamente velutinos, glaucos; entrenós 0,9-2,4cm compr. **Estípulas** 8-13 × 1-1,5mm, estreito-triangulares, não auriculadas, não amplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, densamente velutinas na face externa, estriadas externamente, nervuras inconsícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 1-3mm compr., cilíndrico, sulcado, densamente velutino; raque ca. 1mm compr.; estipelas 1-1,2mm compr., subuladas, margem inteira, densamente velutinas externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente velutino sobre as nervuras primárias e secundárias, tomentoso nas nervuras terciárias da face abaxial, face

adaxial pubérula, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 2,3-3,8(-4,7) × 0,7-1cm, oblanceolado ou elíptico, base cuneada, ápice subagudo, obtuso ou levemente retuso, mucronado, folíolos laterais 1,2-2,2 × 0,5-0,7cm, obovados ou da mesma forma do folíolo terminal. Pseudorracemo, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 5,5-16,4cm compr., densamente velutino, nós 2-floros; bráctea primária 3-4mm compr., estreito-triangular, margem inteira, velutina externamente, caduca, nervuras inconspicuas externamente; bráctea secundária ca. 1mm compr., linear, margem inteira, velutina externamente, caduca, nervuras inconspicuas externamente; pedicelo 2-4mm compr., esparsamente ou densamente velutino. **Flor** 6-8mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1,5-2mm compr., tomentoso externamente; lábio superior bífido lacínias concrescidas em ca. ¾ do comprimento, de ápice agudas, ca. 0,1mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 1,5-2mm compr., lacínia central lanceolada, 2-2,5mm compr.; corola lilás, estandarte 6-7 × 4-5mm, obovado, ápice retuso, sem mácula, unguícula ca. 0,1mm compr.; alas 5-7,5 × 2-2,5mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 1-1,5mm compr.; pétalas da carena 6-8 × 2-4mm, estreito-ovobadas, ápice agudo, calosidade ausente, unguícula 3-4mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 6-8mm compr., estame vexilar fundido 2-3mm compr. na base; ovário 2-4mm compr., velutino, estípite 1-1,5mm compr., glabrescente. **Lomento** 1,5-2,4cm compr., estípite 1-2mm compr., velutina, istmo central ou excêntrico, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 3-5, 5-6 × 4-5mm, oboval-depressos ou suborbiculares, não tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras inconspicuas, densamente velutinos e esparsamente pubérulo-uncinados. **Semente** 2-3 × 1-2mm, orbicular, hilo basal.

Material examinado selecionado: Brasil: Mato Grosso do Sul: Bela Vista: rodovia BR-267, Córrego Caracol, 11 Abr 2003, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 74585 (MBM); Bodoquena: Arredores da Morraria do Sul, 15 Abr 2003, fr, *G. Hatschbach et al.* 74808 (MBM); Bonito: fazenda Baía das Garças, Cachoeira do rio Aquidaban, 12 Nov 2002, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 74136 (G, HBG, MBM, W); Corumbá: Beira da BR-262, próximo a Morrinhos, 12 Jan 1992, fl, fr, *U.M. Rezende* 595 (CGMS, HUEFS); Dourados: rodovia 463, 15,5 km a Oeste de Dourados, 19 Abr 2005, fr, *A. Pott & V.J. Pott* 12725 (CGMS, HUEFS); Miranda: rodovia Miranda-Corumbá, Km668, 18 Jun 2006, fl, fr, *J.M. Silva & E. Barbosa* 4995 (K, MBM); Nioaque: BR-267, Km460, 24 Set 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 428 (HUEFS); Nova Alvorada do Sul: BR-163, Km383, 6 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 570 (HUEFS); Ponta Porã: ca. 35 km Leste, 15 Mai 1976, fl, fr, *G. Hatschbach* 38663 (HBG, MBM); Rio Brilhante: BR-163, ca. 500 m da ponte rio Brilhante, 26 Set 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 435 (HUEFS); Sidrolândia: BR-060, Km434, próximo ao Clube do Laço Pé de Cedro, 15 Fev 2009, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 527 (HUEFS). **Paraná:** Candói: fazenda Coqueiro, estrada para Rio Jordão, 23 Fev 1996, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 64467 (CEPEC, HBG, MBM); Capão Grande: s. loc., 5 Abr 1904, fl, *P. Dusén* 3974 (G); Jaguariaíva: s. loc., 16 Dez 1914, fl, *P. Dusén* 16192 (G); s. loc., 7

Mai 1914, fr, *P. Dusén* 14919 (G); Lapa: rio Capivari, próximo à Barra com rio Iguaçu, 7 Abr 2002, fl, fr, *O.S. Ribas et al.* 4573 (B, HUEFS, MBM); Palmeira: BR-277, descida rio Capivara, 8 Abr 1984, fl, fr, *G. Hatschbach* 47577 (BR, HBG, HUEFS, K, MG); Ponta Grossa: Lagoa Dourada, 2 Fev 1994, fl, fr, *R. Kacmarech* 424 (MBM); Tibagi: Conceição, 31 Jan 1959, fr, *G. Hatschbach* 5509 (L). **Rio Grande do Sul:** Alegrete: Parada do trem Perau, 29 Out 1989, fr, *L.A.Z. Machado* 287 (SMDB); Bossoroca: Rumo a São Luiz Gonzaga, 12 Jan 1991, fl, *L.A.Z. Machado et al.* 866 (SMDB); Caçapava do Sul: BR-153, Km495, localidade de Pinheiro, 27 Dez 2004, fl, *R. Ludtke* 357 (ICN); Canela: Matinha próxima ao Parque da Lage, 1 Mai 1977, *M.L. Abruzzi* 102 (ICN); Caxias do Sul: s. loc., 25 Abr 2000, fr, *A. Kegler* 917 (G); Cruz Alta: s. loc., Dez 1986, *M. Sobral et al.* 5287 (FLOR, ICN, PACA); Gravataí: Itacolomi, 27 Set 1978, *F. Weberling s.n.* (ICN); Guáiba: Centro Agronômico, 2 Dez 1965, fl, fr, *Kappel s.n.* (BLA 10799, IBGE5270); Itaara: Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim, Campo dos Barcelos, 15 Mar 1988, fl, fr, *M.L. Abruzzi* 1453 (HAS); Manoel Viana: RS-377, acesso secundário a São Francisco de Assis, 10 Dez 2008, fr, *L.C.P. Lima et al.* 462 (HUEFS); Osório: BR-116, próximo à divisa com Terra de Areia, 24 Abr 1990, fl, *J.A. Jarenkow & J.L. Waechter* 1626 (FLOR, MBM, PACA, PEL); Porto Alegre: Morro de São Pedro, Espaço da Conservação Econsciência, 11 Dez 2005, fl, fr, *R.B. Setubal* 168 (ICN); Sapucaia, s. loc., Jan 1942, fl, fr, *J.E. Leite* 246 (SP); Morro São Pedro, fazenda Econsciência, espaço da Conservação, região extremo Sul de Porto Alegre, 7 Dez 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 446 (HUEFS); Quaraí: fazenda do Jarau, Jan 1945, fl, fr, *B. Rambo* (CTES, PACA 26301); Cerro do Jarau, 9 Dez 1986, fl, *O. Bueno* 4867 (HAS); Cerro do Jarau, 18 Nov 1987, fl, *H.L. Wagner et al.* 1600 (ICN); Rio Grande: s. loc., 1839, fl, *J. Tweedie* 313 (K); Rosário do Sul: Entre Rosário do Sul e Alegrete, 17 Jan 2001, fr, *C. Vandim et al.* 2489 (PACA); Santa Cristina do Pinhal: s. loc., 10 Abr 1984, *P. Brack* 242 (HAS); Santa Maria: Jardim Botânico de Santa Maria, 26 Nov 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima & R. Záchia* 443 (HUEFS); Santiago: Capão do Cipó, assentamento Santa Rita, 9 Mar 1989, fl, fr, *L.A.Z. Machado* 204 (SMDB); Santo Angelo: São Miguel das Missões, 10 Dez 1976, *S.T.S. Miotto et al.* 258 (ICN); São Francisco de Assis: 7 km Norte da cidade, estrada para Santiago, 7 Mar 1990, fl, fr, *L.A.Z. Machado & I. Barreto* 603 (SMDB); s. loc., Fev 1990, *M. Sobral & D.B. Falkenberg* 6318 (ICN); São Leopoldo: fazenda dos Prazeres, Fev 1931, fl, fr, *J. Dutra* 446 (ICN); São Luiz das Missões: s. loc., 4 Fev 1949, fl, fr, *A. Sehnem* 3619 (B, PACA 47976); São Luiz Gonzaga: RS-168, Km75, 17 Dez 2008, fr, *L.C.P. Lima et al.* 501 (HUEFS); São Pedro do Sul: próximo aos fósseis, 6 Dez 1998, *A. Trojan* 79 (urg); São Vicente do Sul: ca. 2 km a Leste, beira da BR, 7 Mar 1990, fr, *L.A.Z. Machado* 568 (SMDB); Tainhas: RS-101, Km27, 500 m antes da ponte, sobre o rio, Gruta Nossa Senhora de Lourdes, 21 Dez 1991, fl, fr, *S.T.S. Miotto* 1263 (ICN); Tapes: Cerro do Emboaba, 21 Fev 1985, fr, *N. Silveira* 2309 (HAS); Toroquá: Toroquá em direção a São Francisco de Assis, 16 Jan 1991, fl, fr, *L.A.Z. Machado et al.* 1229 (SMDB); Torres: Itapeva, 2 Jan 1985, fr, *N. Silveira* 1747 (FLOR, HAS); Tupanciretan: Ijuisinho para Tupanciretan, 30 Jan 1942, fl, *B. Rambo s.n.* (PACA10021); Vacaria: fazenda Ronda, 11 Jan 1947, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (PACA); Viamão: Itapuã, Morro da Grotá, 2 Dez 1984, fr, *M. Sobral* 3547 (PAMG); Morro da Grotá, caminho para a Ponta de Itapoã, 19 Mar 1980, fl, fr, *O. Bueno* 2217 (HAS); Xangri-lá: BR-101, Km6, Campo Bonito, ca. 8 km Sudoeste de Torres, 10 Fev 1983, *A. Krapovickas & C.L. Cristobal* 38494 (CTES). **Santa Catarina:** Campos Novos: BR-470, Km354, 12 Jan 1996, fl, *C.B. Poliquesi et al.* 496 (CEPEC, HBG); Correia Pinto: BR-116, 14 Fev 2007, fl, fr, *O.S. Ribas & G. Hatschbach* 7572 (ICN, MBM); Lages: Morro do Pinheiro Seco, 4 Fev 1963, *R. Reitz* 6596 (FLOR); Mafra: s. loc., 26 Jan 1953, fr, *R. Reitz* 6490 (PACA). **São Paulo:** Araraquara: em Matão, 1965, fl, *Coleção viva IRI* 1092 (UB); Itaberá: SP-258, entre Itararé e Itaberá, 12 Fev 1997, fl, fr, *O.S. Ribas & L.B.S. Pereira* 1788 (BHCB, FLOR, HBG, MBM); s. mun.: s. loc., 1816, *A.F.C.P. Saint-Hilaire* 1497 (P).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul Subtropical, na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai (Izaguirre e Beyhaut 1998, Vanni 2001; Lima *et al.* 2010). No Brasil ocorre nos biomas Cerrado, Pampa e Pantanal, nos Estados do Mato Grosso

do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. O município de Campo Grande, MS, é o provável limite Norte de distribuição desta espécie no Brasil. Ocupa beiras de estrada, campo sujo, campo limpo e campos pedregosos.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de outubro a abril.

Etimologia: epíteto dados devido aos folíolos cuneados.

Nome Vulgar: carrapicho-bicho-de-boi; pega-pega.

Notas: os ramos glaucos e velutinos, as estípulas estreito-triangulares, as folhas curtamente pecioladas (1-3mm compr.), os folíolos cuneados e os frutos membranáceos possibilitam o reconhecimento de *D. cuneatum*. O hábito arbustivo, os ramos densamente velutinos e folhas curto-pecioladas assemelham esta espécie a *D. hassleri*, que são diferenciadas pelos ramos glaucos de *D. cuneatum* (vs. não glaucos em *D. hassleri*), estípulas não auriculadas (vs. auriculadas), inflorescência pseudorracemosa (vs. paniculada) e artículos com nervuras inconspicuas e consistência membranácea (vs. nervuras conspícuas e consistência subcoriácea).

Foi escolhido como lectótipo de *Desmodium cuneatum*, o espécime D, referente à coleta de *Baird s.n.*, depositado no herbário K, por ser o espécime completo e mais semelhante em relação ao protólogo.

Com relação a *D. brevipes* Vogel, o material encontrado no herbário B foi recebido em 1936, com as seguintes informações na etiqueta "Auberrheinnisches Herbar des Naturhistorischen Verens für die Rheinland und Westfalen acc. 1936", evidenciando que foi um material proveniente do herbário de Bonn (atual herbário NHV); e sem a letra de próprio punho de Vogel. Os exemplares analisados nos herbários K (uma das duas exsicatas) e LE tinham a identificação a letra de Vogel, e as seguintes informações da etiqueta "*Desmodium brevipes* Vogel, Brasilia, Sellow", sendo que em K foi recebido em 1840 e em LE 1841. Dentre os materiais analisados em K, LE e B, o primeiro concorda mais com o protólogo e apresenta evidência de ter sido analisado por Vogel, sendo designado lectótipo de *D. brevipes*.

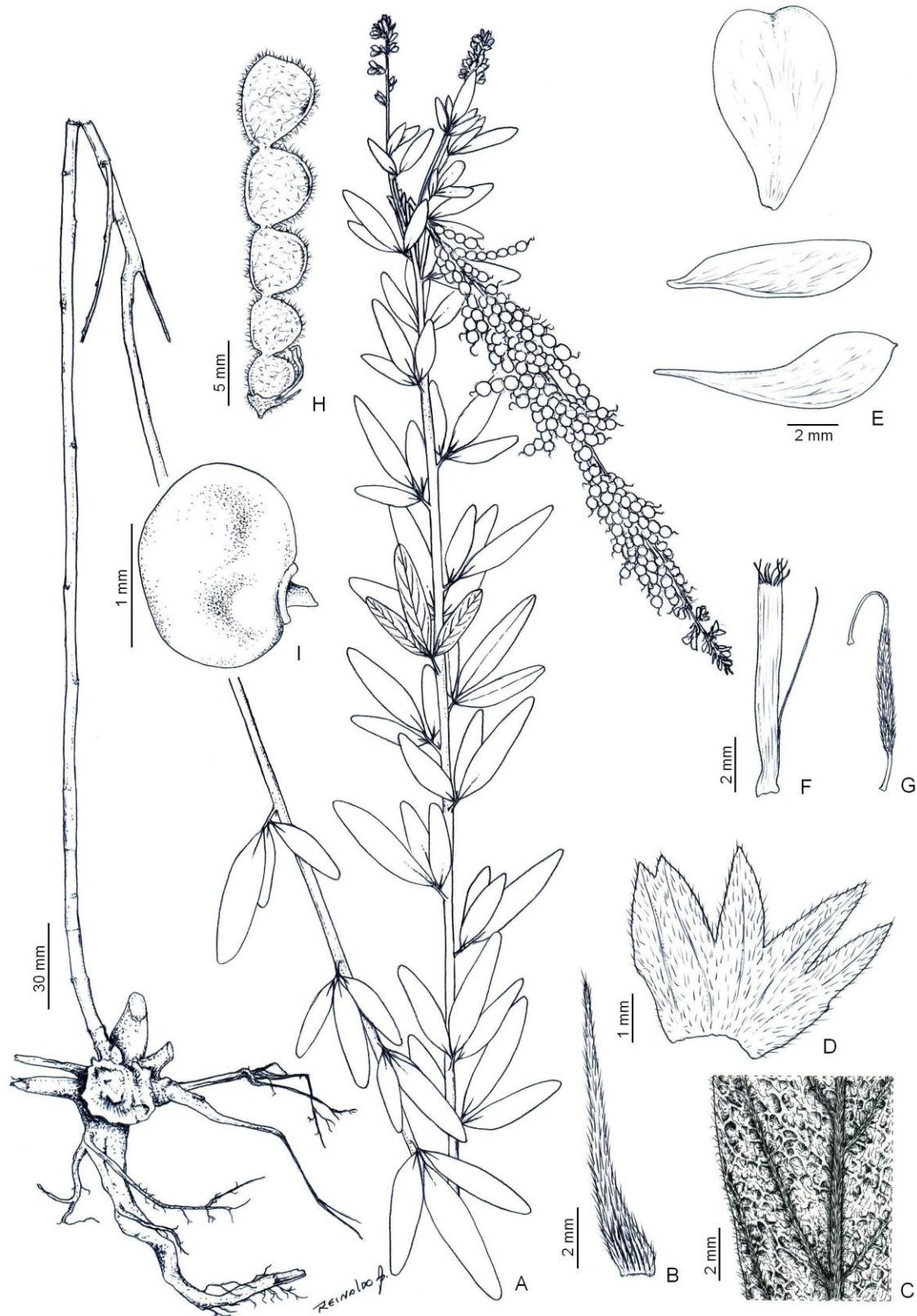


Fig. 11. *Desmodium cuneatum*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Detalhe da face abaxial do folíolo. D. Face externa do cálice aberto. E. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. F. Androceu pseudomonadelfo aberto. G. Gineceu. H. Fruto. I. Semente. (A-B; Setúbal 168; C-I: Lima 446).

- 10. *Desmodium distortum*** (Aubl.) J.F. Macbr., *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 8(2): 101. 1930 *Hedysarum distortum* Aubl., *Hist. Pl. Guiane.* 2: 774. 1775. *Meibomia distorta* (Aubl.) Schindl., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 23: 281. 1926. *non Meibomia distorta* (Aubl.) Schindl., *Fedde Rep. Spec. Nov.* 20: 148. 1924. — TIPO: GUIANA FRANCESAS. *J.B.C.F. Aublet s.n.* (holótipo: BM!).
- Hedysarum asperum* Poir., *Encycl.* 6(2): 408. 1805. *Desmodium asperum* (Poir.) Desv., *J. Bot. Agric.* 1: 122. 1813. *Aeschynomene aspera* (Poir.) J. St.-Hil., *J. Bot. Appl.* 1: 60. 1813. *Meibomia aspera* (Poir.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 1: 197. 1891. —TIPO: Localidade desconhecida. *s.c.* (holótipo: P-JU!; isótipo: P!).
- Desmodium elatum* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 6: 528. 1823. *Meibomia elata* (Kunth) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 1: 198. 1891. —TIPO: CARIBE. *F.W.H.A. von Humboldt & A.J.A. Bonpland s.n.* (holótipo: P-HUMB![3 exsiccata]).
- Desmodium perrottetii* DC., *Mém. Légum.* 324. 1825. *Meibomia distorta* var. *perrottetii* (DC.) Schindl., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 22: 282. 1926. —TIPO: GUIANA FRANCESAS. *G.G.S. Perrottet s.n.* (lectótipo, aqui designado: G-DC!; isolectótipos: G![2 exsiccata], P![3 exsiccata]), *syn. nov.*
- Desmodium violaceum* G. Don, *Gen. hist.* 2: 298. 1832. *Meibomia violacea* (G. Don) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 1: 198. 1891. —TIPO: BRASIL. Maranhão, *G. Don s.n.* (holótipo: BR989555!), *syn. nov.*
- Desmodium rubiginosum* Benth., *Ann. Nat. Hist.* 3: 434. 1839. —TIPO: GUIANA. *R.H. Schomburgk* 217 (lectótipo, aqui designado: BM![2 exsiccata]; isolectótipos: K000328093!, P00706583!, W0027216!).
- Desmodium spectabile* Miq., *Linnaea* 18: 570. 1844, *nom. illeg.*, *non* Sweet, 1826. — TIPO: SURINAME. Para, Onoribo, *H. Focke* 880 (lectótipo, designado por Schubert (1980): U![2 exsiccata]; isolectótipos: E!, L!).
- Desmodium pabulare* Hoehne, *Chácaras e Quintais* 21: 460. 1920. *Meibomia pabularis* (Hoehne) Hoehne, *Mem. Inst. Butantan* 1(1): 25. 1921. *Meibomia distorta* var. *pabularis* (Hoehne) Schindl., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 23: 282. 1926. *Desmodium distortum* var. *pabulare* (Hoehne) Hoehne, *Ind. Bibl. e Num. Pl. Col. Com. Rondon*. 240. 1951, *nom. illeg.*, *pro syn.* —TIPO: BRASIL. Mato Grosso, Benjamim Constant, Comissão Rondon, Mai 1911, *F.C. Hoehne* 2553 (lectótipo aqui designado: SP![2 exsiccata]). Síntipos restantes: Brasil. Mato Grosso, Benjamim Constant, Comissão Rondon, Mai 1911, *F.C. Hoehne* 2554 (R!). Minas

Gerais, Bento-Toledo, cultivada no Instituto Agronômico de Campinas, *F.C. Hoehne 3908 (SP!).*

Fig. 12.

Arbusto ereto, 1-4m alt., ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, estriados, densamente ou esparsamente tomentosos, uncinados e pubérulo-uncinados, raramente híspidos ou glabrescentes, não glaucos; entrenós 2,1-6,5cm compr. **Estípulas** 8-14 × 2-4mm, ovado-lanceoladas ou lanceoladas, auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, apiculado, margem ciliada, densamente ou esparsamente tomentosas e uncinadas, raramente glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas ou geralmente persistentes próximo a base da inflorescência, livres entre si; aurícula 3-5mm compr. **Folha** trifoliolada ou unifoliolada, ou uni e trifoliolada na mesma planta; pecíolo 11-78mm compr., cilíndrico, sulcado, densamente ou esparsamente uncinado ou pubérulo-uncinado; raque 10-39mm compr.; estipelas 5-8mm compr., lanceoladas, margem ciliada, tomentosas ou glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos, coriáceos, subcoriáceos ou papiráceos, venação eucamptódroma, nervuras primárias, secundárias e terciárias proeminentes, quaternárias planas na face abaxial, indumento densamente ou esparsamente tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula, tricomas uncinados em ambas as faces, folíolo terminal 6,7-19,8 × 2,8-17,2cm, elíptico, lanceolado, largo-ovado, ovado, ovado-rômbico ou rômbico, base cordada, cuneada, oblíqua ou obtusa, ápice agudo, obtuso ou retuso, mucronado, folíolos laterais 6,5-13,5 × 5,5-7,6cm, mesma forma do folíolo terminal. **Panícula**, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 32,1-77,5cm compr., densamente híspido, uncinado e pubérulo-uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 2-4mm compr., ovado-lanceolada, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 0,8-1mm compr., subulada, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconstícuas externamente; pedicelo 2-3(-5)mm compr., densamente ou esparsamente híspido e pubérulo-uncinado, raramente glabrescente. **Flor** 3-4,5mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,2mm compr., tomentoso, híspido e pubérulo-uncinado externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. ¾ do comprimento, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífidio, lacínias laterais triangulares, 1-1,2mm

compr., lacínia central triangular, 1,5-2mm compr.; corola púrpura ou branca, estandarte 3-4,5 × 2,5-3mm, obovado, ápice obtuso, mácula presente, unguícula 0,2-0,5mm compr.; alas 3,5-4,5 × 1,5-2mm, obovadas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5mm compr.; pétalas da carena 3,5-4,5 × 1-1,5mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 1,5-2mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 3-4,5mm compr., estame vexilar fundido 2-2,5mm na base; ovário 2,5-3mm compr., pubérulo ou glabro, estípite ca. 0,2mm compr., glabra. **Lomento** 0,9-1,7cm compr., estípite 1-1,5mm compr., glabra, istmo excêntrico, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 3-6, 2-3 × 1,5-2,5mm, ovado-elípticos ou orbiculares, tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconsípicas, densamente uncinados a glabrescentes quando maduros. **Semente** 2,5-3 × 1,5-2mm, oblonga, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: **Brasil: Acre:** Rio Branco: Rio Branco para Boa Vista, 1908, fl, *E. Ule* 7935 (K). **Alagoas:** União: s. loc., 23 Mar 1980, fl, *J. Deslandes* 65 (HUEFS). **Amapá:** rio Pedreira: Borda do rio Pedreira, ao longo da estrada para Amapá, Km108, 13 Jul 1962, fl, fr, *J.M. Pires & P.B. Cavalcante* 2165 (U). **Amazonas:** Manicoré: Estrada do Estanho, Parque Nacional dos Campos Amazônicos, 7 Mai 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 630 (HUEFS). **Bahia:** Abaíra: s. loc., 12 Abr 1994, fl, *W. Ganev* 3237 (HUEFS, K); Andaraí: ca. 9 km Norte de Andaraí na estrada para a BR-242, 14 Jun 2002, fl, *L.P. de Queiroz et al.* 7049 (HUEFS); Assú da Torre: s. loc., Set 1935, fl, fr, *P.C. Torrend* 9 (SP); Candeias: ca. 30 km Noroeste de Salvador, na BR-324, 25 Set 1995, fl, *L.P. de Queiroz* 4452 (HUEFS); Lençóis: s. loc., 2 Jul 2001, fl, *N. Roque et al.* 543 (CEPEC, HUEFS); Palmeiras: Morro do Pai Inácio, 29 Jun 1983, fl, *L.P. de Queiroz* 638 (HUEFS); Pindobaçu: Estrada para o garimpo, Bairro Novo, 12 Ago 1999, fr, *E.B. Miranda et al.* 124 (HUEFS). **Ceará:** Crato: estrada do Lameiro, subida da Cahapada do Araripe, 10 Jul 1990, fl, *E. Nunes s.n.* (HUEFS128472); Guaraciaba do Norte: Serra da Ibiapaba, 15 Jun 1979, fl, fr, *A. Fernandes et al. s.n.* (HUEFS128478); Ubajara: sede do Horto Florestal - Chapada da Ibiapaba, 23 Mai 1980, fl, fr, *A. Fernandes s.n.* (HUEFS128479). **Espírito Santo:** s. mun.: Serra do Caparaó, BR-262, Km 195, 28 Abr 1975, fl, *P. Occhioni* 7194 (RB). **Goiás:** Caldas Novas: BR-070, Km232, perto de Paredão do Leste, 14 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 517 (HUEFS); Formosa: ca. 12 km Sul de JK, BR-020, 29 Mar 1983, fl, fr, *A. Krapovickas et al.* 38683 (CEN, K); Iporá: ca. 6 km Oeste de Iporá, na estrada para Arenópolis, 16 Abr 2005, fl, fr, *L.P. de Queiroz et al.* 10334 (HUEFS); Jataí: s. loc., 14 Abr 1949, fl, fr, *A. Macedo* 1857 (BM). **Maranhão:** Loreto: Ilha de Balsas, 19 Abr 1962, fl, *G. Eiten & L.T. Eiten* 4336 (SP). **Mato Grosso:** Glória do Oeste: BR-070, Km160, 18 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 610 (HUEFS); Marcelândia: BR-080, ca. 100 km de Matupá em direção ao rio Xingu, 24 Abr 1997, fl, *V.C. Souza* 15516 (HUEFS); Poconé: Estrada transpantaneira, metade do caminho entre Porteira do IBAMA e Porto do Jofre, 6 Mai 2003, fr, *V.J. Pott et al.* 6220 (CGMS); Pontes e Lacerda: MT-174, Km172, sentido Pontes e Lacerda a Cáceres, 18 Abr 2009, fr, *L.C.P. Lima et al.* 609 (HUEFS). **Mato Grosso do Sul:** Campo Grande: Bairro Rita Vieira, 28 Mar 1987, fl, *C.A. Conceição s.n.* (CGMS, HUEFS134621); Nova Andradina: MS-134, Km34, lado esquerdo, sentido Nova Andradina a Casa Verde, ca. 23 km Sul de Casa Verde, 6 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 571 (HUEFS); Sidrolândia: Água Rica, 12 Abr 1972, fr, *G. Hatschbach* 29437 (MBM). **Minas Gerais:** Capinópolis: s. loc., 14 Abr 1993, fl, *M. Brandão* 22532 (PAMG); Felixlândia: s. loc., 4 Abr 1979, fl, fr, *H.M. Saturnino* 249 (PAMG); Frutal: s. loc., 1 Abr 1993, fl, *M. Brandão* 22087 (PAMG); Ituiutaba: s. loc., 14 Abr 1993, fl, *M. Brandão* 22533 (PAMG); Leopoldina: margem do rio Pomba, 25 Mai 1998, fr, *M. Brandão* 28506 (PAMG); Monte Alegre: s. loc., 25 Abr 1916, fl, fr, *A. Ducke* 16086 (BM, G); Monte Carmelo: BR-365, próximo à torre CTBC, 2 Abr

1992, fl, *G. Hatschbach et al.* 56449 (BR, CTES, HBG, K); Prudente de Morais: fazenda Santa Rita, 21 Jun 1987, fl, fr, *M. Brandão* 12506 (PAMG); Pardo: s. loc., fr, *M. Brandão* 23000 (PAMG); Santa Vitória: próximo ao. posto, ponto 10, 2 Abr 1993, fl, *M. Brandão* 22403 (PAMG); São Gotardo: s. loc., 22 Abr 1994, fl, fr, *M. Brandão* 23557 (PAMG); Sete Lagoas: s. loc., 17 Mar 1975, fl, *M.B. Ferreira* 314 (PAMG); Uberlândia: s. loc., 6 Ago 1994, fr, *J.P. Laca-Buendia* 1440 (PAMG). **Pará:** Marajó: s. loc., 4 Jul 1902, fl, fr, *J.E. Huber s.n.* (G, RB); Martins Pinheiro: s. loc., 28 Fev 1975, st, *L. Coradin* 121 (RB); Santarém: s. loc., Jun 1850, fl, fr, *R. Spruce s.n.* (FI-W, G, LE, M, OXF, W). **Paraíba:** Areia: Escola de Agronomia do Nordeste, 28 Set 1956, fr, *J.C. Moraes s.n.* (HUEFS169175); Santa Rita: ca. 20 km do centro de João Pessoa, usina São João, Tiibirizinho, 12 Jul 1990, fl, *M.F. Agra & G. Gois* 1230 (K). **Pernambuco:** Pacauira: rio Formoso, 3 Set 1954, fl, *J.I.A. Falcão et al.* 926 (RB); São Lourenço da Mata: Estação Ecológica do Tapacurá, mata do Camocim, 22 Out 1992, fl, fr, *A.M. Miranda et al.* 631 (HUEFS). **Piauí:** Alto Longa: Posto Experimental de Área Seca, 16 Mai 1978, fl, *J.J. Viana* 153 (RB). **Rio de Janeiro:** Rio de Janeiro: Restinga de Jacarepaguá, vizinha da estrada do lado Sul da Pedra de Ituana. 7 Abr 1970, fl, *D. Sucre et al.* 6548 (HUEFS). **Roraima:** s. mun.: serra da Lua, 22 Mar 1955, fr, *I.S. Miranda* 463 (INPA). **São Paulo:** Bocaina do Sul: Guará, São Josémar, 29 Mar 1997, fl, *R.M. Harley et al.* 28540 (HUEFS); Nova Odessa: s. loc., 8 Fev 1938, fl, *J.R.S. Zamith* 101 (SP). **Tocantins:** Arraias: s. loc., Mar 1840, fl, *G. Gardner* 3677 (K).

Distribuição e Habitat: ocorre na América Central e América do Sul Tropical (Schubert 1980). No Brasil possui registros de ocorrência para os Estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Roraima, São Paulo e Tocantins.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos e janeiro a outubro.

Etimologia: devido aos frutos tortuosos.

Nome Vulgar: carrapichinho; carrapicho; carrapicho-amor-seco; engorda-magro; feijão-de-boi.

Notas: estípulas persistentes na base da inflorescência, folíolos ásperos acima de 6cm, inflorescências paniculadas, pedicelos até 2-5mm compr., flores de 3-4,5mm compr., de corola púrpura ou esbranquiçada, e frutos tortuosos são caracteres diagnósticos de *Desmodium distortum*.

Entre as espécies unifolioladas de folíolos ovados ou largo-ovados acima de 6cm compr., *D. distortum* é semelhante a *D. guaraniticum*, *D. arechavaletae*, *D. membranifolium* e *D. sclerophyllum*. As três últimas espécies também tem flores de corola púrpura, como em *D. distortum* (vs. lilás ou rósea, em *D. guaraniticum*). *Desmodium distortum* diferencia-se de *D. membranifolium* e *D. sclerophyllum* pelas estípulas auriculadas (vs. não auriculadas, em *D. sclerophyllum*), estípulas lanceoladas (vs. subuladas em ambas), artículos tortuosos, até 3mm compr. (não tortuosos, acima de

4mm compr., em *D. sclerophyllum*), artículos ovado-elípticos ou orbiculares (vs. rômbicos em *D. membranifolium*).

Entre as espécies trifolioladas de inflorescência paniculada *D. distortum* pode ser confundida com *D. album*, *D. subsecundum* e *D. tortuosum*. Assemelha-se a *D. tortuosum* pela forma do folíolo (elíptico, ovado-rômbico ou rômbico) e estípula auriculada, mas as nervuras primárias, secundárias e terciárias proeminentes na face abaxial (vs. apenas primárias e secundárias proeminentes em *D. tortuosum*), pedicelos 2-3(-5)mm compr (vs. acima de 7mm compr.), e artículos até 3,5mm compr. (vs. mais de 3,5mm compr.).

Desmodium distortum é semelhante a *D. subsecundum* pelas estípulas auriculadas e folíolos discolores, sendo diferenciada pelas flores até 4,5mm compr. (vs. acima de 7mm compr. em *D. subsecundum*), estípite do fruto até 1,5mm compr. (vs. 2-3mm compr.) e os artículos tortuosos (vs. não tortuosos).

Hoehne (1920) publicou *Desmodium pabulare* Hoehne baseando-se na coleção sintípica proveniente de Mato Grosso e Minas Gerais, sendo esta última cultivada em São Paulo. Vanni (2001) citou como tipo desta espécie apenas as coletas de Mato Grosso. Como as tipificações efetuadas por Vanni (2001) não são válidas conforme os artigos 7.11 e 9.21 do ICBN (Mcneill *et al.* 2006), um lectótipo é aqui designado.

Schubert (1980) indicou o material do herbário K, como holótipo de *Desmodium rubiginosum* Benth., no entanto, ela não designou qual das exsicatas com as etiquetas "Schomburgk 217", sendo que uma delas é referente a *D. distortum* e outra a *D. incanum*. Para esclarecer o tipo de *Desmodium rubiginosum*, um lectótipo foi designado neste estudo. Schindler (1928) citou que havia espécimes diferentes, *Desmodium frutescens* Schindl. (= *D. incanum*) e *Meibomia distorta* (= *D. distortum*), para a coleta "Schomburgk 217" que se refere à *Desmodium rubiginosum*. Este estudo confirma a afirmação de Schindler (1928), a partir da análise da coleta de "Schomburgk 217" depositada em BR!, FI-W!, P00706584!, OXF! e W1889-0109606!, os quais correspondem à *D. incanum*.

Schubert (1980) considerou *Desmodium perrottetii* como distinta de *D. distortum*, mas comentou sobre a possibilidade de serem sinônimos. Ao examinar os materiais-tipo e correlacionar com a morfologia dos espécimes de *D. distortum* ocorrentes no Brasil, *D. perrottetii* é aqui designado um novo sinônimo de *D. distortum* devido aos folíolos elípticos, largo-ovados acima de 6cm compr.; flores até 5mm e os artículos ovado-elípticos ou orbiculares, menores de 3mm compr.

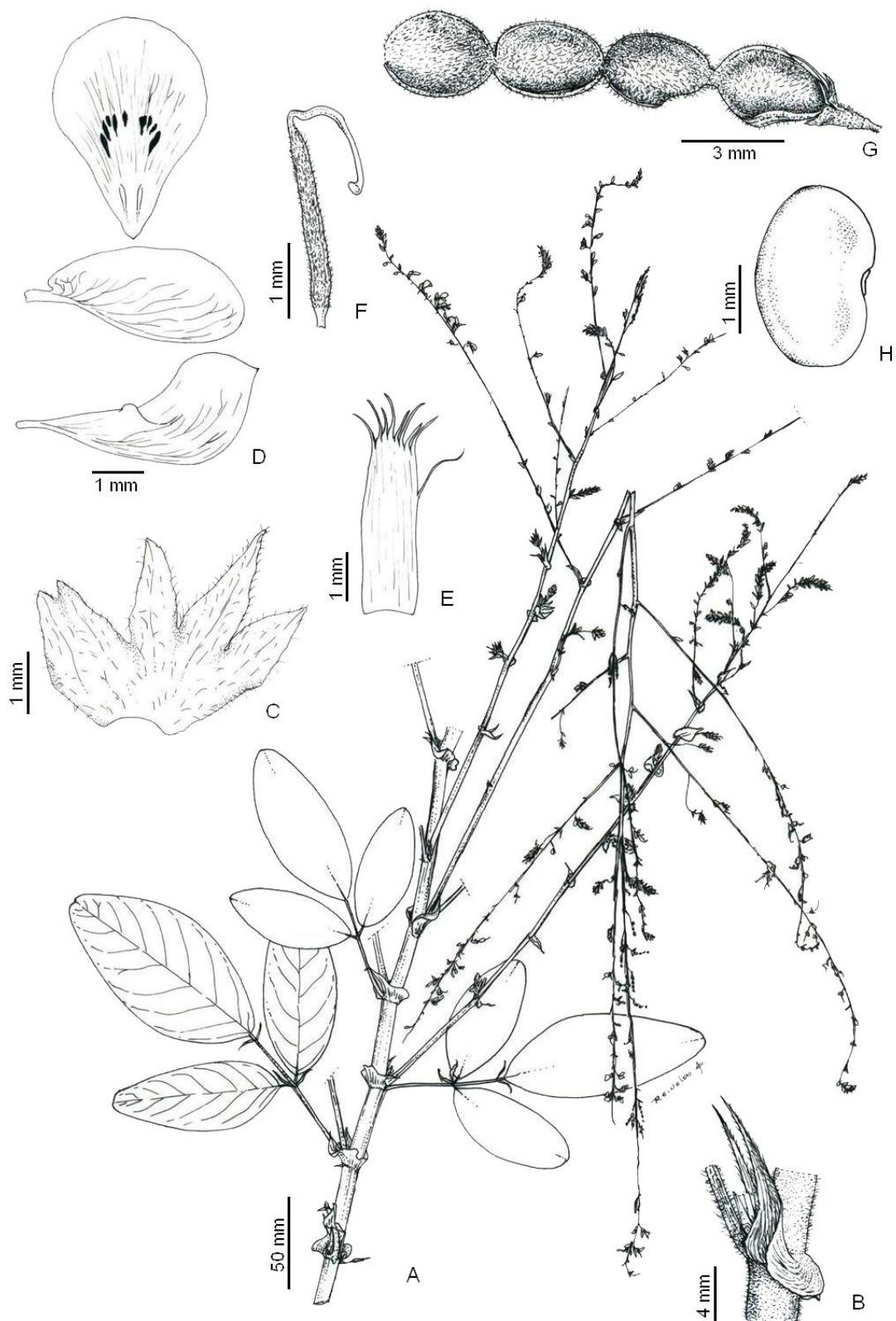


Fig. 12. *Desmodium distortum*. A. Ramo com flores. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: Queiroz 4452; B-H: Lima 517).

Desmodium violaceum foi considerada espécie duvidosa por Bentham (1859), Hoehne (1921) e Schindler (1928). No material-tipo analisado no herbário BR (BR989555!), são evidentes as semelhanças morfológicas e entre *D. violaceum* e *D. distortum*. Desta forma, esta espécie é considerada sinônimo de *Desmodium distortum*, neste trabalho.

11. *Desmodium glabrescens* Malme, Ark. Bot. 18(7): 18. 1922. *Meibomia glabrescens* (Malme) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 148. 1924. —TIPO: BRASIL. Mato Grosso, Chapada dos Guimarães, "Santa Ana da Chapada, G.O.A. Malme II 3413" (holótipo: S![2 exsiccata]; isótipo: R!).

Fig. 13.

Arbusto ereto, 0,5-2m alt., ramificado, com xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, sulcados, glabros ou esparsamente pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós (1,9-)2,8-5cm compr. **Estípulas** 2-3 × 1-1,5mm, triangulares, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, esparsamente pubérulas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo (15-)19-37mm compr., cilíndrico, sulcado, hirsuto, uncinado ou pubérulo-uncinado; raque (11-)15-28mm compr.; estipelas 3-6mm compr., subuladas, margem inteira, glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos ou membranáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento esparsamente, raramente densamente tomentoso sobre as nervuras primárias e secundárias, glabro, raramente tomentoso, nas nervuras terciárias da face abaxial, face adaxial glabra ou pubérula, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal (6,2) 7,5-10,6 × 3,4-5,5cm, ovado-lanceolado ou elíptico, base oblíqua ou obtusa, ápice subagudo ou retuso, folíolos laterais 4,2-5,1 × 2,5-3,4cm, oblongos ou da mesma forma do folíolo terminal. **Panícula**, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal (24-)34-37,2(-45)cm compr., densamente híspido, com tricomas uncinados presentes, nós 2-floros; bráctea primária 3-6mm compr., lanceolada, margem inteira, pubérulo-uncinada ou glabra externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 2-3mm compr., linear, margem inteira, esparsamente híspida ou uncinada externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo (6-)8-

10mm compr., densamente híspido. **Flor** 8-9mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1,5-2mm compr., tomentoso externamente; lábio superior inteiro, ápice retuso; lábio inferior trífido, lacínias laterais ovadas, 1,5-2mm compr., lacínia central lanceolada, 2-2,5mm compr.; corola lilás, estandarte $8-9 \times 5-6$ mm, obovado, ápice obcordado ou obtuso, mácula presente, unguícula 0,5mm compr.; alas $7-9 \times 1,5-2$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 1mm compr.; pétalas da carena $7-9 \times 2-3$ mm, estreito-obovadas, ápice subagudo ou obtuso, calosidade presente, unguícula 3-4mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 8-9mm compr., estame vexilar fundido 2-3mm compr. na base; ovário 3-5mm compr., glabro, estípite 2-3mm compr., glabra. **Lomento** 2,1-2,5cm compr., estípite 2-3mm compr., glabra ou pubérulo-uncinada, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 5-7, 2-4 \times 2,5-3mm, rômbicos, tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras inscuspícuas, pubérulo-uncinados. **Semente** 2,5-3 \times 1,5mm, elíptica, hilo subcentral.

Material examinado: Brasil: Distrito Federal: Brasília: Região da Palma, 9 Jun 1981, fl, *P. Gutierrez* 24 (HUEFS). **Goiás:** Cana Brava: s. loc., 14 Jun 1990, fl, fr, *R.R. Brooks et al.* 496 (K); Cocalzinho: s. loc., 23 Abr 2002, fl, *M.L. Fonseca et al.* 3300 (IBGE); Minaçu: Área de influência direta da futura Hidrelétrica de Cana Brava, 24 Mai 2001, fl, fr, *G.P. Silva et al.* 5131 (CEN). **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães: UHE APM Manso, 18 Mai 1999, fl, fr, *L. Amorim-Neto* 948 (UFMT); trilha histórica Top de Fita, conhecida também como trilha da Bocaína, tangente ao Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, 21 Abr 2009, st, *L.C.P. Lima & N. Salzstein* 624 (HUEFS); Trilha da Mata Fria, Coxipozinho, próximo à Barra do Congonhas, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, 21 Abr 2009, fl, *L.C.P. Lima & N. Salzstein* 620 (HUEFS); Grotão da Anta, APM Manso, 17 Mai 2000, fl, *N. Somavilla* 23 (UFMT); Rondonópolis: Nova Catanduva, São José do Povo, 11 ju 1988, fl, fr, *G. Guarim-Neto et al.* 1373 (UFMT). **Minas Gerais:** Uberlândia: Reservatório de Miranda, ca. 20 km do município de Uberlândia, 29 Abr 2003, fl, *R. Romero et al.* 6802 (ESA).

Distribuição e Habitat: ocorre no Brasil, no bioma Cerrado do Distrito Federal, e dos Estados de Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Ocorre em borda de mata e solos pedregosos.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de abril a junho.

Etimologia: devido aos ramos glabros.

Nome Vulgar: desconhecido.

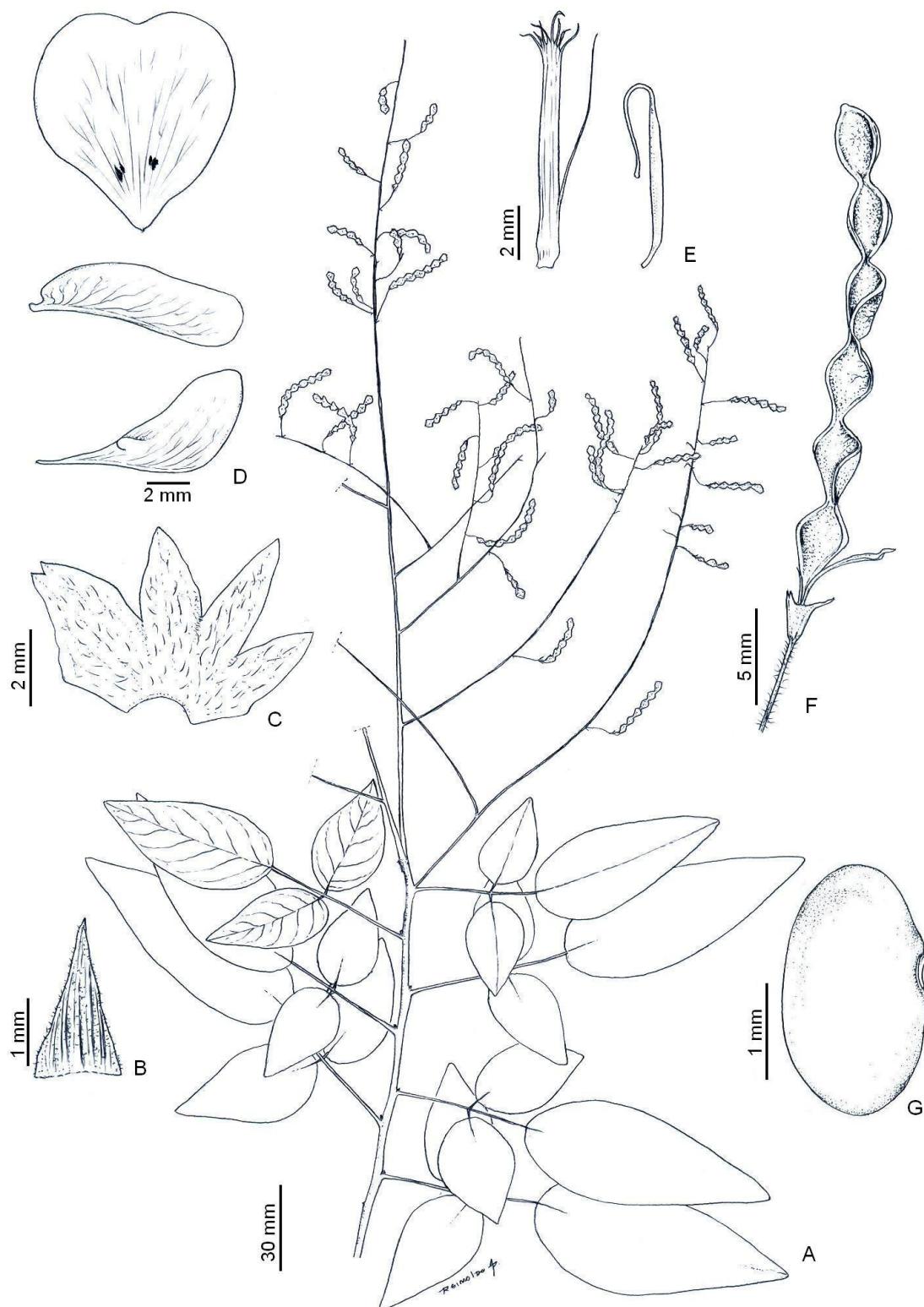


Fig. 13. *Desmodium glabrescens*. A. Ramo com frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto e Gineceu. F. Fruto. G. Semente. (A, F-G: Malme 3413; B-E: Lima 624).

Notas: as flores grandes (8-9mm compr.), ovário glabro e os frutos com artículos tortuosos, são características marcantes desta espécie. A forma elíptica dos folíolos é semelhante aos de *D. discolor*, *D. cajanifolium* e *D. leiocarpum*. Entretanto, em *D. glabrescens*, os folíolos são glabros, raramente tomentosos sobre as nervuras terciárias da face abaxial. O ovário glabro e os frutos com artículos tortuosos de *D. glabrescens* são semelhantes aos de *D. membranifolium* e *D. tortuosum*, mas ambas possuem estípulas auriculadas (vs. não auriculadas, em *D. glabrescens*), folhas unifolioladas em *D. membranifolium* (vs. trifolioladas), flor 4-5mm compr. em *D. tortuosum* (vs. 8-9mm compr.).

A coleção *Pohl 1689* (W!) foi citada por Schindler (1926) como *Meibomia bridgesii* Schindl., cuja correta identificação é *D. glabrescens*. *Desmodium glabrescens* e *D. bridgesii* (Schindl.) Burkart são semelhantes pela forma dos folíolos terminais (ovado-elípticos ou elípticos), folíolos com face adaxial glabra ou pubérula, inflorescência paniculada e flores grandes (8-9mm compr.), mas diferem pela morfologia do fruto com artículos rômbicos e tortuosos em *D. glabrescens* (vs. oblongos e não tortuosos em *D. bridgesii*). Além disto, *D. glabrescens* possui registros, de ocorrência apenas para o Brasil, enquanto *D. bridgesii* ocorre na Argentina, Bolívia e Paraguai.

12. *Desmodium glabrum* (Mill.) DC., Prodr. 2: 338. 1825. *Hedysarum glabrum* Mill., Gard. Dict. (ed. 8). 12. 1768. *Meibomia glabra* (Mill.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: MÉXICO. Campechy, 1731, *W. Houstoun* s.n. (holótipo: BM!).

Hedysarum terminale Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 112. 1792. *Desmodium terminale* (Rich.) DC., Prodr. 2: 327. 1825. *Meibomia terminalis* (Rich.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: GUIANA FRANCESAS. Cayena, *L. Blond* s.n. (lectótipo, aqui designado: G!; isolectótipo: P![2 exsicatas]).

Hedysarum molle Vahl, Symb. Bot. 2:83. 1791. *Desmodium molle* (Vahl) DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Meibomia mollis* (Vahl) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: "Ex insula Saint Crucis, *D. Pflug* s.n." (lectótipo, designado por Schubert (1980): C*; isolectótipos: FI-W49131!, G-DC!, LE![2 exsicatas]).

Hedysarum emarginatum Poir., Encycl. 6(2): 412. 1805. *Desmodium emarginatum* (Poir.) DC., Prodr. 2: 338. 1825. *Meibomia emarginata* (Poir.) Kuntze, Revis. Gen.

Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: MARTINIQUE. "21 in herb. Lam." (holótipo: P-LAM 307!).

Desmodium campestre Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6(4): 53. 1914. —TIPO: MÉXICO. Oaxaca, Picacho-San Geronimo, growing on dry plains, C.K.A. Purpus 6810 (holótipo: UC*; isótipos: BM!, GH!).

Fig. 14.

Arbusto ou subarbusto ereto, 0,5-2m alt., ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, delgados ou não, quadrangulares em seção transversal, sulcados ou estriados, esparsamente ou densamente vilosos e uncinados, raramente pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós (2,1-)3,4-4,1(-6,5)cm compr. **Estípulas** 4-10 × 1-2mm, ovado-lanceoladas, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, esparsamente pubérulo-uncinadas e tomentosas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo (11-)22-41(-52)mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente ou densamente uncinado e viloso; raque (5-)7-16mm compr.; estipelas 4-8mm compr., lanceoladas, margem ciliada, glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, membranáceos ou cartáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias, secundárias e terciárias proeminentes, raramente terciárias planas na face abaxial, indumento densamente tomentoso ou viloso e hirsuto sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial tomentosa e pubérula, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal (2,5-)5,2-9,4 × (0,8-)3,1-5,4cm, ovado ou rômbico, raramente elíptico, base oblíqua ou obtusa, ápice agudo, subagudo ou obtuso, folíolos laterais (1,8-)4,2-6,5 × (0,7-)2,4-3,7cm, elípticos ou mesma forma do folíolo terminal. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 11-29,5cm compr., esparsamente ou densamente viloso, uncinado e hirsuto, nós 2-8-floros; bráctea primária 3-5mm compr., estreito-triangular, margem ciliada, pubérulo-uncinada e hirsuta externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; bráctea secundária 1-2mm compr., estreito-triangular, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 5-11mm compr., esparsamente ou densamente uncinado e hirsuto. **Flor** 2,5-3mm compr.; cálice 5-laciñiado, tubo campanulado, 0,5-1mm compr., uncinado e hirsuto externamente; lábio superior bífido, lacínias agudas, ca. 1,2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais triangulares,

1,5-2mm compr., lacínia central triangular, ca. 2mm compr.; corola lilás ou púrpura, estandarte $2-3 \times 1-2$ mm, obovado, ápice obtuso, mácula presente, unguícula ca. 0,2mm compr.; alas $2-2,5 \times 0,8-1$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 0,5mm compr.; pétalas da carena $1,5-2 \times 1$ mm, estreito-obovadas, ápice obtuso, calosidade presente, unguícula ca. 1mm compr.; androceu diadelfo, 2,5-3mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário 1,5-2mm compr., glabro ou glabrescente, séssil.

Lomento 0,8-1,2cm compr., estípite ca. 1mm compr., glabrescente, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos biformes 3-4, 6-11 \times 6-7mm, artigo terminal elíptico, demais artículos rômbicos, tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras conspícuas, artigo terminal glabro ou glabrescente demais artículos uncinados.

Semente 2,5-3 \times 1,5mm, oblonga, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Alagoas:** Olhos d'Água do Casado: fazenda Morro Grande, 11 Ago 2000, fr, *R.A. Silva & D. Moura* 1655 (RB); Piranhas: Prainha de Canindé, 18 Ago 1999, fl, fr, *D. Moura & R.A. Silva* 594 (HUEFS); s. mun.: Serra do rio Olhos d'Água, 17 Set 1948, fl, fr, *H. Monteiro-Neto* 196 (RB, UEC). **Bahia:** Andaraí: Estrada Mucugê-Andaraí, próximo ao entroncamento Igatu, 4 Mai 2009, fl, fr, *L.P. de Queiroz et al.* 14595 (HUEFS); Bom Jesus da Lapa: base do rio São Francisco, 15 Abr 1980, fl, fr, *R.M. Harley et al.* 21384 (K, RB, U); Carinhanha: BR-101, fazenda Tamanduá, 26 km Norte de Carinhanha, 17 Mai 2000, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 71275 (MBM); Chapadão Ocidental da Bahia: Vale do rio Formoso, ca. 40 km Sudeste de Correntina, 24 Abr 1980, fl, fr, *R.M. Harley et al.* 21709 (K, U); Coribe: ca. 5 km Sul da estrada de terra que cruza pequeno ramal que sai a 5,1 km Leste de Ponto d'Água, a 24,4 km Sul de São Félix do Coribe na estrada para Coribe, 10 Abr 2007, fl, fr, *L.P. de Queiroz et al.* 12765 (HUEFS); Juazeiro: s. loc., s.d., fl, fr, *Ph.V. Lutzelburgh s.n.* (M); Livramento do Brumado: Ca. 5 km Norte da estrada de Livramento do Brumado para Rio de Contas, 16 Abr 1991, fl, fr, *G.P. Lewis & S.M.M. de Andrade* 1995 (BR, K, US); Mina Boquirá: Morro de Cruzeiro, 4 Abr 1966, fl, fr, *A. Castellanos* 26047 (M); Paramirim: Estrada Caturama-Caeiras, 30 Abr 2007, fl, fr, *A.A. Conceição et al.* 2056 (HUEFS); Tanhaçu: Distrito de Sussuarana, 23 Mai 2004, fr, *E. Melo et al.* 3721 (HUEFS); Urundi: Estreito IV, Divisa das Estradas MG/B, Abr 1991, fl, fr, *A.L. Brochado* 223 (IBGE). **Ceará:** Baturite: s. loc., 29 Jul 1998, fl, fr, *J. Eugênio s.n.* (RB112777); Crato: subindo a Serra de Araripe, partindo de Crato, 23 Mai 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 2528 (CEN, HUEFS, K); Itapagé: BR-222, Km140, beira de estrada, Fortaleza/Sobral, 13 Jun 1979, fr, *L. Coradin et al.* 1918 (HUEFS, K). **Goiás:** São Domingos: fazenda do Sr. Rivaldo, próximo à fazenda Mata Serena, 28 Out 2000, fl, fr, *F.C.A. Oliveira et al.* 1123 (IBGE). **Mato Grosso do Sul:** Corumbá: MCR, Mineração Corumbaense Reunidas, rio Tinto, Maciço do Urucum, Fev 2005, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9975 (CGMS); **Minas Gerais:** Araçuai: s. loc., 2 Abr 1993, fr, *M. Brandão* 22114 (PAMG); Arinos: s. loc., 18 Mai 1993, fr, *M. Brandão* 23647 (PAMG); Diamantina: s. loc., 3 Abr 1993, fl, fr, *M. Brandão* 22232 (PAMG); Francisco Sá: s. loc., Mai 1992, fl, fr, *M.L. Gavilanes* 5326 (PAMG); Itaobim: BR-116, Km863, 10 Jun 1976, fl, fr, *N.M.S. Costa* 642 (PAMG); Pasmado, 14 Jun 1986, fr, *G. Hatschbach & F.J. Zelma* 50390 (MBM); Jaíba: Distrito Industrial de Jaíba, Mocambinho, Mai 1991, fl, fr, *G. Pedralli & S.T. Meyer s.n.* (HXBH9393); Januária: Vale do rio Peruaçu, a caminho do Abrigo dos Bichos, 24 Mai 1997, fl, fr, *A. Salino* 3057 (BHC); Rio Pardo de Minas: s. loc., 2 Abr 1993, fl, fr, *M. Brandão* 22272 (PAMG); Santo Hipólito: Estrada Corinto-Conselheiro Mata, a 6 km de Santo Hipólito, 4 Abr 1996, fl, fr, *J.R. Pirani et al.* 3741 (HUEFS, SP); Virgem da Lapa: s. loc., 5 Mai 1993, fr, *M. Brandão* 22951 (PAMG). **Paraíba:** Areia: s. loc., 21 Set 1956, fl, fr, *J.C. Moraes* 1637 (HUEFS, SPF); Esperança: fazenda Jacinto Tanque da Perua, 18 Ago 1977, fl, fr, *P.C.A. Fevereiro & V.P.B. Fevereiro* 356 (K); Serra Negra do



Fig. 14. *Desmodium glabrum*. A. Ramo com frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima carena, ala e estandarte. E. Androceu diadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: s.c. SP4122; B-F: Hatsbach 71275; G-H: Brochado 223).

Norte: Entroncamento da BR-226 para Patos, Km18, 23 Ago 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 3253 (K, RB). **Pernambuco:** Caruaru: Brejo dos Cavalos, Parque Ecológico Municipal, 11 Ago 1994, fl, *M. Sales* 242 (K); Fernando de Noronha: s. loc., Jul 1838, fr, *G. Gardner* (BM); Mirandiba: Serra do Tigre, fazenda Tigre, 20 Jun 2007, fl, fr, *E. Córdula et al.* 292 (HUEFS, K); Petrolina: s. loc., 25 Jul 1984, fr, *G.C.P. Pinto* 205 (HUEFS, MG); s. mun.: Campo de criação de rio Branco, 23 Set 1934, fl, fr, *L. Ramalho* 22 (RB); Taguaritinga do Norte: BR-104, divisa Paraíba-Pernambuco, Caruaru, Km12, 23 Ago 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 3293 (K, RB); Triunfo: s. loc., Mai 1971, fl, *E.P. Heringer et al.* 932 (RB, UB). **Piauí:** Coronel José Dias: Toca do Baixão da Pedra Furada, Parque Nacional da Serra da Capivara, 9 Ago 1994, fl, fr, *G.P. Silva et al.* 2453 (CEN, HUEFS, K); Parnaíba: fazenda Monte Alegre, 30 Jun 1994, fl, fr, *M.S.B. Nascimento* 51 (K); São João do Piauí: Porfírio, 14 Abr 1994, fl, fr, *M.S.B. Nascimento & J.H. Carvalho* 465 (K). **Rio Grande do Norte:** Natal: Base aérea de Natal, 23 Jan 1968, fl, fr, *N. Lima* 101 (UB). **Tocantins:** Novo Alegre: TO-110, 6 km N de Novo Alegre, 10 Mai 2000, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 70813 (HBG, K, MBM).

Distribuição e Habitat: ocorre no Sudeste dos Estados Unidos, México, América Central, Antilhas, Galápagos, América do Sul, na Venezuela, Colômbia, Peru, Argentina, Paraguai, Bolívia, e Brasil (Schubert 1980, Vanni 2001; Aymard *et al.* 2007; Lima *et al.* 2010). No Brasil ocupa áreas dos biomas Cerrado e Caatinga dos estados do Alagoas, Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, e Tocantins. Ocorre em campo, pastagem, beira de estrada, caatinga arbustiva e em área de Cerrado associada às florestas secas calcárias e chaco.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de fevereiro a outubro.

Etimologia: se refere aos frutos com artículos terminais glabros.

Nome Vulgar: açoita-cavalo; brinquinho; carrapicho; engorda-cavalo; engorda-magro; marmelada-de-cachorro; marmelada-de-cavalo; rapadura-de-cavalo; vassourinha.

Notas: os ramos quadrangulares sulcados, folíolos ovados, e os artículos bifórmes tortuosos facilitam a identificação de *Desmodium glabrum*.

13. *Desmodium guaraniticum* (Chodat e Hassl.) Malme, Ark. Bot. 23(13): 78. 1931.

Desmodium asperum var. *guaraniticum* Chodat e Hassl., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4(9): 889. 1904. *Meibomia guaranitica* (Chodat e Hassl.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 149. 1924. —TIPO: PARAGUAI. Inter rupes ad marginem silvae in regione superiores fluminis Apa, Dez, *E. Hassler* 8171 (lectótipo, aqui designado: G00070301![2 exsicatas]; isolectótipos: BM!, G00070300!, G00070276![2 exsicatas], K![2 exsicatas], NY!, P![4 exsicatas], W!).

Fig. 15.

Subarbusto ereto 0,5-2,5m alt., ramificado, com xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, estriados, densamente ou esparsamente pubescente-uncinados e seríceos, não glaucos; entrenós 1,5-7,2cm compr. **Estípulas** 19-21 × 3-5mm, triangulares, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, glabras na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 2-7(-25)mm compr., cilíndrico, sulcado, densamente tomentoso; estipelas 4-7mm compr., subuladas, margem inteira, esparsamente tomentosas, caducas; folíolo concolor, coriáceo, venação eucamptódroma, nervuras primárias, secundárias, terciárias proeminentes, quaternárias planas na face abaxial, indumento viloso, tomentoso ou pubérulo sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula, tricomas uncinados em ambas faces, folíolo 9,5-14,8 × 3,6-9,1cm, elíptico, largo-ovado ou ovado, base obtusa, truncada ou subaguda, ápice subagudo, obtuso, subagudo ou retuso, mucronado. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 36,5-76,3cm compr., densamente pubérulo-uncinado, nós 2-3-floros; bráctea primária 3-4mm compr., lanceolada, margem ciliada, hirsuta e uncinada externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; bráctea secundária 1,5-2mm compr., linear, margem ciliada, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 3-7mm compr., esparsamente ou densamente hirsuto. **Flor** 8-10mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1,5-2mm compr., tomentoso externamente; lábio superior inteiro, oblongo, ápice obtuso, ca. 2,5mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 1,5-2mm compr., lacínia central lanceolada, ca. 1,5mm compr.; corola lilás ou rósea, estandarte 8-9 × 6-7mm, obovado, ápice obtuso ou retuso, mácula presente, unguícula 0,5-1mm compr.; alas 9-9,5 × 3-3,5mm, obovadas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-0,8mm compr.; pétalas da carena 10-10,5 × 3-3,5mm, estreito-obovadas, ápice obtuso ou subagudo, calosidade presente, unguícula 4-4,5mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 8-10mm compr., estame vexilar fundido 3-4mm compr. na base; ovário 3-5mm compr., tomentoso, estípite 1-1,5mm compr., glabra. **Lomento** 1,9-3,2cm compr., estípite 1-2mm compr., glabrescente, istmo central, ambas margens sinuosas; artículos uniformes 3-6, 5-7 × 3-4mm, orbiculares, não tortuosos, indeiscentes, coriáceos, nervuras inconspícuas, pubérulo-uncinados e esparsamente seríceos. **Semente** 3-3,2 × 1,5-2mm, elíptica, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: Brasil: Goiás: Mineiros: GO-341, ca. 35 km Sul do Parque Nacional das Emas, sentido Mineiros - Parque Nacional das Emas, 9 Jan 2009, fr, *L.C.P. Lima et al. 511* (HUEFS). **Mato Grosso:** Alto Paraguai: Estrada Cuiabá-Barra dos Bugres, Km47, fazenda São Pedro, 1 Mar 1983, fr, *C.N. da Cunha et al. 837* (UFMT); Chapada dos Guimarães: entrada para a Cachoeirinha, 15 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al. 519* (HUEFS); Cuiabá: Coxipó da Pontemar, 1911, fl, *F.C. Hoehne 4677* (SP); Nova Xavantina: ca. 10 km Sul do campo de base, 10 Mar 1968, fl, fr, *D.R. Giffone 96* (K); s. mun.: BR-070, Km94, entre Gal. Carneiro e Colônia Menure (reserva indígena), 14 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al. 516* (HUEFS). **Mato Grosso do Sul:** Água Clara: BR-262, 15 km a Sudeste de Água Clara, 27 Fev 2008, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott 10091* (CGMS, HUEFS); Aquidauana: Col. Paxixi, 19 Fev 1970, fl, fr, *G. Hatschbach 23804* (MBM); Campo Grande: Reserva da Embrapa Gado de Corte, 29 Jan 2002, fl, *J.F. Santos et al. 109A* (CGMS, HUEFS); Chapadão do Sul: BR-060 ca. 200 m Norte do rio Paraíso, Jan 2001, fl, *C.G. Gomes et al. 34* (HUEFS); Coxim: BR-163, 1900 km Norte do rio Taquari, 31 Mar 1989, fl, fr, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 43166* (K); Nova Alvorada do Sul: BR-163, Km413, lado direito, sentido Campo Grande à Nova Alvorada do Sul, ca. 1 km Sul da Lanchonete Água Rica, 11 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade 575* (HUEFS); Pedro Gomes: fazenda Azanha, rio Taquari 70 km Norte de Pedro Gomes, 3 Mar 2002, fl, *V.J. Pott & A. Pott 5174* (CGMS, HUEFS); Ribas do Rio Pardo: BR-262, Km255, estrada de Campo Grande em direção à Ribas do Rio Pardo, 14 Fev 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade 522* (HUEFS); Rio Brilhante: fazenda Bela Vista, 25 Jan 1971, fl, fr, *G. Hatschbach 26114* (MBM, UEC); São Gabriel do Oeste: Reserva Legal da fazenda Bonito, 12 Abr 2009, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade 589* (HUEFS); Selvíria: fazenda de Pesquisa e Ensino da UNESP- Campus de Ilha Solteira, 1 Fev 1991, fl, fr, *O. Tiritan & M. Paiva 423* (RB). **Minas Gerais:** Campina Verde: fazenda do Zeca Felisberto, 26 Dez 1943, fr, *A. Macedo 164* (SP); Ibiá: BR-262, Km15, Ibiá em direção à Luz, 4 Jan 1977, fl, fr, *N.M.S. Costa 762A* (PAMG); Uberaba: s. loc., fl, fr, *A.F. Regnell 432* (K). **Paraná:** Cascavel: s. loc., 1 Fev 1920, fl, fr, *G. Gehrt s.n.* (SP4632). **São Paulo:** Mogi Guaçu: Reserva Florestal da fazenda campinha, perto de Pádua Sales, Fev 1955, fl, fr, *M. Kuhlmann s.n.* (HUEFS134991); Pirassununga: Cerrado de Emas, 10 Jan 1995, fl, fr, *S. Aragaki & M. Batalha 285* (SP).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul no Paraguai, Bolívia e Brasil. No Brasil ocorre nas formações do bioma Cerrado dos Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo. Possui registros em beira de estradas, capoeiras e outros habitats associados à vegetação campestre de Cerrado.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de dezembro a abril.

Etimologia: em homenagem aos índios guaranis do Paraguai.

Nome Vulgar: feijão-andú.

Notas: o hábito subarbustivo ou arbustivo ereto, folíolo elíptico, largo-ovado ou ovado de consistência coriácea, flor 8-10mm compr., de corola lilás ou rósea, e os artículos orbiculares ajudam no reconhecimento de *D. guaraniticum*. Entre as espécies unifolioladas de folíolos ovados ou largo-ovados de consistência coriácea, pode ser confundida com *D. arechavaletae* e *D. distortum* (ver comentários destas espécies). Foram observadas manchas escuras ao longo do folíolo em parte dos materiais



Fig. 15. *Desmodium guaraniticum*. A. Ramo com frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: Lima 516; B-H: Lima 511).

herborizados e na maioria dos materiais vistos em campo. Apesar de não ser um estado de caráter constante pode auxiliar no reconhecimento desta espécie.

As coletas de *Desmodium guaraniticum* efetuadas por Hoehne 4677 (SP!) e Regnell 432 no Estado de Mato Grosso (K!) foram citadas por Hoehne (1919) e Malme (1922) como *D. asperum* (Poir.) Desv. e *D. elatum* Kunth, respectivamente, ambas incluídas na sinonímia de *D. distortum* (ver sinonímia deste táxon).

Dentre os materiais tipo analisados de *Desmodium asperum* var. *guaraniticum*, em especial, os incorporados no herbário G, o exemplar G00070300 foi fotografado pelo F, negativo 28055, e apresentou folíolos menores, flores em estágio de frutificação e frutos imaturos em relação ao protótipo. O material G00070276 foi montado em duas exsicatas, apesar da etiqueta do herbário particular de Robert Chodat e da etiqueta do protótipo colada na exsicata, o comprimento dos folíolos não estava de acordo com a diagnose. Diante disto, o espécime G00070301, montado em duas exsicatas, uma com ramo reprodutivo (flor e fruto) e outra com ramo vegetativo foi escolhido como lectótipo por ser o mais representativo para este táxon e em conformidade com o protótipo.

14. *Desmodium hassleri* (Schindl.) Burkart, Darwiniana 3(2): 211. 1939. *Meibomia hassleri* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 149. 1924. —TIPO: PARAGUAI. In regione cursus superioris fluminis Jejui guazú, Set, E. Hassler 4649 (lectótipo, aqui designado: K!; isolectótipos: BM!, P!, W!). Síntipos restantes: Paraguai. In regione cursus superioris fluminis Apa, Dez, E. Hassler 8115 (BM!, K![2 exsicatas], P![2 exsicatas], W!); Cordillera de Altos, Loma, K. Fiebrig 425 (B†; FOBN 002915!).

Fig. 16.

Arbusto ou subarbusto ereto, 0,5-2m alt., ramificado, com xilopódio; ramos eretos, não virgados, cilíndricos, sulcados, densamente velutinos, não glaucos; entrenós 1,9-5,8cm compr. **Estípulas** 4-7 × 1,5-2,5mm, ovado-lanceoladas ou lanceoladas, auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, densamente velutinas na face externa, estriadas externamente, nervuras inconsíprias, caducas, livres entre si; aurícula 1,5-2mm compr. **Folha** trifoliolada; pecíolo 2-8mm compr., cilíndrico, canaliculado, densamente velutino; raque 3-15mm compr.; estipelas 3-5mm compr., subuladas, margem inteira, velutinas externamente, caducas; folíolos discolores, cartáceos ou subcoriáceos, venação

eucamptódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente velutino sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial tomentosa e pubérula, tricomas uncinados na face adaxial, folíolo terminal $3,8-7,5 \times 2,1-4,5$ cm, elíptico, ovado, ovado-rômbico ou rômbico, base cuneada, oblíqua ou obtusa, ápice agudo, obtuso ou retuso, mucronado, folíolos laterais $2,5-4,2 \times 1,6-2,5$ cm, mesma forma do folíolo terminal. **Panícula**, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal $25,1-45,5$ cm compr., esparsamente velutino e densamente uncinado, nós 2-floros; bráctea primária $2,5-3,5$ mm compr., lanceolada, margem ciliada, tomentosa externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; bráctea secundária $1-1,5$ mm compr., subulada, margem ciliada, pubérula-uncinada externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; pedicelo $4-11$ mm compr., densamente uncinado e tomentoso. **Flor** $6-9$ mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, $1,5-2$ mm compr., hirsuto externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, agudas, ca. $0,2$ mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais oblongas, $1,5-2$ mm compr., lacínia central lanceolada, $2-3$ mm compr.; corola lilás, estandarte $6-8,5 \times 4-7$ mm, obovado, ápice obtuso ou retuso, mácula presente, unguícula $2,5-3$ mm compr.; alas $6-8,5 \times 2-4$ mm, oblongas ou obovadas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula $0,5-1$ mm compr.; pétalas da carena $6-8,5 \times 2-2,5$ mm, estreito-obovadas ou falciformes, ápice subagudo ou obtuso, calosidade presente, unguícula $3-4$ mm compr.; androceu pseudomonadelfo, $6-9$ mm compr., estame vexilar fundido $2,5-4$ mm na base; ovário $3,5-4,5$ mm compr., velutino, estípite $1-1,5$ mm compr., glabra. **Lomento** $1,3-2,5$ cm compr., estípite $1-2$ mm compr., tomentosa, istmo excêntrico, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes $3-6$, $4-5 \times 2-3$ mm, elípticos, não tortuosos ou levemente tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras consíprias, densamente pubérula-uncinados e vilosos. **Semente** $1,5-2,5 \times 1-1,5$ mm, ovada, hilo central.

Material examinado: **Brasil: Mato Grosso do Sul:** Aquidauana: estrada Parque de Piraputanga, MS-450, 2 km antes de chegar ao vilarejo de Piraputanga, distrito de Aquidauana, 30 Mar 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 504 (HUEFS); Bonito: 30 km Norte de Bonito à Bodoquena na MS-178, Serra da Bodoquena 17 Nov 2002, fl, *A. Pott et al.* 10801 (CGMS); Nova Alvorada do Sul: BR-163, Km418, lado direito, sentido Campo Grande à Nova Alvorada do Sul, 5 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 564 (HUEFS); BR-163, Km413, lado direito, sentido Campo Grande à Nova Alvorada do Sul, ca. 1 km da lanchonete Água Rica, 5 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 566 (HUEFS); BR-163, Km413, sentido Campo Grande a Nova Alvorada do Sul, 5 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 569 (HUEFS); BR-163, Km382, próximo à fazenda Galpão das Candinhas, ca. 1 km Norte do Córrego Santa Luzia, sentido Nova Alvorada do Sul - Campo Grande, 17 Fev 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 532 (HUEFS). **Rio Grande do Sul:** Itaara: Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim, Campo dos

Barcelos, 15 Mar 1988, fr, *M.L. Abruzzi* 1476 (HAS). **São Paulo:** Jales: s. loc., 23 Jan 1950, fl, fr, *W. Hoehne* s.n. (ESA 46850, ESA 46852, G, SP 327902, SPF 12681, UB).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul no Brasil e Paraguai. No Brasil, foi citada para os Estados da Bahia, Minas Gerais, e Paraná (Lima *et al.* 2010). Entretanto, este estudo confirma este táxon apenas para os Estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Rio Grande do Sul.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de novembro a abril.

Etimologia: em homenagem à Émile Hassler, botânico que contribuiu para o conhecimento da Flora do Paraguai.

Nome Vulgar: carrapicho; pega-pega.

Notas: os ramos velutinos, estípulas semiamplexicaules, folhas curto-pecioladas (2-8mm compr.), venação eucamptódroma do folíolo, inflorescência paniculada e artículos subcoriáceos pubérulo-uncinados e vilosos com venação conspícuia ajudam no reconhecimento de *D. hassleri*. Pelos ramos velutinos e folhas curto-pecioladas, é semelhante a *D. cuneatum* (ver o comentário desta espécie). Pela combinação dos caracteres de hábito arbustivo, inflorescência paniculada e artículos com nervuras conspícuas, *D. hassleri* é morfologicamente semelhante a *D. album*, *D. leiocarpum*, *D. subsecundum* e *D. venosum*, sendo diferenciada destas pelos ramos e eixo principal da inflorescência densamente velutinos e artículos pubérulo-uncinados e vilosos, ovário tomentoso (vs. glabro, em *D. leiocarpum* e *D. subsecundum*), estípite do fruto 1-1,5mm compr. (vs. 2-3mm compr., em *D. album* e *D. subsecundum*).

O material *Hassler* 8115 (W!), foi identificado com letra de próprio punho de Schindler, em 1920, como *Desmodium hassleri*, nome nunca publicado por ele, que usou este material para publicar *Meibomia hassleri*. Chodat e Hassler (1904) reconheceram as coletas de *Hassler* 8115 e 4649 como *D. leiocarpum*, materiais nos quais Schindler (1924), acrescentando o material de *Fiebrig* 425, se baseou para descrever *Meibomia hassleri*. A partir desta coleção sintípica foi designado lectótipo de *Meibomia hassleri* neste estudo.

Além destas coletas citadas por Schindler (1924) como *Meibomia hassleri*, ele mencionou outros materiais os quais não tinha certeza como pertencentes a este táxon. "*forsan huc pertinent Paraguai: Gran Chaco, Santa Elisa (Hassler n 2644p; Hassler 2713)*". Esta incerteza em relação à identidade dos materiais também foi observada ao

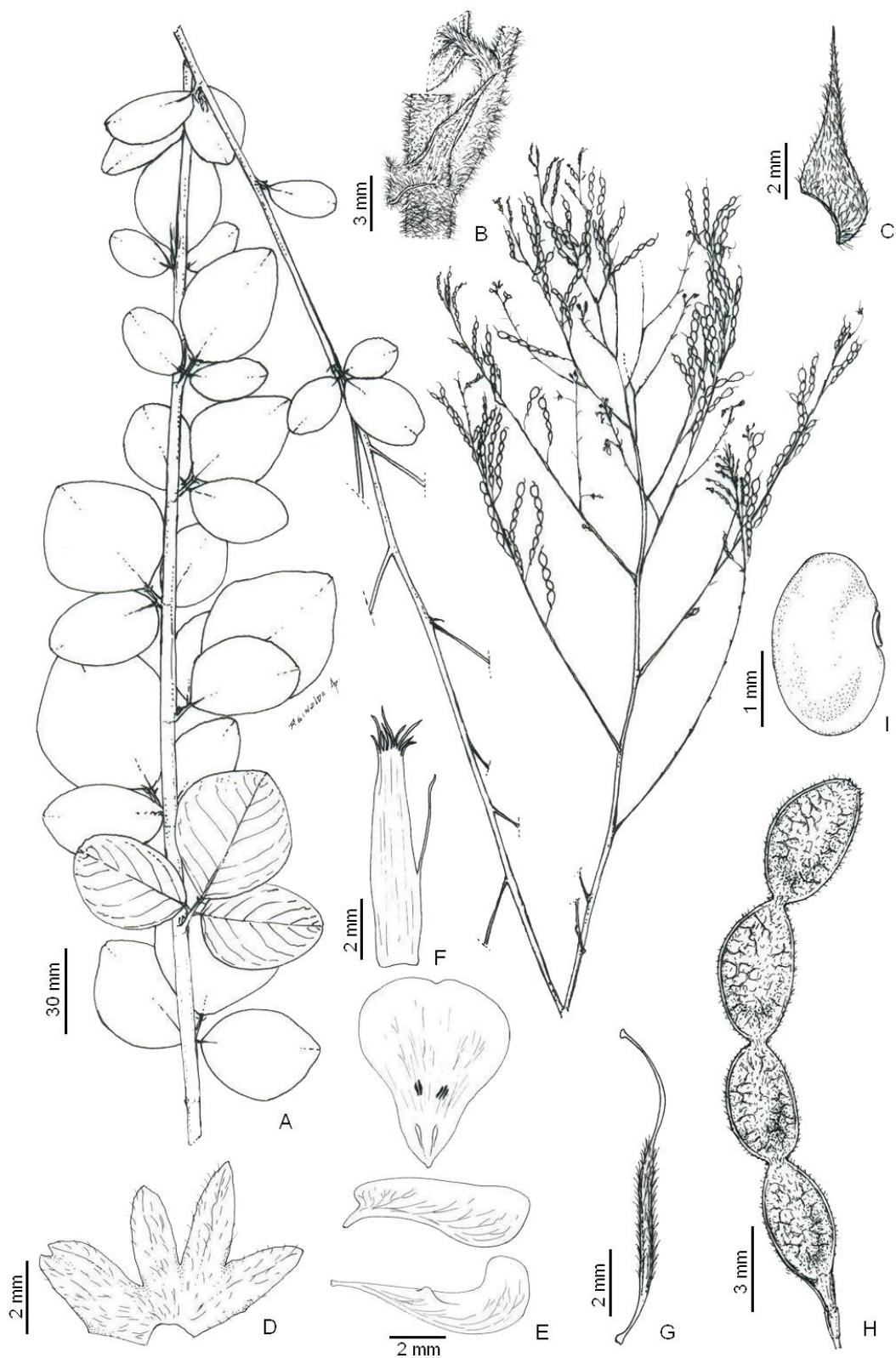


Fig. 16. *Desmodium hassleri*. A. Ramo com frutos. B. Estípula no ramo. C. Estípula. D. Face externa do cálice aberto. E. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. F. Androceu pseudomonadelfo aberto. G. Gineceu. H. Fruto. I. Semente. (A-B, H-I: Lima 532; C-G: Lima 504).

examinar a coleta *Hassler 2644*(W!), que ,em 1915, foi identificada por Schindler como *D. venosum*. As coletas de *Hassler 2644p.* e *Hassler 2713* são reconhecidas neste estudo como *Desmodium microcarpum* e *D. hassleri*, respectivamente, e foram analisadas nos herbários K, G, P e W. *Desmodium microcarpum* assemelha-se a *D. hassleri* apenas pela forma dos folíolos (elípticos ou ovados), sendo diferenciadas pelo hábito subarbustivo (vs. arbustivo, em *D. hassleri*), folha trifoliolada (vs. unifoliolada), ramos glabrescentes ou esparsamente pubérulo-uncinados (vs. densamente velutinos), estípulas não auriculadas 2-3mm compr. (vs. auriculadas 4-7mm compr.), flores de 5-7mm compr. (vs. 6-9mm compr.), ovário pubescente (vs. velutino) e o lamento com artículos oboval-depressos (vs. elípticos em *D. hassleri*).

15. *Desmodium incanum* DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Hedysarum incanum* Sw, Prodr. 107. 1788, *nom illeg.*, *non* Thunb, 1784. *Hedysarum racemosum* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 774. 1775, *non* *Desmodium racemosum* DC, 1825. *Hedysarum canum* J.F.Gmelin, Syst Nat. 13: 1124. 1791, *nom. superf.* (para *Hedysarum racemosum* Aubl.). *Hedysarum racemiferum* J.F. Gmelin, Syst Nat. 13: 1125. 1791, *nom. superf.* (para *Hedysarum racemosum* Aubl.). *Hedysarum canum* Lunan, Hort. Jamaic. 305. 1814, *nom. superf.* (para *Hedysarum incanum* Sw.), *nom. illeg.*, *non* Gmelin, 1791. *Aeschynomene incana* G. Mey, Prim. Fl. Esseq. 245. 1818, *nom. superf.* (para *Hedysarum incanum* Sw.). *Meibomia adscendens* var. *incana* (DC.) Kuntze, Revis gen. Pl. 1: 195. 1891. *Meibomia incana* (DC.) Vail, Bull. Torrey Bot Club 19: 118. 1892. *Meibomia incana* O.F. Cook e G.N. Collins, Contr. U.S. Natl. Herb. 8: 189. 1903, *nom. illeg.*, *hom. post.* *Desmodium canum* Schinz e Thell., Mem. Soc. Neaucht. Sci. Nat. 5: 371. 1913. *Meibomia cana* S.F. Blake Bot. Gaz. 78: 276. 1924, *nom. illeg.* *Desmodium frutescens* Schindl., Rep. Spec. Nov. Regni 23: 116. 1926, *non* *Hedysarum frutescens* L., 1753. —TIPO: "Hedysarum foliis ternatis, foliolis ovatis, floribus spicatis" (lectótipo, designado por Nicolson (1978): Plumier, ed Burm., Pl. Amer. p. 140, Tabula 149, 1757).

Hedysarum canescens Mill., Gard. Dict. Ed. 8. 1768, *nom. illeg.*, *non* Linnaeus, 1753. *Hedysarum supinum* Sw., Prodr. 106. 1788, *nom. illeg.*, *non* Chaix ex Villars, 1779. *Desmodium supinum* DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Desmodium incanum* var. *supinum* (Sw.) Hook. e Arn., Bot. Beechey Voy.: 417. 1841, *nom. illeg.* *Meibomia supina* (Sw.) Britton, Ann. New York Acad. Sci. 7: 83. 1892, *nom. illeg.* — TIPO:

"Heydsarum triphyllum fruticosum supinum, flore purpureo" (lectótipo, designado por Nicolson (1978): Sloane, Voy Jamaica 1: 185, Tábula 118, 1707).

Hedysarum mauritianum Willd., Sp. Pl. ed. 3(2): 1185. 1803. *Desmodium mauritianum* (Willd.) DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Meibomia mauritiana* (Willd.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: "Insula Mauritia", herb. Willd 13794 (holótipo: B-WILLD!), *syn. nov.*

Hedysarum diversifolium Poir., Encycl. 6(2): 403. 1805. *Desmodium diversifolium* (Poir.) DC., Prodr. 2: 334. 1825. —TIPO: MADAGASCAR. l'Ile-de-Madagascar, *P. Commerson s.n.* (holótipo: P-JU!; isótipos: G-DC!, FI-W!).

Desmodium sparsiflorum G. Don, Gen. hist. 2: 294. 1832. —TIPO: "Ilha de Saint Thomas, *G. Don s.n.*" (lectótipo, aqui designado: BR!; isolectótipo: BM!).

Desmodium diversifolium Schleidl., Linnaea 12: 313. 1838, *nom. illeg.*, *non* De Candolle, 1825. *Desmodium variifolium* Steud., Nomencl. Bot. Ed. 2.1: 496. 1840. *Meibomia variifolia* (Steud.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: MÉXICO. Hacienda de la laguna, 28 Ag, *C.J.W. Schiede s.n.* (holótipo: HAL 51029).

Desmodium incanum f. *obovatifolium* Wawra, Flora 16: 245. 1864. —TIPO: BRASIL. prov. Rio de Janeiro, Cantagalo, Nov, *T. Peckolt 125* (holótipo: W!).

Desmodium incanum f. *minor* Chodat e Hassl., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4(9): 891. 1904. —TIPO: PARAGUAI. in camis Cordillera de Altos, Jan, *E. Hassler 3816* (lectótipo, aqui designado: G00070259!; isolectótipos: G00070256!, G00070258!, K!, P![2 exsicatas], W!).

Meibomia ovalis Rusby, Mem. New York Bot. Gard. 7(3): 264. 1927. —TIPO: BOLÍVIA: Rurrenabaque, 100 feeets, 15 Out 1921, *H.H. Rusby 1285* (holótipo: NY*!; isótipos BKL*, MICH*), *syn. nov.*

Fig. 17.

Subarbusto prostrado ascendente, decumbente ou ereto, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados ou eretos, delgados, cilíndricos, sulcados, esparsamente ou densamente pubérulo-uncinados, uncinados ou tomentosos ou glabrescentes, não glaucos; entrenós 1,2-2,5cm compr. **Estípulas** 6-8 × 2-2,5mm, triangulares, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, esparsamente pubérulo-uncinadas e tomentosas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, parcialmente fundidas entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 2-30mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente pubérulo-uncinado; raque 2-6mm

compr.; estipelas 4-8mm compr., subuladas ou lanceoladas, margem ciliada, glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos ou coriáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente tomentoso e pubescente sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial glabrescente ou pubescente, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 4-10 × 1-5,4cm, elíptico, estreito-elíptico, estreito-obovado, largo-obovado, largo-oblongo, oblongo ou ovado, base oblíqua ou obtusa, ápice subagudo, acuminado ou obtuso, mucronado, folíolos laterais 2,5-6 × 1-2,5cm, mesma forma do folíolo terminal. Pseudorracemo, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 7-18cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado e híspido, nós 2-3-floros; bráctea primária 2-3mm compr., lanceolada, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária ca. 1mm compr., lanceolada, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; pedicelo 4-9mm compr., esparsamente pubérulo-uncinado e híspido. **Flor** 4,5-5mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., tomentoso e pubérulo-uncinado externamente; lábio superior bífido, oblongo, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais triangulares, 1-1,2mm compr., lacínia central triangular, ca. 1,5mm compr.; corola lilás, púrpura ou branca, estandarte 4,5-5 × 4-5mm, orbicular, ápice obcordado, mácula presente, unguícula ca. 1,5mm compr.; alas 4,5-5 × 1,5mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 1mm compr.; pétalas da carena 4,5-5 × 1,5mm, estreito-obovadas, ápice obtuso, calosidade presente, unguícula 0,5mm compr.; androceu diadelfo, 4,5-5mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário 2,5-3mm compr., tomentoso, estípite ca. 0,5mm compr., glabra. **Lomento** 1,2-2,4cm compr., estípite 1,5-2mm compr., uncinada, istmo marginal, margem superior reta, inferior crenada; artículos uniformes 4-8, 4-5 × 3-3,5mm, quadrangulares ou oblongos, não tortuosos, deiscentes, subcoriáceos, nervuras inconsíprias, densamente uncinados. **Semente** 3 × 2mm, oblonga, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Acre:** Cruzeiro do Sul: Serra do Moa, 1 Mai 1971, fl, fr, *P.J. Maas* 12684 (INPA); Rio Branco: s. loc., 26 Fev 1962, fl, *D.C. Vasconcelos* s.n. (INPA111000). **Alagoas:** Maceió: Saúde, 20 Jul 2000, fl, *R.P.L. Lemos et al.* 4924 (HUEFS). **Amapá:** Ferreira Gomes: BR-156, Km72 de Tartarugalzinho para Ferreira Gomes, Ponte do rio Tracajatuba, 3 Set 1988, fl, fr, *N.M.S. Costa et al.* 2269 (CEN). **Amazonas:** Manaus: Estrada de Flores próximo a Mello Matos, 12 Out 1955, fr, *J. Chagas* 2132 (INPA); Rua Fortaleza, 5 Jul 1971, fl, fr, *P.J.M. Maas & H. Maas* 341 (U). **Bahia:** Ilhéus: Área do CEPEC, 18 Fev 1986, fr,

J.L. Hage & H.S. Brito 1914 (G); Jacobina: s. loc., 1843, fl, fr, *J.S. Blanchet s.n.* (G); Morro do Chapéu: Vilarejo no distrito Ventura, 6 Out 2007, fl, fr, *L.C.P. Lima et al. 416* (HUEFS); Mucugê: rio Cumbuca, 5 Fev 1974, fl, fr, *R.M. Harley et al. 15989* (K, M, P, RB, U); Rui Barbosa: Serra do Orobó, 26 Mai 2005, fl, fr, *L.P. de Queiroz et al. 10645* (HUEFS); Vitória da Conquista: BR-116, sentido Vitória da Conquista - Jequié, 10 Mar 1977, fl, fr, *G.J. Shepherd et al. 4432* (UEC). **Ceará:** Serra de Baturité: s. loc., 16 Jul 1908, fl, *A. Ducke 1293* (BM). **Distrito Federal:** Brasília: Bacia do rio São Bartolomeu, 17 Mar 1980, fr, *E.P. Heringer et al. 3820* (LISC*). **Espírito Santo:** Linhares: Reserva da Companhia Vale do Rio Doce, estrada Roxinho, próximo ao aceiro Catelã, 8 Abr 2006, fl, *G.Q. Freire et al. 77* (HUEFS, RB). **Goiás:** Araguaína: Acampamento do Gaúcho, estrada Belém - Brasília, ca. 2 km Sudoeste da cidade de Araguaína, 2 Jan 1970, fl, *G. Eiten & L.T. Eiten 10158* (SP); Formosa: s. loc., 2 Mai 1966, fl, fr, *H.S. Irwin et al. 136492* (MG); Niquelândia: ca. 5 km Oeste de Niquelândia, 25 Jan 1972, fl, *H.S. Irwin et al. 34989* (UB). **Maranhão:** Monção: s. loc., 16 Mai 1986, fl, *P. Bacon 14* (BM); São Mateus: Perto do Km150-165 da BR-135, ca. 15-30 km de São Mateus, 28 Set 1980, fl, *D.C. Daly et al. 323* (MG). **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães: s. loc., 20 Out 1902, fl, *A. Robert 642* (BM); Poconé: rodovia Transpantaneira MT-060, Pantanal, 11 Jun 2007, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott 9372* (CGMS). **Mato Grosso do Sul:** Bonito: fazenda Santo Antônio do Mimoso, 6 Dez 2007, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott 9911* (CGMS); Campo Grande: Reserva da UCDB, 7 Out 2002, fr, *V.J. Pott & A. Pott 5898* (HUEFS); Caracol: BR-267, próximo ao Alto Caracol, 22 Mai 2002, fl, *G. Hatschbach et al. 73286* (MBM); Corumbá: fazenda Gaíva (Jaguaribe), 2 Abr 2003, fl, fr, *V.J. Pott & M.C.V. Santos 6162* (CGMS, HUEFS); Miranda: sede da fazenda Guaicurus, 13 Jun 1973, fl, fr, *J.S. Silva 200* (MBM, SP); Naviraí: Sede da fazenda Dois Irmãos, 26 Set 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al. 433* (HUEFS). **Minas Gerais:** Belo Horizonte: Campus UFMG, 26 Mar 1999, fl, *J.A. Lombardi & P.O. Morais 2619* (BHC); Juiz de Fora: Morro do Imperador, 20 Nov 2001, fl, fr, *D.S. Pifano & A.S.M. Valente 126* (BHC, HUEFS, MBM); Lagoa Santa: s. loc., s.d., fl, fr, *E. Warming s.n.* (G); Paraopeba: s. loc., 14 Jan 1965, fl, *W. Handro 80* (SP). **Pará:** Belém: s. loc., 21 Mai 1927, fl, fr, *H. Zerny s.n.* (WU); Santarém: s. loc., nov-mar, fl, fr, *R. Spruce s.n.* (W). **Paraíba:** João Pessoa: Jardim Botânico, 22 Set 2004, fl, fr, *P.C. Gadelha-Neto 1273* (HUEFS). **Paraná:** Adrianópolis: Barra Rio Pardo, 5 Abr 1976, fl, fr, *G. Hatschbach 38562* (HBG); Campo Mourão: Ponte do Rio da Várzea, 2 Out 2005, fl, *S.S. Casarin s.n.* (MBM314330); Curitiba: Rio Atuba, 30 Jan 1974, fl, *R. Kummrow 211* (HBG). **Pernambuco:** Jaboatão dos Guararapes: s. loc., 19 Jul 1920, fl, fr, *S. Botelho 4* (SP); Recife: Recife - Anados, 24 Ago 1954, fl, fr, *J.I.A. Falcão et al. 763* (UEC); Triunfo: s. loc., 16 Jun 1999, fl, fr, *A.M. Miranda & F.V. Silva 3505* (hst). **Piauí:** Corrente: Branquinha (Lagoa), 9 Mar 1994, fl, *M.S.B. Nascimento 538* (K). **Rio de Janeiro:** Rezende: fazenda Alegria, 7 Mai 1935, fl, fr, *A. Roriz s.n.* (SP33196); Rio de Janeiro: Ipanema, 15 Ago 1934, fl, *M. Barreto 5606* (SP). **Rio Grande do Norte:** Parnamirim: Hidrominas Santa Maria, perto da linha do trem, 28 Jun 2005, fl, fr, *A. Ribeiro & J. Silva 146* (UFRN*). **Rio Grande do Sul:** Bagé: a 78 km da cidade em estrada paralela à BR-153, 31 Mar 1991, fl, fr, *L.A.Z. Machado et al. 1458* (SMDB); Caçapava do Sul: Seival, 22 Jan 1992, fl, fr, *A. Jasper & M. Rossato s.n.* (B, G, K, L, MBM165953); Pelotas: s. loc., 11 Mar 1955, fr, *J.C. Sacco 955* (B); Porto Alegre: s. loc., s.d., fl, fr, *J. Czermark & E.M. Reineck s.n.* (G, P); São Francisco de Paula: RS-235, 27 Fev 2000, fl, *R. Wasum 462* (G); Torres: s. loc., s.d., fl, fr, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 37709* (G). **Rondônia:** Jaru: estrada Porto Velho- Cuiabá, BR-364, Km 278, 15 Fev 1983, fl, fr, *L.O.A. Teixeira et al. 1534* (MG). **Roraima:** Boa Vista: Reserva Ecológica de Maracá, 27 Mar 1987, fl, fr, *G.P. Lewis 1574* (E, K). **Santa Catarina:** Ibirama: Horto Florestal, 6 Fev 1956, fl, fr, *R. Reitz & R.M. Klein 2662* (L); Petrolândia: BR-282 em direção a Bom Retiro, 30 Jan 2001, fl, *R.L.C. Bortoluzzi & S.T.S. Miotto 903* (ICN); São Francisco do Sul: Três Barras, Garuva, 27 Fev 1958, fl, fr, *R. Reitz & R.M. Klein 6497* (G). **São Paulo:** Itanhaém: Ilha da Queimada Grande, 11 Abr 1996, fr, *V.C. Souza et al. 11035* (HUEFS, SPF); Mirassol: fazenda Três Barras, 14 Jan 1965, fl, fr, *G. de Marinis 187* (SP); Rio Claro: Borda Norte do município de Rio Claro, para o posto Lauria na estrada principal, retorno para São Pedro, 16 Nov 1964, fl, *D.O. Norris 387* (SP). **Sergipe:** Aracaju: BR-101, Aracaju - Maceió, Km9, 18 Ago 1980, fl, fr, *L. Coradin 3052* (K).

Distribuição e Habitat: possui registros de ocorrência para Austrália, Sudeste Asiático, África, América Central e América do Sul (Schubert 1980; Pedley 1999; Ohashi 2004b; Lima *et al.* 2010). No Brasil ocorre em todos os Estados sem restrição de habitat.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos ao longo do ano inteiro.

Etimologia: devido aos folíolos com face abaxial incana.

Nome Vulgar: amor-de-velho; amorosa; amor-seco; amor-de-campo-sujo; amor-de-vaqueiro; barba-de-anta; barba-de-boi; beiço-de-boi; carrapichinho; carrapicho; carrapicho-beiço-de-boi; carrapicho-de-favinha; carrapicho-focinho-de-boi; carrapicho-miúdo; carrapicho-namorado; focinho-de-boi; mata-pasto; manduvurana; mela-bode; pega-pega; prega-prega; trevo-do-campo; venta-de-boi.

Notas: as estípulas parcialmente fundidas, inflorescência pseudoracemosa terminal ou axilar, artículos quadrangulares deiscentes densamente uncinados são características diagnósticas de *D. incanum*. Esta espécie pode ser confundida com *D. affine* e *D. axillare* pelo hábito subarbustivo e folhas elípticas (ver comentários destas espécies).

Durante mais de um século houve confusão acerca do nome correto desta espécie. Os nomes mais utilizados foram *Desmodium incanum* (Sw.) DC., *Desmodium canum* Schinz e Thell, *Desmodium frutescens* Schindl. e *Desmodium supinum* (Sw.) DC. Esta "confusão nomenclatural", é observada nos dois primeiros cabeçalhos (*Desmodium incanum* e *Hedysarum canescens* Mill) com vários sinônimos nomenclaturais que resultaram em nomes supérfluos. Os cabeçalhos destes nomes estão citados neste estudo de acordo com Nicolson (1978), que abordou detalhadamente o status de cada nome publicado, efetuou a tipificação e propôs o uso de *D. incanum*, não como uma combinação nova, mas no status de novo nome *Desmodium incanum* DC, a partir dos artigos 7.3, 33 nota 1 e nota 2 do ICBN (Mcneill *et al.* 2006).

Hedysarum mauritianum Willd. foi citado por Schindler (1928) e Schubert (1963) nas sinônimas de *Desmodium adscendens* e *D. ramosissimum* G. Don, respectivamente, mas as estípulas parcialmente fundidas, o ovário estipitado e os lomentos com artículos oblongos concordam com a circunscrição de *D. incanum* tratando-se de um novo sinônimo. Entretanto, *H. mauritianum* é mais antigo do que *Desmodium incanum*, sendo o nome válido pelo princípio da prioridade expressa no artigo 11 do ICBN (Mcneill *et al.* 2006). Como se trata de uma espécie de ampla distribuição citada em trabalhos florísticos (McVaugh 1987; Pedley 1999; Ohashi 2004; 2004b; Lima *et al.* 2010) e agronômicos (Garcia e Baseggio 1999; Lorenzi 2008)

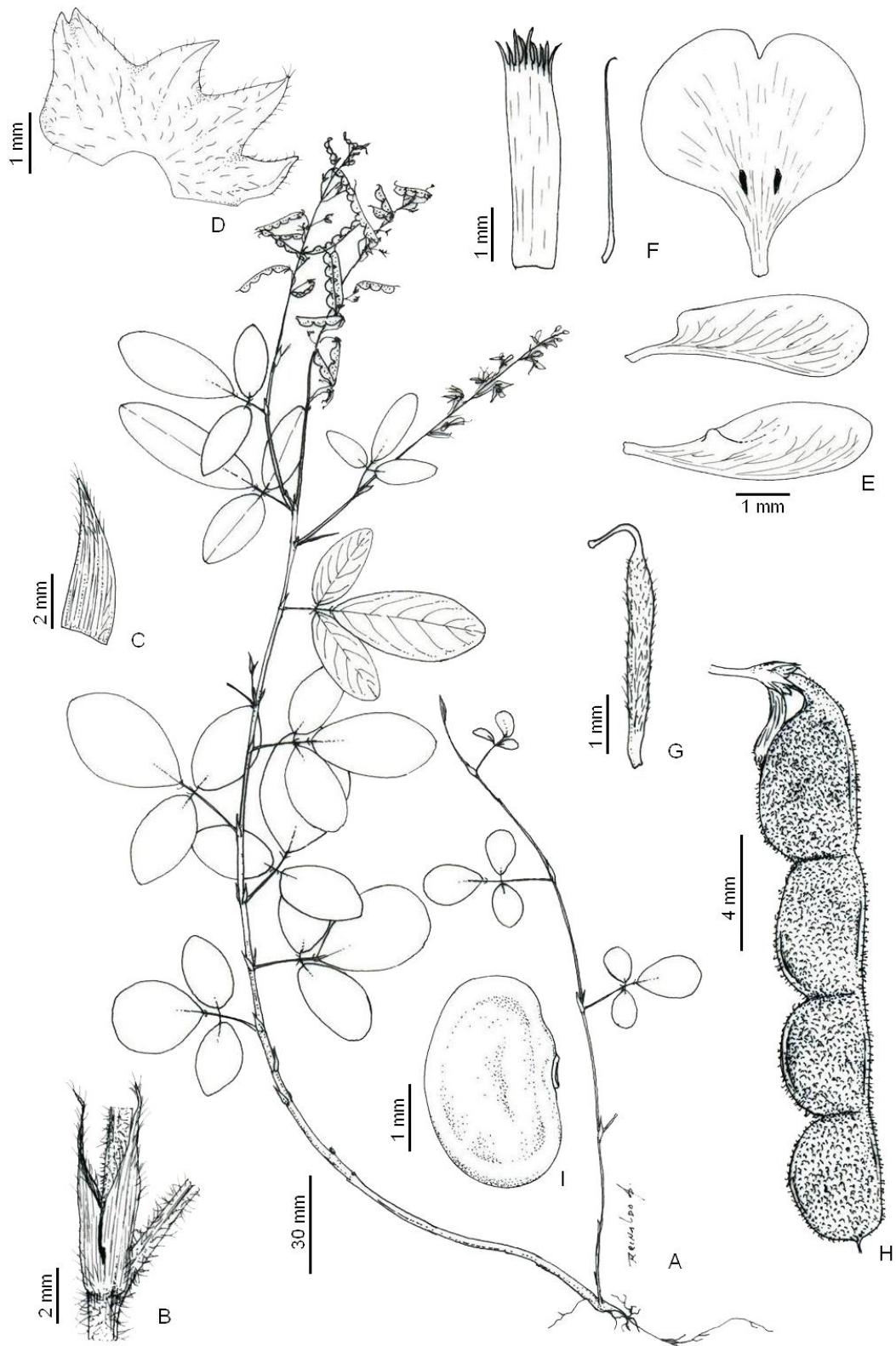


Fig. 17. *Desmodium incanum*. A. Hábito. B. Estípula no ramo. C. Face externa da estípula. D. Face externa do cálice aberto. E. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. F. Androceu diadelfo aberto. G. Gineceu. H. Fruto. I. Semente. (A: Queiroz 10645; B-I: Lima 433).

está sendo elaborada proposta de conservação de *Desmodium incanum* DC. contra *Hedysarum mauritianum* Willd. a ser submetida para a revista Taxon.

16. *Desmodium juruenense* Hoehne, Relat. Commiss. Linhas Telegr. Estratég. Matto Grosso Amazonas 5, Bot. 8: 73. 1919. *Meibomia juruenensis* (Hoehne) Hoehne, Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot., 1(1): 33. 1921. *Nicolsonia juruenensis* (Hoehne) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 359. 1928. —TIPO: BRASIL. Mato Grosso, rio Tapajós, Salto Augusto, Jan 1915, *J.G. Kuhlmann* 460 (lectótipo, aqui designado: R!). Síntipos restantes: Brasil. Mato Grosso, Apiacás, rio Juruena entre as pedras de Salto Simão e mais tarde junto ao Salto Augusto, Fev 1912, *F.C. Hoehne* 5139 (R!, RB!); Mato Grosso, rio Tapajós, Salto Augusto, Jan 1915, *J.G. Kuhlmann* 459 (SP!).

Fig. 18.

Subarbusto ereto, ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, não delgados, quadrangulares em seção transversal, sulcados, densamente tomentosos, não glaucos; entrenós 0,8-2cm compr. Estípulas 4-7 × 1-2mm, lanceoladas, não auriculadas, não amplexicaules, inseridas obliquamente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, esparsamente ou densamente tomentosas ou vilosas, raramente glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras levemente conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 7-14mm compr., cilíndrico, sulcado, densamente viloso ou tomentoso; estipelas 2-3mm compr., subuladas, margem inteira, velutinas externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente velutino sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial glabrescentes, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo 2,5-4,3 × 1,8-2,8cm, elíptico ou oblongo, base cordada ou obtusa, ápice retuso, obtuso ou subagudo. Pseudorracemo, terminal ou axilar; eixo principal menor que as folhas adjacentes; eixo principal 1,5-4cm compr., densamente hirsuto, nós 2-floros; bráctea primária 6-7mm compr., ovada, margem inteira, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; bráctea secundária 3-3,5mm compr., linear, margem inteira, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 9-11mm compr., densamente uncinado. **Flor** 4-5mm compr.; cálice 5-laciñiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., hirsuto externamente; lacínias subiguais

entre si, triangulares, 4-5mm compr.; corola lilás, estandarte $5-6 \times 6-7$ mm, orbicular, ápice obtuso, com mácula, unguícula 0,8-1mm compr.; alas $5-5,5 \times 2-2,5$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,8-1mm compr.; pétalas da carena $4-5 \times 1-1,5$ mm, estreito obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 1-2mm compr.; androceu diadelfo (9+1), 4-5mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário 2-2,5mm compr., densamente velutino, estípite ca. 1mm compr., glabra. **Lomento** 0,9-1,3cm compr., estípite ca. 1mm compr., uncinada, istmo marginal, margem superior reta e inferior sinuosa; artículos uniformes 1-3, 4-5 \times 3-4mm, quadrangulares, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceo, nervuras conspícuas, densamente uncinados. **Semente** ca. $2,5 \times 1,2$ mm, reniforme, hilo subcentral.

Material examinado: Brasil: Amazonas: Manicoré: Trilha do encontro dos Rios Igarapé-Macaco e Branco, Parque Nacional dos Campos Amazônicos, 8 Mai 2009, fl, fr, L.C.P. Lima *et al.* 631 (HUEFS). Goiás: Serra Dourada: estrada de terra para Serra Dourada em direção a fazenda Boa Vista, 15 Fev 2002, fr, A.S. Flores 896 (UEC). Mato Grosso: Apiacás: Beira do Salto Augusto, Dez 2007, fl, fr, M. Sobral *et al.* 11241 (HUEFS). Rondônia: s. mun.: Serra das Pacas Novas, Fev 1917, fl, fr, G. Rondon s.n. (R27735); Urupá: Campo dos Urupás, Cataqui-Iamain, Dez 1918, fl, J.G. Kuhlmann 2007 (SP).

Distribuição e Habitat: possui registros apenas para o Brasil, ocorrendo nos biomas Cerrado e Amazonia dos Estados do Amazonas, Goiás, Mato Grosso e Rondônia.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de maio a fevereiro.

Etimologia: topônimo relativo rio Juruena, onde foi coletada por Hoehne.

Nome Vulgar: barbadinho.

Notas: a folha unifoliolada com inflorescência pseudorracemosa congesta e cálice hirsuto auxiliam na diferenciação entre esta espécie e as demais unifolioladas ocorrentes no Brasil. Entre as espécies trifolioladas é semelhante a *Desmodium barbatum* pela inflorescência congesta e o cálice hirsuto, cujas diferenças estão nos comentários de *D. barbatum*.

Azevedo (1981) baseando-se apenas na publicação de Ohashi (1973) de *Desmodium barbatum* subsp. *saulierei* (Schindl.) H. Ohashi, sugeriu esta subespécie como provável sinônimo de *D. juriuenense*. Ao examinar o material-tipo destes táxons foram evidenciadas semelhanças morfológicas pelos folíolos unifoliolados oblongos, inflorescência congesta, cálice hirsuto e lomentos articulados com artículos oboval-depressos e ecológicas, como preferência por florestas úmidas. Ambos os táxons não têm ampla distribuição, não são ruderais como muitas espécies do gênero, mas têm

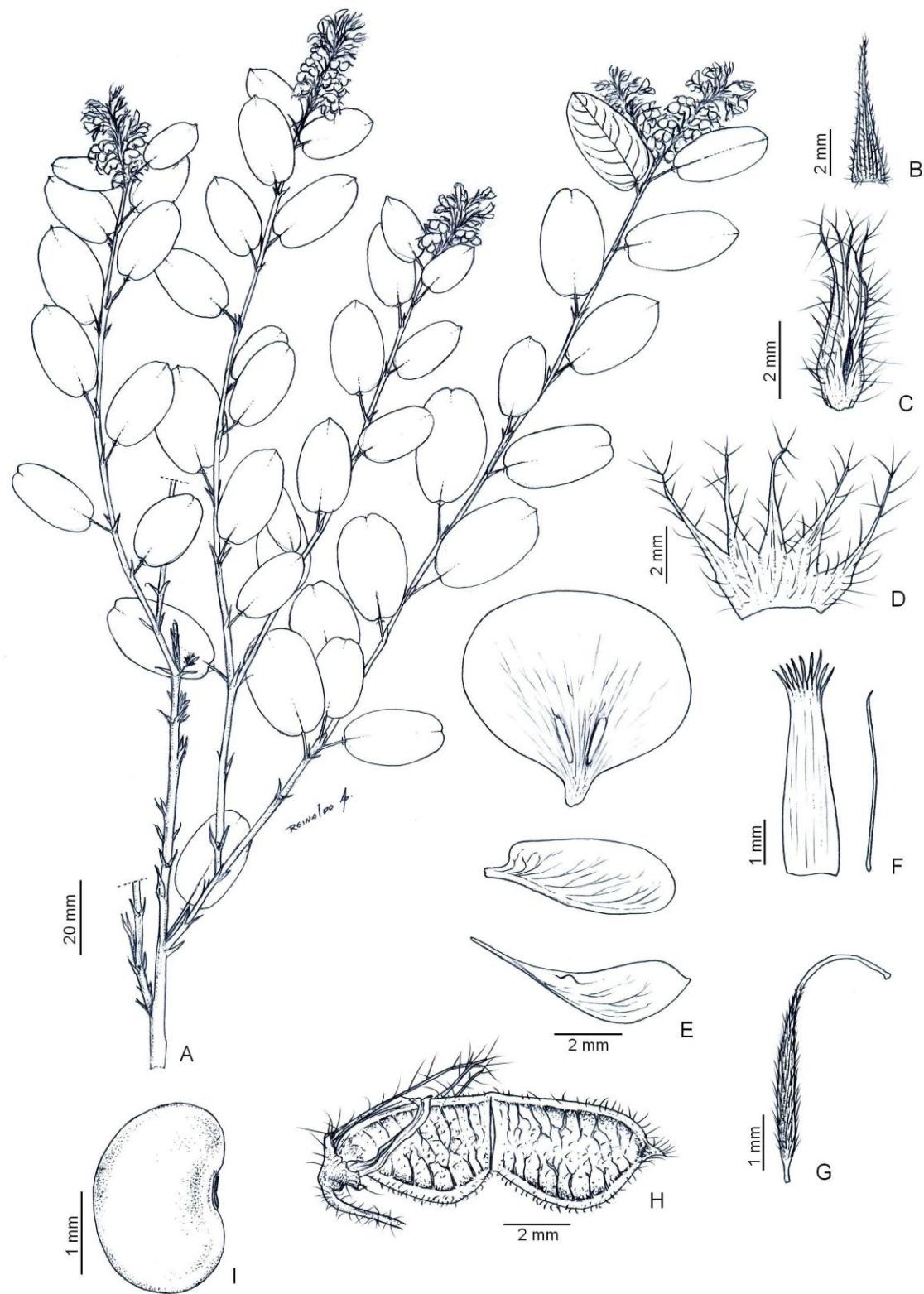


Fig. 18. *Desmodium juruenense*. A. Ramo com flores e frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu diadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A-H: Lima 631).

distribuição restrita ao Sudeste Asiático (*D. barbatum* subsp. *saulierei*) e Centro-Norte Brasileiro (*D. juruenense*). Apesar das semelhanças morfológicas e ecológicas destes táxons não foi proposta sinonimização de *D. barbatum* subsp. *saulierei* sob *D. juruenense* porque se faz necessário analisar mais materiais desta subespécie provenientes da Ásia, e a inclusão deste táxon num estudo filogenético. Os estudos filogenéticos apresentados no capítulo 1 evidenciam que *D. juruenense* e *D. barbatum* não tem relação de parentesco próxima, pois estão em clados distintos e *D. juruenense* tem mais relação com o clado formado por espécies pantropicais com ancestral Ásia.

17. *Desmodium leiocarpum* (Spreng.) G. Don, Gen. hist. 2: 294. 1832. *Hedysarum leiocarpum* Spreng., Syst. Veg. 3: 316. 1826. *Meibomia leiocarpa* (Spreng.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: BRASIL. Sem dados de localidade. (holótipo: B†; neótipo: BRASIL. Goiás. Serra dos Pirineus, ca. 10Km NE de Corumbá de Goiás, 15 Mai 1973, W.R. Anderson 10366, aqui designado, HUEFS!; isoneótipos: NY !, UB!).

Fig. 19.

Arbusto ereto, 1-2m alt., ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, estriados ou sulcados, densamente ou esparsamente tomentosos e pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 2,1-4,2cm compr. **Estípulas** 13-15 × 2-4mm, ovado-lanceoladas, auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, densamente tomentosas ou esparsamente tomentosas e uncinadas, raramente densamente pubérulo-uncinadas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas ou geralmente persistentes próximo a base da inflorescência, livres entre si; aurícula 2-4mm compr. **Folha** trifoliolada; pecíolo 9-32mm compr., cilíndrico, sulcado, densamente tomentoso; raque 12-21mm compr.; estipelas 6-8mm compr., lanceoladas ou subuladas, margem ciliada, tomentosas externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos ou papiráceos, venação eucamptódroma, nervuras primárias, secundárias e proeminentes, demais nervuras planas na face abaxial, indumento densamente tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula, tricomas uncinados em ambas as faces, folíolo terminal 7,4-13,8 × 2,5-6cm, elíptico, elíptico-rômbico, ovado-lanceolado ou ovado-oblongo, base cuneada, oblíqua ou obtusa, ápice agudo, ou retuso, mucronado, folíolos laterais 4,5-10,5 × 2,5-3,8cm, oblongos ou da

mesma forma do folíolo terminal. **Panícula**, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 20-27,5cm compr., densamente uncinado e ou esparsamente tomentoso, nós 2-3-floros; bráctea primária 3-5mm compr., ovado-lanceolada, margem inteira, tomentosa externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; bráctea secundária ca. 1mm compr., subulada, margem inteira, tomentosa externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; pedicelo 8-11mm compr., esparsamente híspido e pubérulo-uncinado. **Flor** 6-8mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., tomentoso e pubérulo-uncinado externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. ¾ do comprimento, agudas, ca. 0,1mm compr.; lábio inferior trífidio, lacínias laterais triangulares, 1-1,5mm compr., lacínia central triangular, 1,5-2mm compr.; corola lilás, estandarte 6-8 × 3,5-4mm, obovado, ápice obtuso, mácula presente, unguícula 0,2-0,5mm compr.; alas 6-8 × 1,5-2mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 0,5mm compr.; pétalas da carena 6-8 × 1,5-2mm, falcadas, ápice subagudo ou obtuso, calosidade presente, unguícula 1,8-2,5mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 6-8mm compr., estame vexilar fundido 2-2,6mm na base; ovário ca. 4mm compr., glabro, estípite ca. 1mm compr., glabra. **Lomento** 2,8-3,6cm compr., estípite 1-2mm compr., glabra, istmo excêntrico, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 3-6, 5-6 × 3-4mm, elípticos, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras conspícuas, esparsamente pubérulo-uncinados, glabros quando maduros. **Semente** 2,5-3 × 1,6-2mm, elíptica, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil:** Bahia: Mucuri: Arredores de Mucuri, 8 Nov 1986, fr, *G. Hatschbach & J.M. Silva* 50735 (HBG); Nova Viçosa: Km10 da rodovia Nova Viçosa para o Posto da Mata a 300 m para "praia" Mata Costeira, 24 Abr 1973, fl, fr, *R.S. Pinheiro* 2121 (RB). **Distrito Federal:** Brasília: Reserva Biológica da UNB, próximo ao Lago Paranoá, 18 Out 2008, fr, *L.C.P. Lima et al.* 440 (HUEFS); **Espírito Santo:** Santa Teresa: Santa Lúcia, 26 Abr 1984, fl, *W. Pizzoloto* 54 (RB); Vale do Canaã, 8 Mai 1984, fl, fr, *W. Boone* 123 (CEPEC, RB); Viana: BR-262, rio Jacu, 8 Jun 2003, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 75019 (MBM); Vitória: BR-262, sentido Realeza, 21 Jul 1970, fl, *T.S. Santos* 969 (G). **Goiás:** Corumbá de Goiás: Serra dos Pirineus, ca. 12 km Norte de Corumbá de Goiás, 17 Jan 1972, fl, fr, *H.S. Irwin et al.* 34411 (UB); Corumbaíba: Margem esquerda do rio Corumbá, 28 Abr 1993, fr, *S.P. Cordovil et al.* 297 (CEN); Cristalina: Serra dos Cristais, ca. 5 km Sul de Cristalina, 5 Mar 1966, fr, *H.S. Irwin et al.* 13567 (BR, UB); Goiânia: à esquerda do Ribeirão Dourado, 13 Mai 1968, fl, fr, *J.A. Rizzo & A. Barbosa* 614 (UFG); São João da Aliança: Serra Geral do Paraná, ca. 3 km Sul de São João da Aliança, 14 Mar 1978, fr, *H.S. Irwin et al.* 31748 (UB). **Mato Grosso:** Acorizal: Rosário do Oeste (estrada velha) Km 14, 24 Ago 1984, fr, *L. Coradin et al.* 6882 (CEN, HUEFS). **Minas Gerais:** Belo Horizonte: Jardim Botânico, 26 Abr 1933, fl, fr, *M. Barreto* 5563 (BHCB); Jardim Botânico, 28 Abr 1934, fr, *M. Barreto* 5751 (SP); Campos: s. loc., fl, *G.H. Langsdorff* 2473 (LE); Corinto: fazenda do Diamante, 3 Abr 1931, fl, fr, *Y. Mexia* 5539 (BM, G); Itabira: Parque do Intelecto, 13 Abr 2008, fl, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 417 (HUEFS); Januária: Rio Pandeiros, ca. 52 km Oeste de Januária, 21 Abr 1973, fl, *W.R. Anderson et al.* 9266 (UB); Mendanha: Serra do Espinhaço, ca. 2 km de Mendanha, 13 Abr 1973, fl, fr, *W.R. Anderson et al.* 8800 (UB); Pato de Minas: BR-365, Córrego Barreiros, 26 Mar 1980, fl, fr, *G. Hatschbach*

42941 (HBG, MBM); Santa Bárbara: s. loc., 13 Abr 1933, fl, fr, *M. Barreto* 5750 (SP); Santa Rita do Sapucaí: s. loc., 19 Fev 1999, fl, *M. Brandão* 29327 (PAMG); São Gonçalo do Rio Abaixo: EPDA PETI/CEMIG, 11 Abr 1987, fl, fr, *G. Pedralli et al. s.n.* (HXBH3619); São Gonçalo do Rio Preto: Parque Estadual do Rio Preto, 11 Jun 1999, fr, *A. Salino* 4794 (BHCB); Viçosa: s. loc., 8 Abr 1930, fr, *Y. Mexia* 4580 (BM, G). **Paraná:** Antonina: Reserva Biológica de Sapitanduva, 15 Mai 1981, fl, fr, *G. Hatschbach* 43891 (BHCB, HBG, K, PEL, SPF); Guaíra: Sete Quedas, 18 Jul 1982, fl, fr, *G. Hatschbach* 45208 (G); Morretes: s. loc., 10 Jul 1968, fl, fr, *G. Hatschbach & O. Guimarães* 19478 (L); Paranaguá: Saquarema, 23 Mai 1985, fl, fr, *J. Cordeiro* 41 (BHCB, CEPEC, PEL); Rio Branco do Sul: Itapiroçu, 29 Jan 1961, fl, fr, *G. Hatschbach* 7668 (L). **Rio de Janeiro:** Angra dos Reis: s. loc., 13 Mai 1991, fr, *N. Silveira* 10296 (HAS); Paraty: Estrada Rio - Santos, BR-101, Km174, Saco Grande, 29 Out 1988, fr, *H.C. de Lima & J. Caruso* 3470 (M, W); rodovia Ubatuba - Paraty, BR-101, Km51, 25 Ago 1987, fl, fr, *L. Coradin et al.* 8245 (CEN, HUEFS, RB); fazenda Parati-Mirim, 29 Jun 1977, fr, *C. de Almeida et al.* 213 (RB). **Rio Grande do Sul:** Guarapuava: Guarapuava para Santo Angelo, 8 Fev 1941, fl, *B. Rambo* s.n. (B, PACA4688). **Santa Catarina:** Lajes: na barra do rio São Mateus, 22 Jan 1957, st, *J. Mattos* 4462 (HAS). **São Paulo:** Campos do Jordão: s. loc, 5 Fev 1937, fl, fr, *P.C. Porto* 3244 (RB); Ubatuba: Trilha da Almada, 15 Abr 1994, fl, fr, *A. Furlan et al.* 1407 (SPF).

Distribuição e Habitat: possui registros de ocorrência apenas para o Brasil, no Distrito Federal, e nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, e São Paulo, em áreas dos biomas de Cerrado e Mata Atlântica associadas às florestas úmidas.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de janeiro a agosto.

Etimologia: referindo-se aos frutos delicados de consistência membranácea.

Nome Vulgar: carrapichinho; carrapicho; feijão-andú; pega-pega.

Notas: a combinação dos caracteres de hábito arbustivo, estípula auriculada persistente na base da inflorescência paniculada, o folíolo elíptico, elíptico-rômbico, ovado-lanceolado ou ovado-oblongo de venação eucamptódroma, flores 6-8mm compr., ovário glabro, os artículos elípticos com nervuras conspícuas e glabros quando maduros, facilitam o reconhecimento de *Desmodium leiocarpum*.

Pelos folíolos rômbicos, flores 6 mm compr. e androceu parcialmente fundido na base do tubo estaminal e ovário pubérulo ou glabro é semelhante a *D. tortuosum*. Entretanto *D. leiocarpum* diferencia-se de *D. tortuosum* pela face abaxial pilosa do folíolo (vs. glabrescente), ramos geralmente sulcados (vs. estriados), pedicelos 8-11mm compr. (vs. 7-15mm compr.), e os artículos não tortuosos elípticos com nervuras poementes (vs. tortuosos suborbiculares ou elípticos com nervuras inconspícuas).

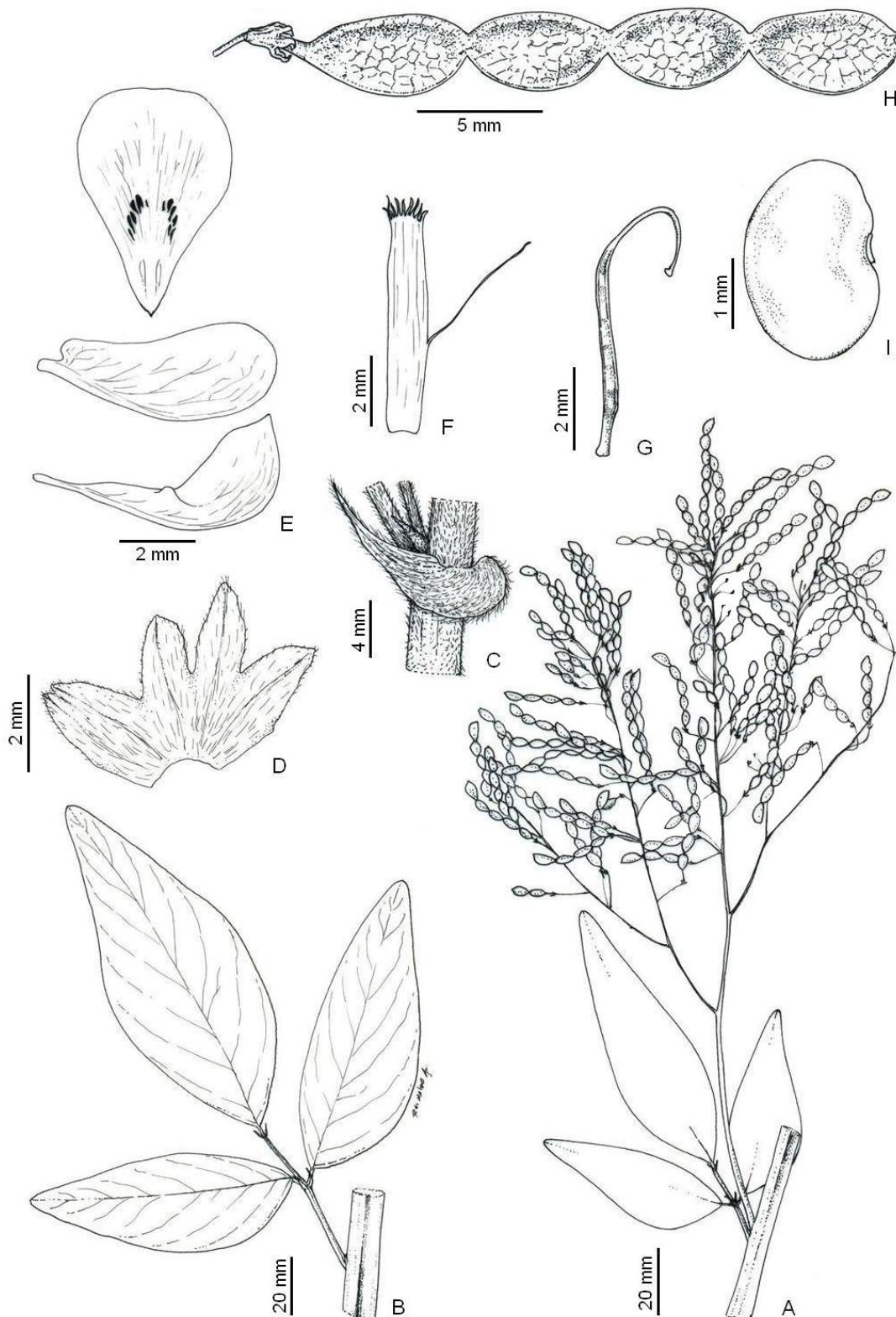


Fig. 19. *Desmodium leiocarpum*. A. Ramo com frutos. B. Folha. C. Estípula. D. Face externa do cálice aberto. E. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. F. Androceu pseudomonadelfo aberto. G. Gineceu. H. Fruto. I. Semente. (A, G, H: Anderson 10366; B-F: Lima 417).

É comum encontrar nos herbários espécimes de *D. leiocarpum* identificados erroneamente como *D. cajanifolium* (veja os comentários desta espécie). *Desmodium leiocarpum* também pode ser confundida com *D. hassleri*, *D. subsecundum* e *D. venosum* pelo hábito arbustivo, forma dos folíolos, estípulas persistentes na base da inflorescência e os artículos com venação conspícuia, sendo diferenciada pelo ovário glabro (vs. tomentoso em *D. hassleri* e *D. venosum*), flores 6-8mm compr (vs. 7-10mm compr.), estípite do fruto 1-2mm compr. e artículos elípticos (vs. 2-3mm compr. e artículos orbiculares em *D. subsecundum*).

Alguns dos exemplares citados por Oliveira (1983) como *D. leiocarpum* foram examinados neste estudo e correspondem a esta espécie como (*B. Rambo s.n.*, B!, PACA4688!, *G. Hatschbach & O.S. Ribas 19478*, L!), enquanto a coleção *B. Rambo s.n.* – PACA54866! é reconhecida neste estudo como *D. venosum*. Estes táxons são diferenciados pelas características supracitadas.

A diagnose de *Hedysarum leiocarpum* publicada por Sprengel (1826) continha breve caracterização morfológica "arbusto, folha trifoliolada, face abaxial pubescente, folíolo ovado-oblongo, panícula terminal, lomento glabro, compresso, membranaceo". Don (1832) efetuou a combinação deste nome em *Desmodium leiocarpum* sem complementar dados de descrição morfológica de Sprengel (1826). Segundo Stafleu e Cowan (1985), a coleção de plantas depositada no herbário particular de Sprengel foi vendida para diversos herbários como FI-W, G, GOET, HAL, LE e P, que foram consultados pessoalmente neste estudo. Entretanto, a maioria do herbário pessoal de Sprengel, com espécimes provenientes da América do Sul e Central, foi adquirido pelo herbário B, de Berlin (Urban 1891), cuja coleção de Leguminosae foi uma das mais destruídas durante a Segunda Guerra Mundial (Vogt, com. pers.).

Como a diagnose de *Hedysarum leiocarpum* não apresentou uma caracterização morfológica detalhada e o material-tipo também não foi localizado, descrições complementares e ou ilustrações de *Desmodium leiocarpum* publicadas por Vogel (1838), Bentham (1859), Hoehne (1921) e Azevedo (1981), e exame dos materiais identificados por estes pesquisadores ou por Schindler (entre 1915-1928) auxiliaram na caracterização morfológica deste táxon e um neótipo foi aqui designado.

18. *Desmodium membranifolium* L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz, *status et nom. nov., non Rusby (1927). Meibomia guaranitica* var. *microcarpa* Schindl., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 20: 149. 1924. —TIPO: PARAGUAI. entre os rios

Apa e Aquidaban, San Luis, K. Fiebrig 5145 (lectótipo, aqui designado: G![2 exsicatas]; isolectótipos: BM!, K!, E!).

Fig. 20.

Subarbusto ereto, 0,2-1,5m alt., ramificado, com xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, estriados, glabrescentes ou esparsamente ou densamente pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 2-4cm compr. **Estípulas** (3-)4-8 × 1-2mm, ovado-lanceoladas, auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, tomentosas na face externa, estriadas externamente, nervuras inconspicuas, caducas, livres entre si, aurícula 2-3mm compr. **Folha** unifoliolada; pecíolo 15-50mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente uncinado; estipelas 3-6mm compr., subuladas, margem inteira, esparsamente tomentosas, persistentes; folíolo discolor, membranáceo, venação eucamptódroma, nervuras primárias, secundárias proeminentes, terciárias e quaternárias planas na face abaxial, indumento tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérulo-uncinada, tricomas uncinados em ambas faces, folíolo 7-11 × 4-9,8cm, orbicular, ovado ou rômbico, base obtusa ou cuneada, ápice subagudo ou obtuso. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 9,5-30cm compr., esparsamente ou densamente hirsuto-uncinado, nós 2-3-floros; bráctea primária 6-10mm compr., triangular, margem inteira, tomentosa externamente, persistente, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária ca. 1,5mm compr., ovada, margem inteira, híspida externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; pedicelo 1-2mm compr., esparsamente híspido ou seríceo-uncinado. **Flor** 4-5mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, ca. 1mm compr., tomentoso ou seríceo externamente; lábio superior bifido, levemente fendido, lacínias concrescidas em ca. 3/4, agudas, 0,2mm compr.; lábio inferior trífidio, lacínias laterais ovado-lanceoladas, ca. 1mm compr., lacínia central lanceolada, ca. 1mm compr.; corola púrpura, estandarte 4-5 × 3mm, obovado, ápice obcordado, mácula presente, unguícula ca. 0,1mm compr.; alas 4-5 × 1,5-2mm, obovadas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-0,8mm compr.; pétalas da carena 4-5 × 1mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 0,8-1mm compr.; androceu pseudomonadelfo, ca. 4mm compr., estame vexilar fundido ca. 2mm compr. na base; ovário 3-4mm compr., glabro, subséssil. **Lomento** 0,8-1,6cm compr., estípite 1-2mm compr., glabrescente, istmo central, ambas margens sinuosas; artículos uniformes 3-6,

2-3 × 1-2mm, terminal obovado ou orbicular, demais artículos rômbicos, tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconsíprias, densamente uncinados. **Semente** ca. 1,5 × 1,5mm, ovada, hilo central.

Material examinado BRASIL. Goiás: Bela Vista de Goiás: rio Meia Ponte, 13 Abr 1968, fl, *J.A. Rizzo & A. Barbosa* 300 (UFG); Caldas Novas: Parque Estadual Serra de Caldas Novas, 26 Abr 2008, fl, *D.I. Junqueira* 204 (HUEFS); Trilha da Cascatinha, 11 Jan 2009, st, *L.C.P. Lima et al.* 513 (HUEFS); 29 Mar 2009, fl, *T.M. Moura et al.* 563 (HUEFS); 26 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 629 (HUEFS); Campo Belos: fazenda Santa Maria, próximo a Mandassaia, 12 Mai 2000, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 70983 (CTES, MBM); Formoso: estrada GO de Formoso para Campinaçu, Alto da Serra Grande, 13 Abr 1972, fl, *J.A. Rizzo* 8015 (UFG); Luziânia, Margem do rio Vermelho, 10 Mai 1982, fl, fr, *E.P. Heringer* 18347 (K); São João da Aliança: Serra Geral do Paraná ca. 3Km S da estrada de São João da Aliança, 23 Mar 1973, fl, *W.R. Anderson* 7754 (UB). **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães: Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Trilha da Mata Fria, 21 Abr 2009, st, *L.C.P. Lima & N. Salzstein* 622 (HUEFS); Cuiabá: estrada Cuiabá-Chapada, próximo ao rio dos Peixes, 2 Fev 1978, fr, *M. Macedo & S. Assumpção* 756 (INPA); Nova Xavantina: 5 Jun 1968, fl, *R.R. de Santos & R. Souza* 1663 (K). **Minas Gerais:** Francisco de Sá: s. loc., Mai 1993, fl, *M.L. Gavilanes* 5771 (PAMG); Lagoa Santa: s.d., fl, *E. Warming s.n.* (G); Paracatu: em direção a Unaí, s.d., fl, fr, *M.B. Ferreira* 5948 (PAMG); Santa Luzia: Lagoa Santa, 3 Mai 1934, fl, *M. Barreto* 6048 (BHCB); São João da Chapada: Serra do Espinhaço, ca. 15Km N de São João da Chapada, 23 Mar 1970, fl, *H.S. Irwin et al.* 28144 (UB); Sete Lagoas: s. loc., 12 Abr 1997, fl, *J.P. Laca-Buendia s.n.* (PAMG46165); Uberaba: rodovia BR-050, ca 15 Km Oeste de Uberaba, 13 Out 1990, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 54488 (K).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul no Norte do Paraguai e Brasil. Ocupa áreas de Cerrado nos Estados brasileiros de Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais. Os registros de ocorrência desta espécie estão associados a bordas de florestas de galeria ou ciliar.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores de março e junho e frutos de abril a maio.

Etimologia: o epíteto se refere à consistência membranácea dos folíolos deste táxon.

Nome Vulgar: carrapicho.

Notas: as folhas unifolioladas, folíolos de consistência membranácea, brácteas primárias persistentes e os frutos tortuosos são características que ajudam no reconhecimento desta espécie. *Desmodium membranifolium* pode ser semelhante a *D. glabrescens* pelos folíolos ovados, inflorescência paniculada e artículos tortuosos, sendo diferenciada pela folha sempre unifoliolada em *D. membranifolium* (vs. sempre trifolioladas em *D. glabrescens*), folíolos discolores (vs. folíolos concolores) e flores de 4-5mm compr. (vs. 8-10mm compr.).

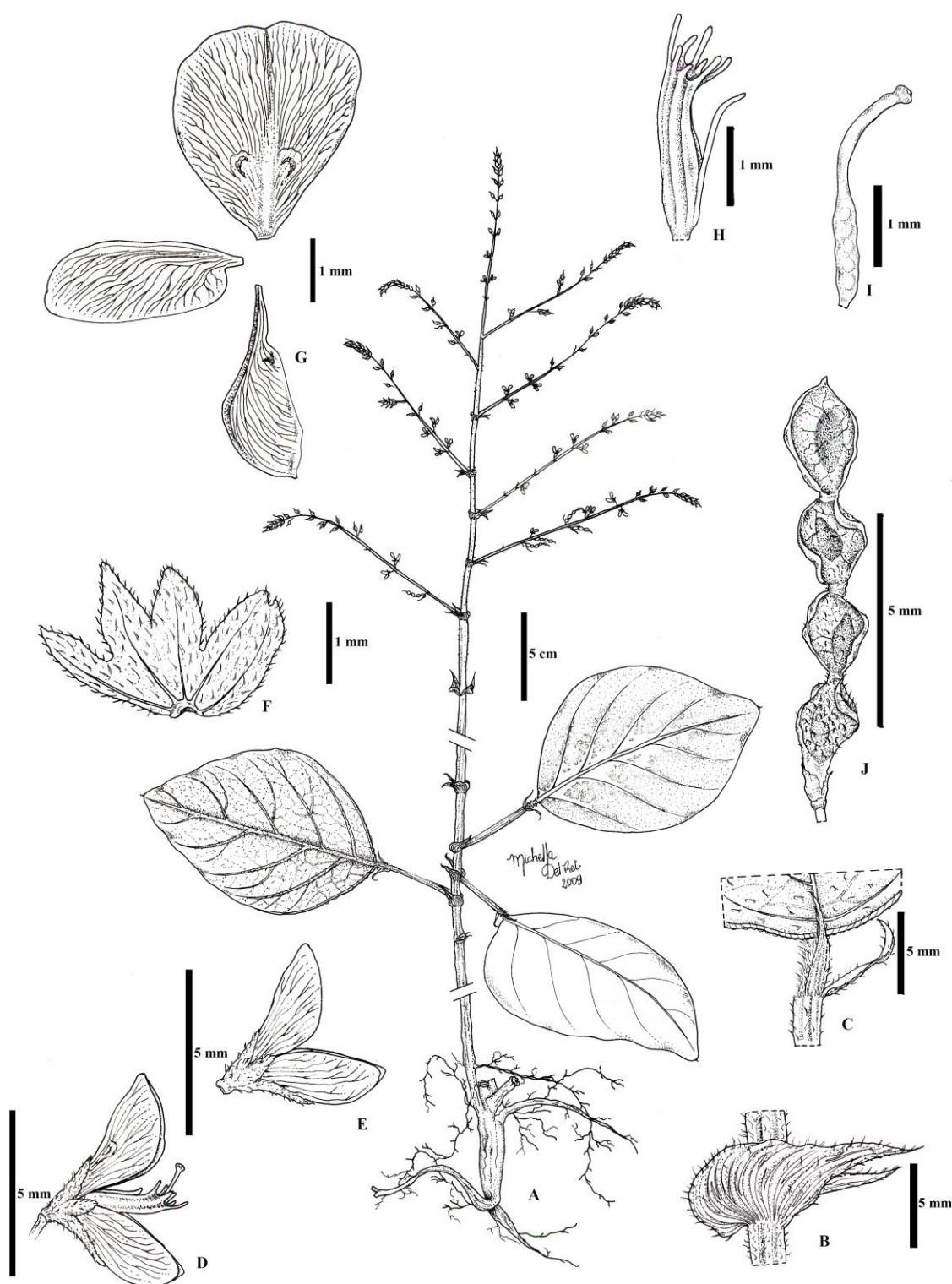


Fig. 20. *Desmodium membranifolium* A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Estípela. D. Flor em vista lateral com cálice, corola, androceu e gineceu. E. Flor em vista lateral com cálice e corola. F. Face externa do cálice aberto. G. Peças da corola em sentido horário carena, ala e estandarte. H. Androceu pseudomonadelfo aberto. I. Gineceu. J. Fruto (A-J: Lima 629).

D. membranifolium partilha características morfológicas com *D. distortum*, pela forma dos folíolos (largo-ovados), comprimento das flores (4-5mm compr.) e artículos tortuosos, mas difere pelas folhas sempre unifolioladas (vs. raramente unifolioladas em *D. distortum*) e brácteas primárias triangulares 6-10mm compr. (vs. ovado-lanceoladas 2-4mm compr.).

Desmodium é um nome conservado contra *Meibomia* (Stafleu 1972). A maioria dos táxons posicionados em *Meibomia* foi transferida para *Desmodium*, exceto alguns nomes como é o caso de *Meibomia guaranitica* var. *microcarpa* Schindl., que não deve ser considerada uma variedade de *Desmodium guaraniticum* (Chodat e Hassl.) Malme, nem um sinônimo porque existem diferenças ecológicas e morfológicas que as distinguem (Tabela 2), e nos levou a propor a elevação de *Meibomia guaranitica* var. *microcarpa* à categoria de espécie.

Segundo o artigo 11.2 do ICBN (McNeill *et al.* 2006), nenhum nome tem prioridade sobre outro publicado em nível diferente, o que justifica um novo nome proposto para *Meibomia guaranitica* var. *microcarpa*. Além disso, estamos propondo uma nova combinação a partir de *Meibomia microcarpa* Rusby (veja próximo táxon descrito), que é um táxon distinto de *Meibomia guaranitica* var. *microcarpa*.

19. *Desmodium microcarpum* (Rusby) L.C.P. Lima, A.M.G. Azevedo e L.P. Queiroz, *comb. nov.* *Meibomia microcarpa* Rusby, Mem. New York Bot. Gard. 7: 263. 1927. —TIPO: BOLÍVIA. Reyes, 100 feeets, 25 Out 1921, *H.H. Rusby 1318* (holótipo: NY00016321!; isótipos: BKL*, K!, NY000163220!, US!).

Desmodium pachyrhizum var. *latifolium* Micheli, Bull. Herb. Boissier 6, App. 1: 34. 1898. —TIPO: PARAGUAI. Cordilheira dos Altos, Jan, *E. Hassler 1812* (holótipo: G!), *syn. nov.*

Desmodium hickenianum Burkart, Darwiniana 3: 217. 1939. —TIPO: ARGENTINA. Santa Fé, Malabriga, A. Burkart 5881 (holótipo: SI!), *syn. nov.*

Desmodium hickenianum var. *major* Burkart, Darwiniana 3: 220. 1939. —TIPO: ARGENTINA. Tucuman, cumbre de San Javier, Tafi, 08 Fev 1933, A. Burkart 5566 (holótipo: SI!; isótipo: P!), *syn. nov.*

Fig. 21.

Subarbusto decumbente ou prostrado-ascendente, ramificado, sem estolões enraizando no nós, com xilopódio; ramos virgados, delgados, cilíndricos, estriados, glabrescentes ou esparsamente pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 2,3-3,5cm

compr. **Estípulas** 2-3 × 0,5-1mm, ovado-lanceolada, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, tomentosas na face externa, estriadas externamente, nervuras inconsícuas, caducas, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 2-8mm compr., cilíndrico, sulcado, uncinado ou esparsamente ou densamente tomentoso; estipelas 2-3mm compr., subuladas, margem inteira, esparsamente tomentosas, persistentes; folíolo concolor, cartáceo, venação broquidódroma, nervuras primárias, secundárias, terciárias e quaternárias proeminentes na face abaxial, indumento tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérulo-uncinada, tricomas uncinados em ambas faces, folíolo (2,5-)3,4-4,5(-6,5) × 1,1-2,6(-4,3)cm, elíptico, ovado ou ovado-lanceolado, oblongo, base obtusa, truncada ou subcordada, ápice subagudo, mucronado, retuso ou obtuso. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 13,5-33,5(-43,5)cm compr., esparsamente ou densamente hirsuto-uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 3-4mm compr., lanceolada, margem inteira, hirsuta e uncinada externamente, caduca, nervuras consícuas externamente; bráctea secundária ca. 1mm compr., linear, margem inteira, hirsuto-uncinada externamente, caduca, nervuras inconsícuas externamente; pedicelo 3-6mm compr., esparsamente ou densamente hirsuto-uncinado. **Flor** 5-7mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., hirsuto externamente; lábio superior bifido, levemente fendido, lacínias concrescidas em ca. 3/4, agudas, 0,5mm compr.; lábio inferior trírido, lacínias laterais lanceoladas, 1,5-2mm compr., lacínia central lanceolada, 2-2,5mm compr.; corola lilás, estandarte 6-7 × 5-6mm, largo-ovobado, ápice retuso ou obtuso, mácula presente, unguícula 0,1-0,5mm compr.; alas 5-6 × 1,5-2mm, obovadas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 1-1,5mm compr.; pétalas da carena 4-5 × 1,5-2mm, estreito-ovobadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 1,5-2mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 5-7mm compr., estame vexilar fundido ca. 1mm compr. na base; ovário 3-4mm compr., esparsamente pubescente, estípite 0,4-0,6mm compr., glabra. **Lomento** 1,2-2,5cm compr., estípite 1-2mm compr., glabrescente, istmo excêntrico, margem superior reta ou levemente sinuosa e inferior sinuosa; artículos uniformes 3-6, 3-4 × 2,5-3mm, oboval-depressos ou elípticos, levemente tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconsícuas, uncinados ou esparsamente hirsutos. **Semente** 2-2,2 × 1,2-1,5mm, obovada, hilo subcentral.

Material examinado: Brasil: Goiás: Itajá: Córrego Enterrado, rodovia BR-483, 56 km Norte do rio Aporé (divisa MS/GO), 16 Nov 2004, fr, A. Pott *et al.* 12357 (CGMS). **Mato Grosso do Sul:** Anastácio: BR-262, Km501,5 à 12 km Oeste do trevo de Anastácio, 23 Set 2008, fl, fr, L.C.P. Lima *et al.* 420 (HUEFS); Anastácio: BR-262, 10-15 Km Oeste do trevo de Anastácio, 17 Out 1995, fl, fr, G. Hatschbach *et al.* 63438 (MBM); Aquidauana: BR-262, ao longo da pista de aviação, 23 Set 2008, fl, fr, L.C.P. Lima *et al.* 422 (HUEFS); fl, fr, L.C.P. Lima *et al.* 423 (HUEFS); fazenda Santa Cruz., 18 Jul 1969, fl, fr, G. Hatschbach 22001 (CEPEC); Piraputanga, 4 Jun 1994, fl, fr, G. Hatschbach *et al.* 60672 (PAMG); Bonito: rodovia MS-245, Bonito - Anastácio, próximo à fazenda Campo Verde, 11 Out 2003, fl, fr, G. Hatschbach *et al.* 76168 (MBM); Estrada MS-382, 11 km Oeste de Bonito, 8 Nov 2002, fl, fr, A. Pott *et al.* 10453 (CGMS); MS-245, Bonito-Anastácio, próximo da fazenda Campo Verde, 11 Out 2003, fl, fr, G. Hatschbach *et al.* 76168 (MBM).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul Tropical e Subtropical na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai (Chodat e Hassler 1904; Rusby 1927; Izaguirre e Beyhaut 1998; Vanni 2001; Lima *et al.* 2010). No Brasil em áreas dos biomas Cerrado e Pantanal dos Estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Paraná.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de junho a novembro.

Etimologia: carpelo pequeno.

Nome Vulgar: desconhecido.

Notas: caracteriza-se pela combinação de caracteres como hábito decumbente ou prostrado-ascendente, estípulas ovadas, folhas unifolioladas e artículos do lomento oboval-depressos ou elípticos. É semelhante morfologicamente a *D. craspediferum* (ver comentários desta espécie), *D. pachyrhizum* e *D. venosum*. A forma dos folíolos (elípticos ou ovados) e o comprimento dos pedicelos (3-6mm compr.) assemelham este táxon a *D. pachyrhizum*. Entretanto o hábito decumbente ou prostrado-ascendente de *D. microcarpum* (vs. ereto em *D. pachyrhizum*), ovário pubescente (vs. tomentoso) e os frutos oboval-depressos (vs. elípticos), ajudam na diferenciação destas espécies. O folíolo elíptico ou ovado-lanceolado com as nervuras primárias, secundárias e terciárias proeminentes na face abaxial e as flores 5-7mm compr., são caracteres que aproximam as espécies *D. microcarpum* e *D. venosum*, que são diferenciadas pelo hábito decumbente ou prostrado-ascendente em *D. microcarpum* (vs. ereto em *D. venosum*), as folhas sempre unifolioladas (vs. trifolioladas, raramente unifolioladas próximo à base da inflorescência), ovário pubescente (vs. tomentoso), artículos com nervuras inconspicuas (vs. conspícuas).

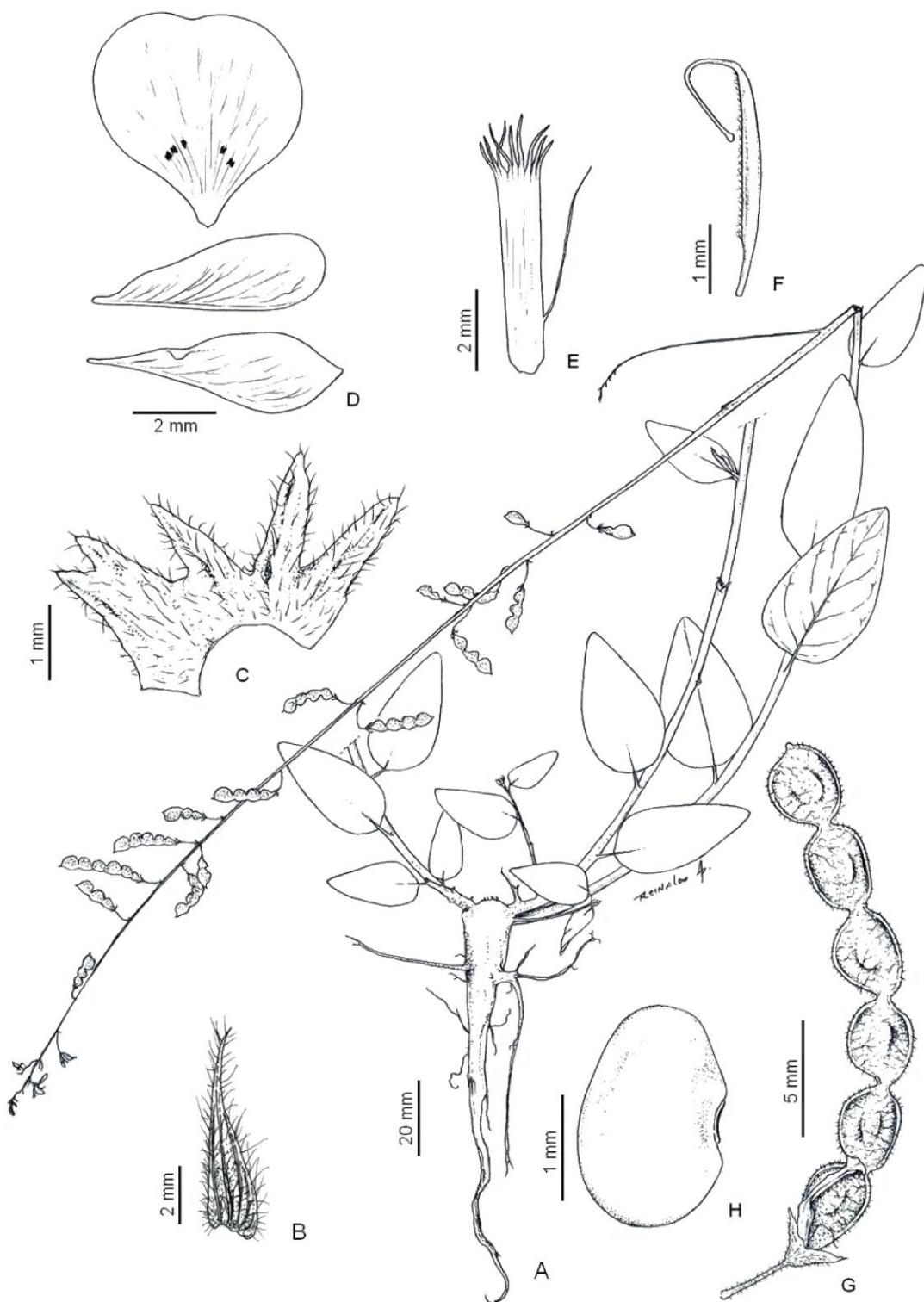


Fig. 21. *Desmodium microcarpum*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A, G- H: Hatsbach 60672; B-F: Lima 423)

De acordo com o artigo 11 do ICBN (McNeill *et al.* 2006), um nome validamente publicado tem prioridade sobre outro em uma mesma categoria. Considerando-se que o nome *Meibomia microcarpa* é mais antigo que *Desmodium hickenianum*, este estudo estabelece uma nova combinação para *Meibomia microcarpa* em *Desmodium microcarpum*.

Desmodium pachyrhizum var. *latifolium* Micheli foi sinonimizado por Schindler (1928) à *Meibomia venosa*. Entretanto, a forma, comprimento e padrão de venação dos artículos e indumento do pedicelo mostram semelhança morfológica com *Desmodium microcarpum*, motivo pelo qual é proposto sinônimo novo. A maioria dos espécimes examinados nos herbários europeus que foram identificados por Schindler, entre 1915-1927 como *D. venosum* ou *M. venosa* é reconhecida neste estudo como *D. microcarpum*.

20. *Desmodium pachyrhizum* [pachyrhiza] Vogel, Linnaea 12: 97. 1838. *Meibomia pachyrhiza* (Vogel) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: BRASIL. *F. Sellow s.n.* (lectótipo, aqui designado: L!; isolectótipos: E!, FOBN002260!, LE![2 exsicatas], M!, W!).

Desmodium pachyrhizum f. *intermedium* Chodat e Hassl., Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 4(9): 890. 1904. —TIPO: PARAGUAI. campo Ipe, Serra de Maracaju, Out, *E. Hassler 5049* (lectótipo, aqui designado: G00070247!; isolectótipos: BM!, G00070245!, G00070246![2 exsicatas], G00070248!, K!, P![2 exsicatas], W!).

Fig. 22.

Subarbusto ereto, não ramificado, com xilopódio; ramos eretos, delgados, cilíndricos, estriados, glabrescentes ou esparsamente pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 1,3-4,2cm compr. **Estípulas** 3-4 × 1,5-2mm, triangulares, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras inconstípicas, caducas, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 2-3mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente ou densamente; estipelas 2-3mm compr., subuladas, margem inteira, glabrescentes, persistentes; folíolo concolor, cartáceo, venação broquidódroma, nervuras primárias, secundárias, terciárias e quaternárias proeminentes na face abaxial, indumento tomentoso ou glabrescente sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérulo-uncinada, tricomas uncinados em ambas faces, folíolo 5,2-9 × 0,6-2cm, elíptico, linear, ovado ou ovado-

lanceolado, base oblíqua, obtusa ou truncada, ápice subagudo, retuso ou obtuso, mucronado,. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 48-75cm compr., esparsamente ou densamente híspido e uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 3-4mm compr., lanceolada, margem inteira, hirsuta e uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 2-3mm compr., linear, margem inteira, hirsuto-uncinada externamente, caduca, nervuras inconsípulas externamente; pedicelo 7-13mm compr., esparsamente ou densamente híspido e uncinado. **Flor** 4-7mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., hirsuto externamente; lábio superior bífido, levemente fendido, lacínias concrescidas em ca. 3/4, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais triangulares, 1,5-2mm compr., lacínia central lanceolada, 2-2,5mm compr.; corola lilás, estandarte 4,5-7 × 2,5-6,5mm, obovado ou largo-obovado, ápice obcordado, mácula presente, unguícula 0,5-1mm compr.; alas 4,5-7 × 2-3mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 1mm compr.; pétalas da carena 4-7 × 1,5-2mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 2,5-3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 4-7mm compr., estame vexilar fundido 0,5-1mm compr. na base; ovário 2,5-3,5mm compr., seríceo, estípite 0,5-0,8mm compr., glabra. **Lomento** 1,5-2,2cm compr., estípite ca. 1mm compr., glabrescente, istmo central, ambas margens sinuosas e inferior sinuosa; artículos uniformes 3-6, 3-4 × 2,5-3,5mm, ovado-elípticos, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconsípulas, densamente pubérulo-uncinados e esparsamente hirsutos. **Semente** ca. 2 × 1,5mm, oblonga, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: Brasil: Goiás: Catalão: Serra do Facão, ca. 35Km NE de Catalão, 24 Jan 1970, fl, *H.S. Irwin et al.* 25292 (UB); Goiânia: as margens do Ribeirão João do Leite, 1 Feb 1969, fl, *J.A. Rizzo & A. Barbosa* 3645 (UFG); Jateu: Queixada, 7 Dez 1948, fl, *A. Macedo* 362 (MBM). **Mato Grosso:** s. mun.: divisa com município de Tangará da Serra e Nova Olímpia, 15 Dez 1993, fl, *M. Macedo & R. Godinho* 3575 (INPA). **Mato Grosso do Sul:** Aquidauana: Fazendinha Maravilha, 21 Jun 2006, fl, fr, *E. Barbosa & J.M. Silva* 1598 (MBM); Bonito: fazenda Baía das Garças, brejo próximo à sede, na estrada de acesso à Cachoeira do Aquidaban, 15 Fev 2009, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 528 (HUEFS); Camapuã: s. loc., Nov 1826, fl, *L. Riedel* 690 (LE); Campo Grande: Reserva Embrapa, 17 Mai 2001, fl, *A.L.B. Sartori et al.* 510 (CGMS, HUEFS); Chapadão do Sul: BR-060, ca. 200m Norte do rio Paraíso, jan, fl, fr, *C.G. Gomes* 35 (HUEFS); Corumbá: estrada para Guaicurus, fazenda Santa Sofia, 20 Nov 2006, fl, fr, *E. Barbosa & J.M. Silva* 1979 (K); Dourados: terreno baldio, na rua Cláudio Groelzer, no Jardim Alvorada, 17 Fev 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 529 (HUEFS); Rio Brilhante: Entroncamento MT, 16 Fev 1970, fl, fr, *G. Hatschbach* 23629 (MBM); São Gabriel do Oeste: Reserva Legal da fazenda Bonito, 12 Abr 2009, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 590 (HUEFS); Terenos: fazenda Modelo (Embrapa), 2 Dez 2005, fl, fr, *A. Pott et al.* 13086 (CGMS, HUEFS). **Minas Gerais:** Bambuí: s. loc., 5 Mar 1978, fr, *I. Velloso* 28 (PAMG); Caldas: base da serra, 10 Mai 1991, fl, fr, *M. Brandão* 21600 (PAMG); Campina Verde: Ca. 17Km da

cidade, em direção a Ituitaba, 15 Jan 2005, fl, fr, *J.P. Souza et al.* 3906 (ESA, HUEFS); Joaquim Felício: Serra do Cabral, ca. 3Km S de Joaquim Felício, 6 Mar 1970, fr, *H.S. Irwin et al.* 27067 (UB); Paracatu: João Pinheiro-Paracatú, ca. 6Km após Paracatu, 4 Mar 1986, fl, fr, *M. Brandão* 11561 (PAMG); Pirapora: Cocal- estrada de Guaicuhy, 18 Dez 1937, fl, *M. Burret et al.* 10085 (BHCB, SP); São Tomé das Letras: s. loc., 20 Mar 1993, fl, fr, *M. Brandão* 21856 (PAMG); Uberaba: s. loc., s.d., fl, *A.F. Regnell s.n.* (K); Várzea da Palma: fazenda Mãe da água de Minas, 20 Nov 1962, fl, fr, *A.P. Duarte* 7463 (RB). **Paraná:** Curitiba: Jardim Botânico de Curitiba, 3 Jan 2006, fl, fr, *J. Cordeiro* 2320 (HUEFS, RB, SPF); Guarapuava: s. loc., 14 Dez 1965, fl, *R. Reitz & R.M. Klein* 17631 (B); Lapa: Eng. Bley, 28 Nov 1946, fl, fr, *G. Hatschbach* 1093 (MBM, SP); Piraí do Sul: rodovia PR-090, 10Km O do alto da Serra das Furnas, 12 Jan 2000, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 69893 (MBM); Piraquara: São Roque, 9 Dez 1986, fl, *J.M. Silva & J. Cordeiro* 260 (BR, K, MBM); Ponta Grossa: s. loc., 14 Jan 1965, fl, fr, *L.B. Smith et al.* 14458 (B, FLOR, P); Porto Amazonas: s. loc., 17 Dez 1929, fl, fr, *Gurgel s.n.* (RB29186); Serrinha: s. loc., 4 Jan 1915, fr, *P. Dusén* 16276 (G). **Rio Grande do Sul:** Bom Jesus: fazenda do Cilho, lageado de Parodia *greensi*, 28 Fev 2009, fl, *L.C.P. Lima et al.* 538 (HUEFS); Cambará do Sul: 5Km antes da cidade, 20 m após a ponte sobre o rio Camisa (no sentido Tainhas), 11 Dez 1996, fl, fr, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 163 (ICN); Caxias do Sul: Vila Oliva para Caxias, 8 Fev 1955, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (HBR, PACA56617); Itaara: Reserva do Ibicuí-Mirim, após o Passo da Rede, 5 Mar 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 554 (HUEFS); Lagoa Vermelha: 7Km de lagoa Vermelha, estrada Lagoa Vermelha Sananduva, 6 Jan 1978, fl, fr, *M.L. Abruzzi* 360 (ICN); Pestana: Pestana para Ijuí, 16 Fev 1956, fl, *Pivetta* 1151 (B); Santa Maria: Júlio de Castilho, ca. 20Km N de Santa Maria, 21 Jan 1978, fl, fr, *J. Mattos & N. Mattos* 18156 (HAS); Santiago: Capão do Cipó, assentamento Santa Rita, 2 Fev 1989, fl, fr, *L.A.Z. Machado* 163 (SMDB); São Francisco de Assis: Ca. 32Km da cidade, 16 Jan 1991, fl, *L.A.Z. Machado et al.* 1248 (SMDB); Vacaria: s. loc., 4 Fev 1973, fl, fr, *J.C. Lindeman et al.* 21256 (ICN, U). **Santa Catarina:** Campos Novos: BR-470, 2Km do acesso Abdon Batista, 23 Jan 1997, fl, fr, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 3692 (ICN); Capão Alto: Entre São João e Capão Alto, ca. 20Km após a divisa RS/SC, 23 Nov 1997, fl, *S.T.S. Miotto* 1523 (ICN); Lages: ca. 10Km S de Lages, 27 Dez 1966, fl, fr, *J.C. Lindeman & J.H. Haas* 3713 (MBM, U); Mafra: s. loc., 26 Jan 1953, fl, fr, *R. Reitz* 6492 (PACA); Passo do Socorro: s. loc., 16 Jan 1964, fl, *E. Pereira & G.F.J. Pabst* 8426 (B); São Joaquim: Taperinha, 31 Jan 1954, fl, fr, *J. Mattos* 1336 (HAS). **São Paulo:** Angatuba: s. loc., 24 Nov 1959, fl, *S.M. de Campos* 121 (SP); Botucatu: Distrito de Rubião Júnior, ca. 5Km Oeste da Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu, 30 Out 1972, fl, *I.S. Gottsberger & C.J. Campos* 11 (UB); Ipero: s. loc., 10 Nov 1936, fl, fr, *F.C. Hoehne & A. Gehrt* (SP36755); Matão: fazenda experimental do IBEC, 18 Jan 1963, fl, *C. Moura* 68 (SP); Mogi Guaçu: fazenda Campininha, reserva Florestal, 30 Out 1957, fl, *M. Kuhlmann* 4259 (SP); Pedregulho: Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, 21 Mar 2004, fl, fr, *D. Sasaki & M.F.A. Calió* 972 (SPF).

Distribuição e Habitat: foi citada para a Venezuela (Cuello & Aymard 1991), e Equador (Capdevila 1994), Colômbia e México (Dietrich 1847), mas pelos materiais analisados destas regiões no herbário K e outros europeus este táxon não é confirmado para estas localidades. Deste modo *D. pachyrhizum* é confirmado para Argentina, Brasil, Bolívia, Paraguai e Uruguai (Chodat e Hassler 1904; Rusby 1927; Izaguirre e Beyhaut 1998; Vanni 2001; Lima *et al.* 2010). No Brasil ocorre nos Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

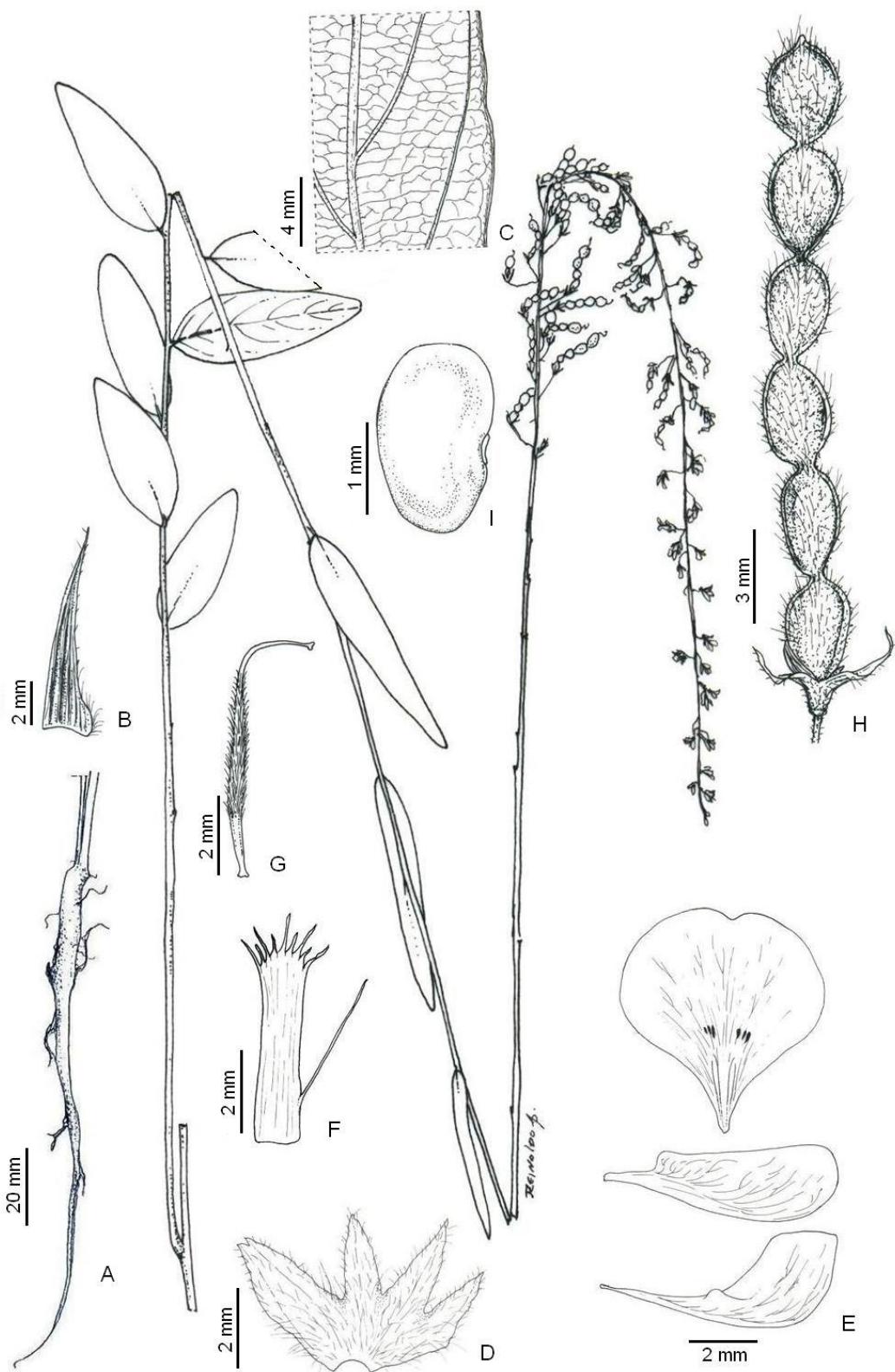


Fig. 22. *Desmodium pachyrhizum*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Detalhe da face abaxial do folíolo. D. Face externa do cálice aberto. E. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. F. Androceu pseudomonadelfo aberto. G. Gineceu. H. Fruto. I. Semente. (A-G: Lima 529; H-I: Lima 554).

Fenologia: flores e frutos de outubro a julho.

Etimologia: devido a raiz espessa.

Nome Vulgar: carrapicho; pega-pega.

Notas: as folhas unifolioladas, pedicelos acima de 4mm compr., flores até 7mm compr., e os artículos do lomento elípticos ou ovado-elípticos, pubérulo-uncinados e hirsutos são caracteres diagnósticos desta espécie e auxiliam na diferenciação das espécies unifolioladas semelhantes morfologicamente como *D. microcarpum*, *D. platycarpum*, *D. polygaloides* e *D. sclerophyllum*.

Exemplares de *D. pachyhizum* são comumente encontrados nos herbários como *D. sclerophyllum*, pela semelhança vegetativa, entretanto os folíolos de *D. pachyrhizum* não tem tricomas pubescentes ao redor das nervuras terciárias da face abaxial (vs. presente em *D. sclerophyllum*), ovário piloso (vs. glabro), pedicelos 7-13mm compr. (vs. 3-6(-7)mm compr.) e artículos elípticos hirsutos (vs. orbiculares pubérulo-uncinados).

Vogel (1838) descreveu esta espécie como *Desmodium "pachyrhiza"*, na Flora brasiliensis, Bentham (1859) a publicou como *Desmodium pachyrhizum*, que é considerada a grafia correta desta espécie (artigos 23.5, 32.7 e 62.3 do ICBN, Mcneill *et al.* 2006), pois, o nome *Desmodium* tem gênero masculino.

O material citado no protólogo desta espécie por Vogel (1838) não foi localizado no herbário B, provavelmente destruído, mas a fotografia FOBN002260! e duplicatas da coleta "Brasilia, Sellow" identificadas com letra de próprio punho de Vogel foram examinadas nos herbários E, L, LE, M, e W; dentre eles o material depositado em L foi designado como lectótipo.

Chodat e Hassler (1904) descreveram *Desmodium pachyrhizum* f. *intermedium* caracterizado pelos folíolos ovados. Schindler (1928) reconheceu como sinônimo de *Meibomia pachyrhiza* (atualmente *D. pachyrhizum*) que é aceito neste estudo pois, a forma dos folíolos é variável tanto no mesmo indivíduo quanto em populações desta espécie. Desta forma, não há necessidade de usar a categoria de forma para *D. pachyrhizum*. Dentre os materiais tipo analisados de *D. pachyrhizum* f. *intermedium* foi escolhido como lectótipo G00070247, seguindo os critérios estabelecidos na metodologia deste trabalho.

21. *Desmodium platycarpum* Benth., Fl. Bras. 15(1): 100. 1859. *Meibomia platycarpa* (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: BRASIL. Mato Grosso, serra do rio Preto, Set 1839, *G. Gardner* 2820 (lectótipo, aqui designado: K000328102!). Síntipos Restantes: Brasil. Goiás, entre Serra de São Felix e de São Pedro, s.d., *J.B.E. Pohl* 435 (BR!, K!, M!, OXF!, W!), perto de Missionem Duro, Out 1839, *G. Gardner* 3114 (BM!, K!, OXF!, P!), perto de Arrayas, Mar 1840, *G. Gardner* 3678 (BM!, K!, OXF!, W!), Sertão de Amaro Leite, Out 1844, *H.A. Weddell* 2754 (K!); Minas Gerais, Estiva, *A.F.C.P. Saint-Hilaire* 925 (P!); Tocantins, rio Tocantins, Jul 1844, *H.A. Weddell* 2400 (K!).

Fig. 23.

Subarbusto ereto, ramificado, com xilopódio; ramos eretos, delgados, cilíndricos, estriados, glabrescentes ou esparsamente pubescentes e pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 4-18cm compr. **Estípulas** ca. $4,5 \times 0,5$ mm, estreito-triangulares, não auriculadas, não amplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice agudo, margem inteira, pubérulo-uncinadas e tomentosas na face externa, estriadas externamente, nervuras inconspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 1-8mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente ou densamente seríceo-uncinado; estipelas 1-3mm compr., subuladas, margem inteira, esparsamente seríceo-uncinadas, persistentes; folíolo concolor, cartáceo, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias, proeminentes, terciárias e quaternárias planas na face abaxial, indumento pubérulo ou glabrescente sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérulo-uncinada, tricomas uncinados em ambas faces, folíolo $4,2-9,5 \times 0,5-1,4$ cm, elíptico, linear ou oblanceolado, base oblíqua, obtusa ou cuneada, ápice subagudo, obtuso ou retuso, apiculado. Pseudorracemo, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 13,5-35cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 3-4mm compr., lanceolada, margem inteira, hirsuta e uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária ca. 1mm compr., linear, margem inteira, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 3-6mm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinada. **Flor** 12-14mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1,5-2mm compr., tomentoso e pubérulo-uncinado externamente; lábio superior bífido, levemente fendido, lacínias concrescidas em ca. 3/4, agudas, ca. 0,1mm compr.; lábio inferior trífidio, lacínias laterais triangulares, 2-2,5mm compr., lacínia central triangular, 2,5-3,5mm compr.;

corola lilás, estandarte 11-12 × 7-10mm, obovado, ápice obtuso, mácula presente, unguícula ca. 1mm compr.; alas 11-12 × 3-4mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 1-2mm compr.; pétalas da carena 12-13,5 × 3-3,5mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula ca. 3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 12-13mm compr., estame vexilar fundido 6,5-7mm compr. na base; ovário 3-5mm compr., glabro ou glabrescente, estípite 2,5-3mm compr., glabra. **Lomento** 1,2-2,8cm compr., estípite 2-4mm compr., serícea, istmo marginal, margem superior reta ou levemente invaginada e inferior sinuosa; artículos uniformes 1-3, 12-28 × 6-9mm, oboval-depressos, achatados, não tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras inconsíprias, densamente seríceo e uncinado. **Semente** 3-4,5 × 2,5-3,5mm, orbicular, hilo subcentral.

Material examinado: Brasil: Distrito Federal: Brasília: fazenda Água Limpa, 10 Set 1980, fl, fr, *L. Fiedler* 39 (MBM). **Goiás:** Alexânia: rodovia Brasília-Anápolis, BR-060, Km78 GO, 3 Out 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 3448 (HUEFS, RB); Alto Paraíso: rodovia GO-118, 10-15Km S de Alto Paraíso 15 Out 1990, fl, fr, *G. Hatschbach & J.M. Silva* 54547 (CEPEC, MBM); Estrada para Alto Paraíso, GO- Nova Roma margem da estrada, 10 Out 1979, fl, fr, *E.P. Heringer et al.* 2432 (IBGE); Alvorada do Norte: rodovia BR-020, 25Km S de Alvorada do Norte, 25 Out 1976, fl, fr, *G. Hatschbach* 39131 (HBG, MBM); Amorinópolis: Serra dos Caiapós. Ca. 40Km de Amorinópolis para rio Verde, 18 Set 1971, fl, *J.A. Rizzo & A. Barbosa* 7014 (UFG); Caldas Novas: Alto da Serra de Caldas Novas, 4 Fev 1971, fl, *J.A. Rizzo & A. Barbosa* 5937 (UFG); Campinas Duro: s. loc., Ago 1912, fl, *P.von Lutzelburgh* 1464 (M); Catalão: s. loc., Ago 1834, fl, *L. Riedel* 2925 (LE, W); Cavalcante: UHE-Cana Brava, Contexto do Arraial São Felix, margem direita do rio São Felix, 13 Out 2000, fl, *F. Buci* 1458 (UFG); Cristalina: s. loc., 14 Mai 2002, fl, *A.A. Santos et al.* 1100 (CEN); Dianápolis: s. loc., 14 Out 1980, fl, *L. Coradin et al.* 3782 (CEN); Estrela do Norte: rodovia Anápolis - Belém, BR-153, Km 455 – GO, 4 Out 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 3523 (RB); Luziania: s. loc., 20 Ago 1987, fl, *L. Coradin et al.* 8091 (CEN); Minaçu: estrada nova de Minaçu para Serra da mesa, 24Km do asfalto, área de influência direta, 11 Out 1991, fl, *T.B. Cavalcanti et al.* 992 (K); Mossâmedes: Serra Dourada, 1969, fl, *J.A. Rizzo* 4403 (RB); Reserva Biológica da UFG, Serra Dourada, 12 Ago 1996, fl, fr, *R.M. Harley et al.* 28124 (UFG); Serra Dourada, 1969, fl, *J.A. Rizzo* 4403 (RB); Niquelândia: Estrada que dá acesso a Companhia Níquel Tocantins (CNT) ca. de 4Km de Niquelândia, 13 Ago 1996, fr, *R.C. Mendonça et al.* 2539 (RB); Nova Glória: Km 3 da rodovia Jardim Paulista Ubaitaba, 10 Set 1996, *B.A.S. Pereira & D. Alvarenga* 3167 (RB); Pirenópolis: s. loc., 1958, fl, *J.B. de Oliveira s.n.* (RB 103619); Serra do Duro: s. loc., Ago 1912, fl, *P.von Lutzelburgh* 1850 (M); Teresina de Goiás: rodovia GO-118, descida para Cavalcanti, 17 Out 1990, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 54680 (K, MBM). **Mato Grosso:** Alto Araguaia: 22Km do Alto Araguaia em direção a Rondonópolis, 22 Set 1988, fl, *R. Kral & M.G.L. Wanderley* 75017 (HUEFS, MBM); Barra do Garça: ca. de 3Km W, da estrada principal, 15 Set 1968, fl, *G. Eiten & L.T. Eiten* 8750 (HUEFS, K); Chapada dos Guimarães: atrás da estrada do Veu de Noiva, 18 Out 1980, fl, fr, *G.T. Prance et al.* 19195 (K, UFMT); Cocalinho: s. loc., 1997, fl, fr, *G. Árbocz et al.* 4738 (ESA); Cuiabá: BR-364, Cuiabá, /Rosário Oeste, ca. do 25Km de Jangada, 21 Abr 1983, fl, *C.N. da Cunha et al.* 953 (UFMT); Diamantino: Próximo ao posto Gil, 11 Nov 1995, fl, fr, *M. Macedo et al. s.n.* (UFMT13602); Nobres: rodovia Nobres-Marzagão, rodovia MT-241, Km15-20, 22 Out 1995, fl, *G. Hatschbach et al.* 63729 (MBM); Nova Xavantina: s. loc., 11 Ago 1967, fl, *J.A. Ratter & J. Ramos* 310 (UB); Poconé: Estrada para sete Porcos, 27 Mai 1983, fl, fr, *C.N. da Cunha et al.* 1076 (UFMT); Rosário do Oeste: Estrada Nova Brasilândia-Margazão, ca. 65Km de Nova

Brasilândia, 9 Out 1997, fl, fr, *V.C. Souza et al.* 20570 (ESA); *V.C. Souza et al.* 20509 (ESA, UFMT); s. mun.: R 10, ca. 12Km oeste, da base de campo 20 Set 1968, fl, *R.M. Harley & R. Souza* 10170 (E, K, P, U); Várzea Grande: Loteamento 13 de setembro 26 Ago 1993, fl, *M. Macedo et al.* 3197 (INPA); Vila Bela da Santíssima Trindade: Serra do Ricardo Franco 23 Set 1978, fl, *P. Windisch s.n.* (RB2096A). **Mato Grosso do Sul:** Rio Verde: BR-163, Km 67,5, ca. de 9,5 Km S da cidade de Rio Verde, 6 Out 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 439 (HUEFS). **Minas Gerais:** Araguari: s. loc., 29 Jan 1971, fl, *M. Brandão* 27582 (PAMG); Araxá: s. loc., 14 Set 1984, fl, *M. Brandão* 213 (PAMG); Barbacena: Estrada para São João Del Rey, ca. 8Km de Barbacena, 26 Set 1992, fl, *G.A.R. de Melo* 37 (VIC); Belo Horizonte: Horto Florestal, 24 Ago 1933, fl, *M. Barreto* 5666 (BHCB); Buenópolis: Serra do Cabral, 7Km da cidade, 12 Out 1988, fl, *R.M. Harley et al.* 24883 (HUEFS, SPF); Com. Gomes: BR 163, 18 Set 1974, fl, fr, *G. Hatschbach & R. Kummrow*, 34934 (HBG, MBM); Congonhas do Campo: s. loc., 1843, fl, fr, *Stephan s.n.* (BR); Coração de Jesus: Estrada entre São Roberto e Agrovia de Coração de Jesus, 17 Jan 1983, fl, *H. Saturnino* 554 (PAMG); Corinto: Estrada Curvelo-Corinto, lado direito Km40, 2 Out 1965, fl, fr, *M.E.R. Matos et al.* 32 (SP); Coromandel: Gato Mourisco, 22 Set 1988, fr, *M. Brandão* 13919 (PAMG); Ibiá: rio Santa Teresa, 12 Out 1982, fl, *G. Hatschbach* 45604 (HBG, MBM); Juramento: Juramento-Itacarambi, 26 Ago 1985, fl, *M. Brandão* 11486 (PAMG); Lagoa Santa: s. loc., 15 Mar 1978, fl, *M. Brandão* 7517 (PAMG); Montes Claros: Estrada de Brejo das Almas, 9 Nov 1938, fl, *F. Markgraf et al.* 3140 (SP); Paracatu: Córrego Rico, 24 Out 1978, fl, *G. Hatschbach & A. Kasper* 41672 (MBM); Santa Luzia: Lagoa Santa, 18 Set 1937, fl, *M. Barreto* 9234 (BHCB); Uberaba: s. loc., s.d., fl, *A.F. Regnell s.n.* (K); Várzea da Palma: estrada para fazenda Mãe d'água, 4 Out 1965, fl, *M.E.R. Matos et al.* 56 (SP). **São Paulo:** São José do Rio Preto: Margem da rodovia BR-153, ca. de 2Km Sul da represa, 12 Out 1977, fl, *J.R. Coleman & E.M. Menezes* 70 (SP); Tatuí: s. loc., 18 Out 1957, fl, *O. Handro* 712 (SP). **Tocantins:** Araguaia: Ilha do Bananal, Parque Nacional do Araguaia, ca de 2Km de Macaúba, 12 Set 1980, fl, fr, *J.A. Ratter et al.* 4390 (E); Arraias: Arraias, 5-10Km oeste da rodovia Paraná, 10 Nov 1991, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 56014 (HUEFS, MBM); Goiatins: s. loc., 26 Set 2002, fl, fr, *A.A. Santos* 1520 (CEN); Palmas: Serra de Lajeado, margem do lado da usina, 29 Out 1998, fr, *G.F. Arbocz* 6242 (RB).

Distribuição e Habitat: foi referida por Lima *et al.* (2010) como endêmica do Brasil. Entretanto, após essa publicação foram analisados materiais de *Desmodium* da América do Sul depositados nos herbários europeus, e foi constatado que essa espécie também ocorre na Bolívia e no Paraguai. No Brasil essa espécie tem registros de ocorrência nas áreas de Cerrado do Distrito Federal, e dos Estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Tocantins.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de julho a outubro.

Etimologia: devido aos frutos achatados.

Nome Vulgar: desconhecido.

Notas: as folhas unifolioladas, inflorescência pseudoracemosa, as flores de 12-14mm compr., o lomento 1-3 artículos e os artículos oboval-depressos, achatados e densamente vilosos são caracteres diagnósticos de *D. platycarpum*. Esta espécie, quando estéril, pode ser confundida com outras unifolioladas como *D. pachyrhizum* pelos folíolos ovados ou *D. polygaloides* pelos folíolos lineares, mas as nervuras

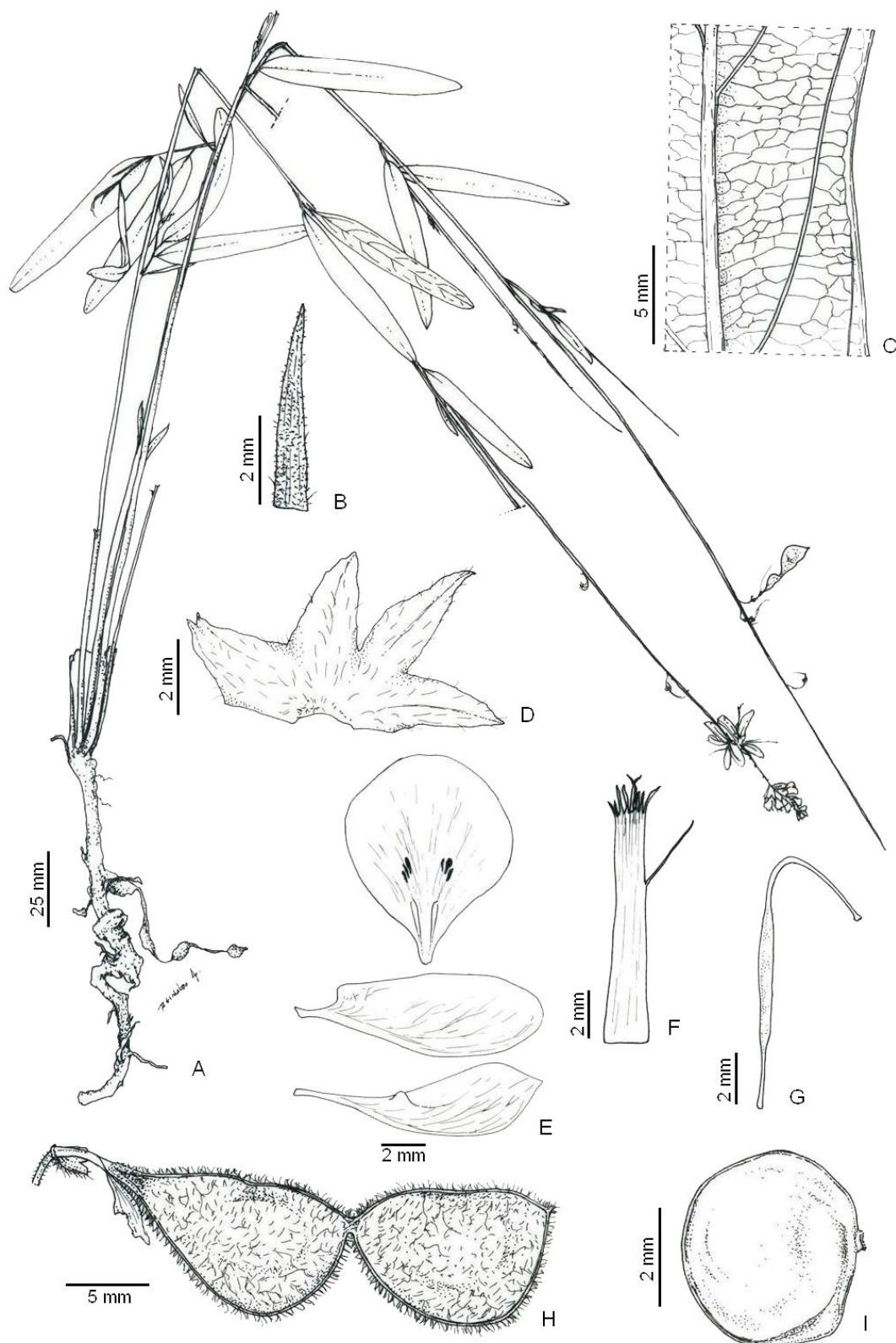


Fig. 23. *Desmodium platycarpum*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Detalhe da face abaxial do folíolo. D. Face externa do cálice aberto. E. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. F. Androceu pseudomonadelfo aberto. G. Gineceu. H. Fruto. I. Semente. (A-G: Lima 439; H-I: Pereira 3167).

primárias proeminentes na face abaxial de *D. platycarpum* (vs. primárias, secundárias, terciárias e quaternárias proeminentes na face abaxial de *D. pachyrhizum*, *D. polygaloides* e *D. sclerophyllum*) e as demais características diagnósticas supracitadas de *D. platycarpum* auxiliam na diferenciação destes táxons. O habitat pode também ajudar na diferenciação de *D. platycarpum*, que ocorre em áreas campestres secas (vs. campos úmidos em *D. polygaloides*).

Os artículos oboval-depressos de *D. platycarpum* são semelhantes aos de *D. riedelii*, sendo diferenciadas pela folha unifoliolada (vs. trifoliolada), folíolos elípticos, lineares, oblanceolados ou ovados 5,5-10,7cm compr. (vs. lanceolado ou oblongo 2,9-4,9cm compr.) e artículos vilosos (vs. pubérulo-uncinados).

Dentre os síntipos examinados de *Desmodium platycarpum* foi designada a coleta "Gardner 2820" (K000328102) como lectótipo por ser o único exemplar com folha, flor e fruto, concordando com a diagnose desta espécie publicada por Bentham (1859).

22. *Desmodium polygaloides* Chodat e Hassl., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4(9): 889.

1904. *Meibomia polygaloides* (Chodat e Hassl.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 282. 1926. —TIPO: PARAGUAI. San Blas, Yeruti, Dez, *E. Hassler* 5782 (lectótipo, aqui designado: G00070244!; isolectótipos: BM!, G00070243!). Síntipos restantes: Paraguai. pr. Tobaty, Set, campo arenoso, *E. Hassler* 6272 (BM!, G!, NY!); rio Apa, campo saxoso, Dez, *E. Hassler* 8240 (BM!, G!).

Desmodium pachyrhizum var. *subsimplex* Benth., Fl. Bras. 15(1): 101. 1859.

Desmodium subsimplex (Benth.) Malme, Ark. Bot. 18(7): 11. 1922. *Meibomia subsimplex* (Benth.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 148. 1924. —TIPO: BRASIL. Brasilia, *F. Sellow* s.n. (lectótipo, aqui designado: K000328113!; isolectótipos: B!, E!, G!, K!, L!, LE![2 exsicatas], P!, M!, W!). Síntipos restantes: Brasil. Rio Grande do Sul, *Fox* s.n. (K![2 exsicatas]), *J. Tweedie* s.n. (K!).

Desmodium dutrae Malme, Ark. Bot. 18(7): 10. 1922. *Desmodium polygaloides* var. *dutrae* (Malme) Malme, Ark. Bot. 23(13): 29. 1931. —TIPO: BRASIL. Paraná, Piraguara, 7 Jan 1909, *P. Dusén* 7760 (lectótipo, aqui designado: S10-14478!; isolectótipos: BM!, E!, K!, S10-14472!). Síntipos Restantes: Brasil. Paraná, Curitiba, 26 Jan 1904, *P. Dusén* 3297 (S!), Desvio Ribas, 22 Fev 1910, *P. Dusén* 9453 (K!, E!, LE!, S!); Rio Grande do Sul, Vacaria, *J. Dutra* 330 (BM!, S!).

Fig. 24.

Subarbusto ereto, 0,5-2m alt., pouco ramificado, com xilopódio; ramos eretos, delgados, cilíndricos, estriados, esparsamente pubérulo-uncinados, tomentosos e híspidos, não glaucos; entrenós 0,5-2,5cm compr. **Estípulas** 2-3 × 0,3-0,4mm, estreito-triangulares, não auriculadas, não amplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice agudo, margem ciliada, glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, breve caducas, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 1-5mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente hirsuto; estipelas 3-7mm compr., subuladas, margem inteira, esparsamente uncinadas, persistentes; folíolo concolor, cartáceo, venação broquidódroma, nervuras primárias, secundárias, terciárias e quaternárias proeminentes na face abaxial, indumento tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial glabrescente, tricomas uncinados em ambas faces, folíolo 5-14,5 × -0,3-0,8cm, linear, base atenuada, ápice obtuso ou retuso, mucronado. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 5-20cm compr., densamente híspido e uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 3-7mm compr., lanceolada, margem ciliada, serícea externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 1-2mm compr., linear, margem ciliada, serícea externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 2-3mm compr., esparsamente ou densamente hirsuto-uncinado. **Flor** 8-12mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1,5-2mm compr., pubescente e tomentoso externamente; lábio superior bífido, levemente fendido, lacínias concrescidas em ca. 3/4, agudas, 0,1-0,3mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 1,5-2,5mm compr., lacínia central lanceolada, 2,5-3,5mm compr.; corola lilás, estandarte 9-11 × 6,5-8mm, orbicular, ápice obtuso ou retuso, mácula presente, unguícula 1-1,5mm compr.; alas 11-13 × 4-4,5mm, obovadas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 1-1,5mm compr.; pétalas da carena 11-13 × 1,5-2,5mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 2,5-3,5mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 8-12mm compr., estame vexilar fundido 3-4mm compr. na base; ovário 3-3,5mm compr., velutino, estípite 0,5-1mm compr., glabrescente. **Lomento** 0,9-1,8cm compr., estípite ca. 1mm compr., glabra, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 4-6, 3-5 × 2-3,5mm, orbiculares, não tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras conspícuas, densamente uncinados e seríeos. **Semente** 2 × 1mm, oblonga, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: Brasil: Mato Grosso do Sul: Bonito: fazenda baía das Garças, próximo a fazenda Baía das Garças, próximo a sede, direção às Cachoeiras do

Aquidaban, 11 Nov 2002, fl, fr, *V.J. Pott et al.* 5970 (CGMS, HUEFS); **Paraná:** Desvio Ribas: s. loc., 22 Fev 1910, fl, fr, *P. Dusén* 9453 (K); Guarapuava: rodovia BR-277, próximo do rio Campo Real, 22 Jan 1998, fl, fr, *E. Barbosa et al.* 106 (HUEFS, MBM); Pinhais: s. loc., 14 Out 1914, fl, fr, *P. Dusén* (G); Ponta Grossa: Parque Vila Velha, 8 Nov 1965, fl, fr, *G. Hatschbach* 13093 (FLOR); Porto Amazonas: s. loc., 3 Fev 1982, fl, *P.I. Oliveira* 345 (HBG); s. mun.: BR-280, ca. 43Km de Horizonte, caminho a Palmas, 28 Jan 1985, fl, fr, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal* 39717 (MBM). **Rio Grande do Sul:** Alegrete: beira da BR 290, ca. 21Km após trevo de Alegrete, em direção a Rosário do Sul, 12 Fev 1990, fl, fr, *D.B. Falkenberg* 5246 (ICN, PACA); BR 290, ca. de 43,5 leste de Alegrete, 9 Dez 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 460 (HUEFS); Bom Jesus : fazenda Caraúna, Mar 1935, fl, fr, *J. Dutra* 1225 (SP); Bossoroca: estrada para São Borja, BR-287, Km 410, 27 Fev 2010, fl, fr, *E. Melo et al.* 7878 (HUEFS); Cambará do Sul: Passo do Esse 5 Mar 1973, fl, fr, *A. Normann* 352 (BLA); Campanha: s. loc., Jan 1972, fl, fr, *A. Pott* 110 (BLA); Caxias: Vila Oliva para Caxias, 8 Fev 1955, fr, *B. Rambo* (B, PACA56617); Cruz Alta: Banhado na saída da cidade em direção a Tupanciretã, Dez 1986, fl, *M. Sobral et al.* 5350 (ICN, MBM); Manoel Viana: RS 176, ca. 234km Nordeste de Manoel Viana, 10 Dez 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 461 (HUEFS); Nonoai: s. loc., 3 Jan 1979, fl, *M. Lerner s.n.* (PUC2508); Pelotas: s. loc., 16 Mar 1955, fl, fr, *J.C. Sacco* 945 (PACA); Porto Alegre: s. loc., 15 Jan 1937, fl, *A.A. Araújo s.n.* (SP 37978); s. mun.: Butiá-Alencastro, 15 Dez 1988, fl, *P. Brack* 233 (HAS); s. loc., 1821, fl, fr, *A.F.C.P. Saint-Hilaire* 260 (P); Santa Maria: Campus UFSM, próximo ao açude da psicultura, 19 Abr 1980, fr, *A.F. Assunção s.n.* (SMDB1028); Santana do Livramento: BR-150, Nov 2000, fl, *R.L.C. Bortoluzzi* 810 (ICN); São Gabriel: s. loc., 10 Jan 1969, fl, fr, *A. Pott* 150 (BLA, ICN); Soledade: s. loc., 13 Fev 1951, fl, fr, *B. Rambo s.n.* (PACA50025); Tupanciretan: s. loc., 28 Jan 1942, fl, *B. Rambo s.n.* (PACA9653). **Santa Catarina:** Chapecó: s. loc., 24 Jan 1952, fl, *R. Reitz* 4328 (B, PEL); Lages: s. loc., 10 Jan 1951, fl, *B. Rambo s.n.* (B, PACA49537); s. mun.: Ca. 25Km do Passo do Socorro, 16 Jan 1964, fl, fr, *E. Pereira & G.F.J. Pabst* 8426 (B, K, PAMG, PEL).

Distribuição e Habitat: restrita a América do Sul subtropical, Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai (Izaguirre e Beyhaut 1998; Vanni 2001; Lima *et al.* 2010). No Brasil ocorre nos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Ocupa ambientes campestres associados à habitats úmidos como veredas, campos úmidos e várzeas.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de janeiro a outubro.

Etimologia: semelhante à *Polygala* L.

Nome Vulgar: pega-pega.

Notas: as folhas unifolioladas com folíolos lineares, inflorescência pseudorracemosa ou paniculada, flores 8-12mm compr. e artículos do lomento orbiculares são características que auxiliam no reconhecimento de *D. polygaloides*. É semelhante morfologicamente a *D. platycarpum* (veja comentários desta espécie), e *D. sclerophyllum* pelos folíolos lineares e frutos orbiculares, mas as flores róseas ou lilás acima de 8mm compr, ovário velutino, artículos com venação conspícuas e hirsutos, sendo diferenciada pelas características diagnósticas supracitadas.

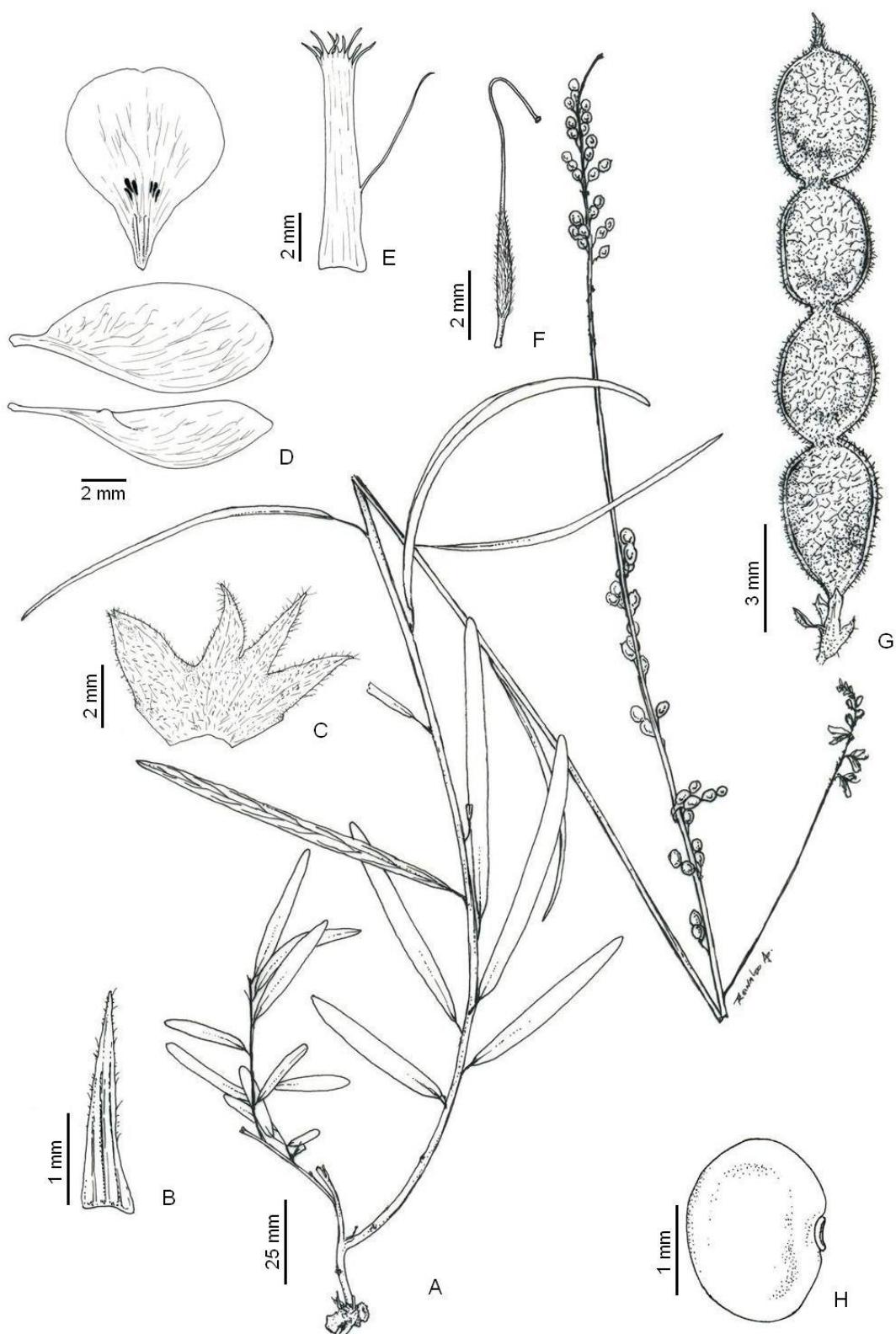


Fig. 24. *Desmodium polygaloides*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e standarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: Pott 150; B-F: Lima 460; G-H: Lima 540).

Entre os síntipos analisados de *Desmodium polygaloides* foi designada a coleta Hassler 5782, depositada no herbário G, (G00070244!) como lectótipo devido à semelhança com o protólogo e as ilustrações e comentários com letra de próprio punho de Chodat, um dos autores desta espécie.

Vogel (1838) descreveu *Desmodium pachyrhiza* var. β baseando-se na coleção "In Montevideo aliisque locis Brasil. Merid.; Sellow Leg.". Entretanto, o referido autor não nomeou esta variedade, sendo considerado desta forma uma publicação inválida segundo artigo 34.1 do ICBN. Bentham (1859) estabeleceu *Desmodium pachyrhizum* var. *subsimplex* baseando-se na coleta citada por Vogel (1838) e outros materiais adicionais (ad Rio Grande do Sul, Fox, Tweedie; São Paulo, Riedel).

Schindler (1928) comentou que há mistura de *Meibomia polygaloides* e *Meibomia pachyrhiza* em *Desmodium pachyrizum* var. *subsimplex*. Isto foi confirmado neste estudo a partir da análise da coleção sintípica citada por Bentham (1859), na qual "São Paulo, Riedel 448" (K!, LE!, LECB! e OXF!), corresponde a *Desmodium pachyrhizum* e as demais coletas "Sellow, Fox, Tweedie" a *Desmodium polygaloides*.

Desmodium pachyrizum var. *subsimplex* foi descrito a partir de coleção sintípica heterogênea, logo, a coleta de "Sellow" depositada em K000328113 é aqui designada como lectótipo deste táxon, devido a semelhança com a diagnose original, em conformidade com o artigo 9.2, nota 2 do ICBN (Mcneill et al. 2006).

Para padronizar os lectótipos escolhidos neste estudo foram adotadas as recomendações do código de priorizar o melhor material que concorda com a diagnose.

Vanni (2001) considerou *Desmodium dutrae* como um novo sinônimo de *D. polygaloides*. Entretanto, Schindler (1928) foi o primeiro autor a sinonimizar esta espécie em *D. polygaloides*. Na coleção sintípica examinada, foi selecionada "P. Dusén 7760" (S10-14478), por concordar mais com o protólogo e a prancha da espécie publicada por Malme (1922).

23. *Desmodium procumbens* (Mill.) Hitchc., Rep. Am. Rep. Missouri Bot. Gard. 4: 76.

1893. *Hedysarum procumbens* Mill., Gard. Dict. (ed. 8). 10. 1768. *Hedysarum spirale* Sw., Prodr. 107. 1788, *nom. superf.* *Desmodium spirale* (Sw.) DC., Prodr. 2: 332. 1825, *nom. illeg.* *Meibomia spiralis* (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891, *nom. illeg.* *Meibomia procumbens* (Mill.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 151. 1924. —TIPO: JAMAICA. 1730, W. Houstoun s.n. (holótipo: BM!).

Desmodium tenuiculum DC., Prodr. 2: 333. 1825. *Hedysarum tenellum* Spreng. ex DC., Prodr. 2: 333. 1825, *pro syn,nom. illeg. non* Kunth, 1824. *Desmodium sprengelii* D. Dietrich., Syn. Pl. 4: 1154. 1847, *nom. superf.* *Meibomia tenuicula* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: "in herb. Balb. Santo Domingo" C.G. Bertero *s.n.* (holótipo: G-DC).

Desmodium sylvaticum Benth., Pl. Hartw. 116. 1843. *Meibomia procumbens* var. *sylvatica* (Benth.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 151. 1924. —TIPO: ECUADOR. Guayaquil, *C.T. Hartweg 650* (lectótipo, designado por Schubert (1980): K!; isoléctótipo: E!, FI-W049237!, G!, LE!, OXF!, P!, W!).

Desmodium neomexicanum A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 53. 1852. *Meibomia neomexicana* (A. Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: ESTADOS UNIDOS. Texas, Mountain, valley 30 miles east of El Paso, 12 Oct 1849, *C. Wright 141* (holótipo: GH!; isótipos: BM!, K!, OXF!, US!), *syn. nov.*

Desmodium bigelovii A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 47. 1853. *Desmodium neomexicanum* var. *bigelovii* (A. Gray) S. Watson, Bibl. Index N. Amer. Bot. 1: 217. 1878. *Meibomia bigelovii* (A. Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. *Desmodium spirale* var. *bigelovii* Rob. et Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 29: 385. 1894, *nom. illeg.* —TIPO: MÉXICO. Valey on the San Pedro, Sonora, *C. Wright 1012* (holótipo: GH!; isótipos: BM!, K!), *syn. nov.*

Meibomia tenella var. *longipes* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 151. 1924. *Desmodium procumbens* var. *longipes* (Schindl.) B.G. Schub., Contr. Gray Herb. 129: 8. 1940. —TIPO: Guatemala, Retaculén, *C.G. Bernoulli & O.R. Cario 1206* (lectótipo, aqui designado: K!; isolectótipo: LE!), Síntipos restantes: Guatemala. Retaculén, *C.G. Bernoulli & O.R. Cario 1305* (GOET!, K!). Nicaragua, Aguataliente, A.S. Oersted 4796 (BM!); Segovia, A.S. Oersted 4797(BM!); Grenada, *P. Lévy 356* (K!, P![2 exsiccata], C*).

Meibomia lilloana Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 152. 1924. *Desmodium lilloanum* (Schindl.) Burkart, Darwiniana 3(2): 196. 1939. —TIPO: Argentina. provincia Salta, Rosario de la frontera, 16 Mar 1905, *M. Lillo 4436* (holótipo: B†; lectótipo, aqui designado: SP!; isolectótipo: FOBN002259!, LIL, não visto), *syn. nov.*

Meibomia humilis Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 152. 1924. *Desmodium humile* (Schindl.) Burkart, Darwiniana 3(2): 198. 1939. —TIPO: ESTADOS UNIDOS. Chiricahua Mts., Apache Pass, *J.G. Lemmon s.n.* (lectótipo, aqui

designado: BM!; isolectótipos: G!, P!). Síntipos restantes: Arizona, Rincon Mts., Manning Trail, 1730m, *J.C. Blumer* 3344 (não visto); New México, tal des rio Grande, below Doñana, *Mexican Boundary Survey* 276 (P!, K!), 277 (P!). México. México, Jaral, *W. Schumann* 179, p.p. (não visto). Peru. San Bartolomé, an der Lima, Oroya-Bahn 1500-1600m, *A. Weberbauer* 5282 (G!). Argentina: catamarca, Yacutula, *F. Schickendantz* 30, 77, 257 (não visto); Alredores de Jujui, *G.H.E.W. Hieronymus & P.G. Lorentz* 1031 (não visto), *syn. nov.*

Meibomia parva Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 153. 1924. *Desmodium parvum* (Schindl.) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 160. 1936. —TIPO: MÉXICO. Chihuahua, *C.G. Pringle* 612 (lectótipo, aqui designado: K!; isolectótipos: B!, BR!, E!, G![4 exsicatas], GOET!, LE![3 exsicatas], MANCH![2 exsicatas], P![3 exsicatas], US!, WU!). Síntipos restantes: Estados Unidos. Arizona, Chiricaua, *J.C. Blumer* 1675 (E!, K!, U!, W!); New Mexico, Dona Ana Co., *E.O. Wooton* 433 (E!, G![2 exsicatas], K!, LE!, P![2 exsicatas], WU!). México. Chihuahua, *C.G. Pringle* s.n. (W!); Coahuila, Jaral, *W. Schumann* 179 (não visto); Durango, *E. Palmer* 584 (BM!, G!, K!, P!); San Luis Potosi, *J.G. Schaffner* 574 pp.(BM!, FI!, GOET!, HBG!, K!, M!, P!), *J.G. Schaffner* 575 p.p.(GOET!, M!, P!); Hidalgo, Dublan, *C.G. Pringle* 9458 (não visto); ohne nähere Ortsangabe, *W. Schaffner* 217 (não visto). Bolívia. Larecaja bei Sorata, 2650-3100m, *G. Mandon* 739 (BM!, BR![2 exsicatas], G![5 exsicatas], GOET!, K!, LE![2 exsicatas], P![2 exsicatas], W! [2 exsicatas]), *G. Mandon* 740 (BM!, BR![3 exsicatas], G!, GOET!, K!, LE![2 exsicatas], P![3 exsicatas], W!); Tarija, 2400m, *K. Fiebrig* 2048 (não visto), *K. Fiebrig* 2849 (BM!, E!, G![2 exsicatas], GOET!, HBG![2 exsicatas], K![2 exsicatas], M!, P![2 exsicatas], U!, W!), *syn. nov.*

Desmodium procumbens var. *typicum* B.G. Schub., Contr. Gray Herb. 129: 5. 1940. *nom. illeg.* (ICBN Art. 24.3).

Fig. 25.

Subarbusto prostrado ascendente, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, delgados, cilíndricos, estriados ou levemente sulcados, glabrescentes ou esparsamente pubérulo-uncinados ou uncinados, não glaucos; entrenós 0,9-2,5cm compr. **Estípulas** 2-5 × 0,5-1mm, triangulares, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice aristado, margem inteira, glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras levemente conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 9-32mm

compr., cilíndrico, sulcado, glabrescente ou esparsamente uncinado; raque 4-9mm compr.; estipelas 1,5-2mm compr., subuladas, margem inteira, glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, membranáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial tomentosa, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 1,8-4,2 × 1,3-2,6cm, ovado-lanceolado, rômbico ou estreito-elíptico, base oblíqua ou obtusa, ápice agudo, subagudo ou obtuso, folíolos laterais 2,1-3,2 × 0,8-1,7cm, mesma forma do folíolo terminal. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 7,2-19,5cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado, nós 2-4-floros; bráctea primária 1,5-2,5mm compr., estreito-ovada, margem inteira, hirsuta e pubérulo-uncinada externamente, persistente, nervuras inconsíprias externamente; bráctea secundária 0,5-1mm compr., linear, margem inteira, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; pedicelo 9-12mm compr., esparsamente ou densamente uncinado e hirsuto. **Flor** 2,5-4mm compr., cálice bilabiado, tubo campanulado, 0,5-1mm compr., uncinado e hirsuto externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 0,5-1mm compr., lacínia central lanceolada, ca. 1mm compr.; corola lilás ou branca, estandarte 1,5-2 × 2,2-2,5mm, largo-obovado, ápice obordado, mácula presente, unguícula ca. 1mm compr.; alas 2-2,5 × 0,5-1mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 0,5mm compr.; pétalas da carena 1,5-2 × 0,5-1mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 1-1,5mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 2,5-4mm compr., estame vexilar fundido ca. 0,5mm na base; ovário 1,5-2mm compr., glabrescente, estípite ca. 0,3mm compr., glabra. **Lomento** 0,7-2,1cm compr., estípite 1-2mm compr., uncinada, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 3-7, 2,5-4 × 2-3mm, rômbicos, tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras inconsíprias, densamente pubérulo-uncinados ou glabros quando maduros. **Semente** ca. 2 × 1mm, rômbica, hilo central.

Material examinado selecionado: Brasil: Bahia: Barreiras: Vale do rio de Contas, a. 5Km E de barreiras, 6 Mar 1971, fl, fr, *H.S. Irwin et al.* 31633 (UB); Cocos: Ca. de 5Km Oeste de Cocos, 17 Mar 1972, fl, *W.R. Anderson et al.* 37110 (K, UB); Itapetinga: BR-415, trecho Itapetinga Itororó, fazenda Barra Negra, 19 Abr 1978, fr, *L.A.M. Silva et al.* 161 (G). **Ceará:** Canindé: BR-020, Km 15, Canindé-Quixada, 15 Jun 1979, fl, fr, *L. Coradin et al.* 1967 (CEN,

HUEFS); Itapage: BR-222, km 134, beira de estrada, 13 Jun 1979, fl, fr, *L. Coradin et al. 1908* (CEN, HUEFS); Quixada: Posto Experimental de Área Seca, 19 Mai 1977, fl, *Jones 130* (RB); s. mun.: s. loc., fl, fr, *D. da Rocha 7* (SP); Tauá: Entre Marrecas e Barra, 27 Abr 1981, fl, fr, *P. Martins s.n.* (MBM101591). **Espírito Santo:** Linhares: Lago Juparanã, Abr 1975, fl, fr, *G. Eiten 271* (UB). **Goiás:** Monte Alegre: s. loc., 12 Abr 2000, fl, fr, *M.A. Silva et al. 4360* (CEN, IBGE); **Maranhão:** Caxias: BR-316, Timon-Caxias, Km 68, 28 Mai 1980, fl, fr, *L. Coradin et al. 2646* (CEN, HUEFS, K, RB); Loreto: Ilha de Balsas, região entre Rios Balsas e Parnaíba, 30 Abr 1962, fl, fr, *G. Eiten & L.T. Eiten 4452* (K, SP); Santa Inês: rodovia Santa Inês (BR-222), Km 93, Jul 1987, fl, fr, *L. Coradin et al. 7973* (CEN, HUEFS, K, RB). **Mato Grosso:** Cuiabá: BR-364, Cuiabá, /Rosário Oeste, Km 60, 21 Abr 1983, fl, fr, *C.N. da Cunha et al. 941* (UFMT); Poconé: estrada transpantaneira, metade do caminho entre Porteira do IBAMA e Porto do Jofre, 6 Mai 2003, fl, fr, *V.J. Pott et al. 6219* (CGMS, HUEFS). **Mato Grosso do Sul:** Corumbá: base de Estudos do Pantanal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Passo do Lontra, 5 Mai 2008, fl, fr, *A. Pott 15101* (CGMS, HUEFS). **Minas Gerais:** Arcos: fazenda Faroeste, margem direita do rio São Miguel, 22 Abr 2003, fl, fr, *P.H.A. Melo 600* (RB); Brasília de Minas: s. loc., 5 Mai 1975, fl, fr, *M.L. Gavilanes 221* (PAMG); Itaobim: Estrada Itaobim-Jequitinhonha, 9 Mar 1977, fl, fr, *G.J. Shepherd et al. 4413* (UEC); Janaúba: Estrada Janaúba-Jabíba, Km 30, 22 Jun 1974, fr, *M.B. Ferreira 191* (PAMG); Porteirinha: Próximo ao rio Gorutuba, 5 Mai 1975, fl, fr, *M.B. Ferreira & J.P. Laca-Buendia 4089* (PAMG); Unaí: Unaí para Cabeceiras, 11 Set 1977, fl, fr, *M.B. Ferreira 5919* (PAMG). **Pará:** Almerim: s. loc., 2 Jul 1919, fl, fr, *A. Ducke s.n.* (RB12233). **Paraná:** Guairá: Sete Quedas, 23 Abr 1968, fl, fr, *G. Hatschbach 19114* (L, MBM). **Pernambuco:** Caruaru: s. loc., 1 Ago 1996, fl, fr, *A.M. Miranda et al. 2419* (hst, HUEFS); BR-232, Caruaru-Arcoverde, beira de estrada, Km 13, 21 Mai 1980, fl, fr, *L. Coradin et al. 2459* (CEN, K); Fernando de Noronha: s. loc., 1887, fl, fr, *H.N. Ridley et al. 24* (BM, G). **Piauí:** Floriano: s. loc., 17 Mai 1997, fl, fr, *L.P. Félix 7872* (hst, HUEFS, INPA); Isaías-Coelho: Ca. 30Km da entrada de Itainópolis-Simplício Mendes, ao Sul de Picos, 20 Mai 1988, fr, *L.B. Bianchetti et al. 709* (CEN); s. mun.: s. loc., Abr 1839, fl, fr, *G. Gardner 2096* (BM). **Rio Grande do Norte:** s. mun.: s. loc., nov, st, *Martius Iter Brasil* (M); *Martius Iter Brasil* (M). **São Paulo:** Cardoso: Porto Militão, Mata Mesófila, 18 Mai 1995, fl, fr, *L.C. Bernacci et al. 1807* (SPF).

Distribuição e Habitat: ocorre desde o Sul dos Estados Unidos, México, América Central e do Sul (Schubert 1980; Vanni 2001; Lima *et al.* 2010). No Brasil tem registros para os estados do Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná e São Paulo, e quase todos os Estados do Nordeste Brasileiro. Apesar da ampla distribuição desta espécie sua ocorrência está relacionada a florestas secas (Caatinga) e vegetações campestres associadas.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de março a novembro.

Etimologia: devido ao hábito procumbente.

Nome Vulgar: açoita-cavalo; marmelada-de-cavalo.

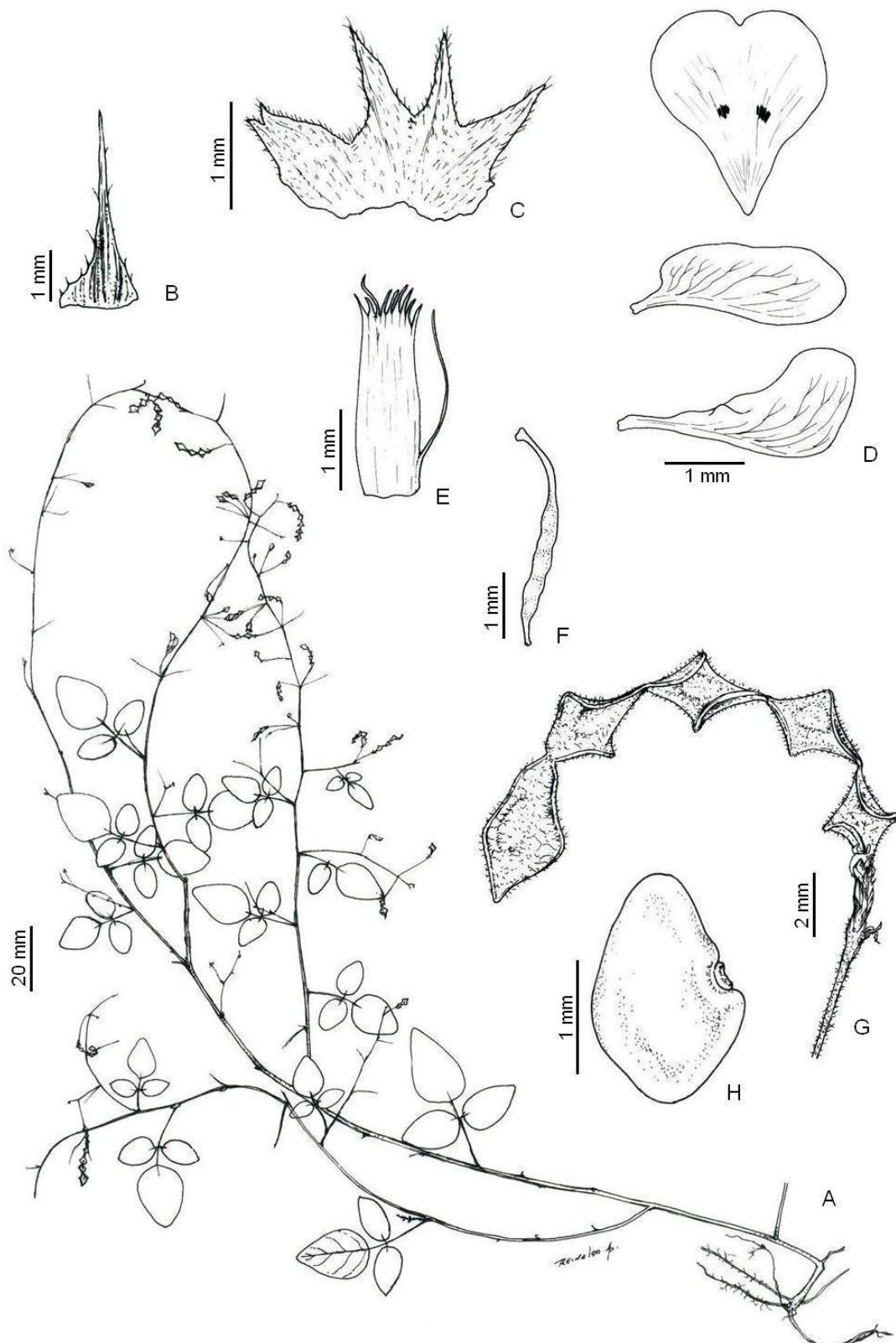


Fig. 25. *Desmodium procumbens*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: Félix 7872; B-H: Silva 4360).

Notas: o hábito subarbustivo prostrado-ascendente, pedicelos 9-12mm compr., brácteas primárias persistentes, as flores 2,5-4mm compr, os artículos tortuosos e sementes rômbicas auxiliam no reconhecimento de *Desmodium procumbens*. Assemelha-se a *D. glabrum* e *D. tortuosum* pelos folíolos ovado-lanceolados, flores de 2,5-4mm compr. e os artículos tortuosos, sendo diferenciada pelos ramos delgados, virgados (vs. não delgados e não virgados em *D. glabrum* e *D. tortuosum*), glabrescentes ou pubérulos-uncinados (vs. velutinos em *D. glabrum*), brácteas primárias persistentes (vs. caducas em *D. glabrum* e *D. tortuosum*), artículos uniformes (vs. biformes em *D. glabrum*) e artículos rômbicos de consistência membranácea (vs. elípticos ou orbiculares, de consistência subcoriácea em *D. tortuosum*).

Capdevila (1994) citou *Desmodium neomexicanum* A. Gray como sinônimo de *D. procumbens*, mas esta sinonimização não foi considerada aceita porque trata-se de dissertação de mestrado (publicação inválida) de acordo com o artigo 30.5 do ICBN (McNeill *et al.* 2006). *Desmodium bigelovii*, *D. neomexicanum*, *Meibomia tenella* var. *longipes*, *M. lilloana*, *M. humilis*, *M. parva* são consideradas neste estudo novos sinônimos de *D. procumbens* devido à semelhança morfológicas das flores 2,5-4mm compr. e frutos tortuosos em espiral, pubérulo-uncinados ou glabros quando maduros e lomento curto-estipitado (ca. 1mm compr.).

24. *Desmodium riedelii* (Schindl.) Burkart, Darwiniana 3(2): 195. 1939. *Meibomia riedelii* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 281. 1926. —TIPO: BRASIL. Mato Grosso do Sul, Set 1926, L. Riedel 526 (lectótipo, designado por Lima *et al.* submetido: K!; isolectótipo: LE![2 exsicatas]).

Fig. 26.

Subarbusto ereto?, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, xilopódio não observado; ramos virgados, delgados, cilíndricos, estriados, glabrescentes ou esparsamente pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 2,2-5,2cm compr. **Estípulas** ca. 2 × 1mm, ovadas, não auriculadas, não amplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 2-4mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente uncinado; raque 3-6mm compr.; estipelas 1-1,5mm compr., subuladas, margem inteira, uncinadas externamente, persistentes; folíolos concolores, cartáceos, venação camptódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento esparsamente

tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial glabra, tricomas uncinados presentes na face abaxial, folíolo terminal 2,9-4,9 × 0,6-1,7cm, lanceolado ou oblongo, base oblíqua ou obtusa, ápice agudo, subagudo, obtuso ou retuso, folíolos laterais 1,8-2,9 × 0,7-1,3cm, mesma forma do folíolo terminal. Pseudorracemo, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 9-22cm compr., esparsamente tomentoso e uncinado, nós 2-floros; bráctea primária ca. 2mm compr., ovada, margem ciliada, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; bráctea secundária ca. 1mm compr., estreito-lanceolada, margem ciliada, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; pedicelo 2-4mm compr., densamente hirsuto. **Flor** 8-10mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 2-2,5mm compr., hirsuto e uncinado externamente; lábio superior inteiro, oblongo, lacínia de ápice obtuso, ca. 2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas a ovadas, 1,5-2mm compr., lacínia central lanceolada, ca. 2mm compr.; corola lilás, estandarte ca. 7 × 6mm, orbicular, ápice emarginado, mácula presente, unguícula ca. 1mm compr.; alas ca. 7 × 3mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 1,2mm compr.; pétalas da carena 7 × 2,5mm, estreito-ovadas, ápice subagudo, calosidade ausente, unguícula ca. 2mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 8-10mm compr., estame vexilar fundido 1,5-2mm na base; ovário 5-6mm compr., glabro, estípite ca. 2mm compr., glabra. **Lomento** 1,1-1,3cm compr., estípite 4-6mm compr., glabrescente, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 1-2, 11-13 × 5,5-6mm, oboval-depressos, não tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras levemente consíprias, densamente pubérulo-uncinados. **Semente** não observada.

Material examinado: Brasil. Mato Grosso do Sul. Ribas do Rio Pardo, s. loc., s.d., *L. Riedel* 78 (K, LE); s.d., *L. Riedel* 91 (K, LE); s.d., *L. Riedel* s.n. (LECB, OXF).

Distribuição e Habitat: espécie de distribuição restrita ao Brasil no Estado de Mato Grosso do Sul, sem informação de habitat.

Status de Conservação: Provavelmente extinta (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos em setembro.

Etimologia: em homenagem ao botânico naturalista Riedel.

Nome Vulgar: desconhecido.

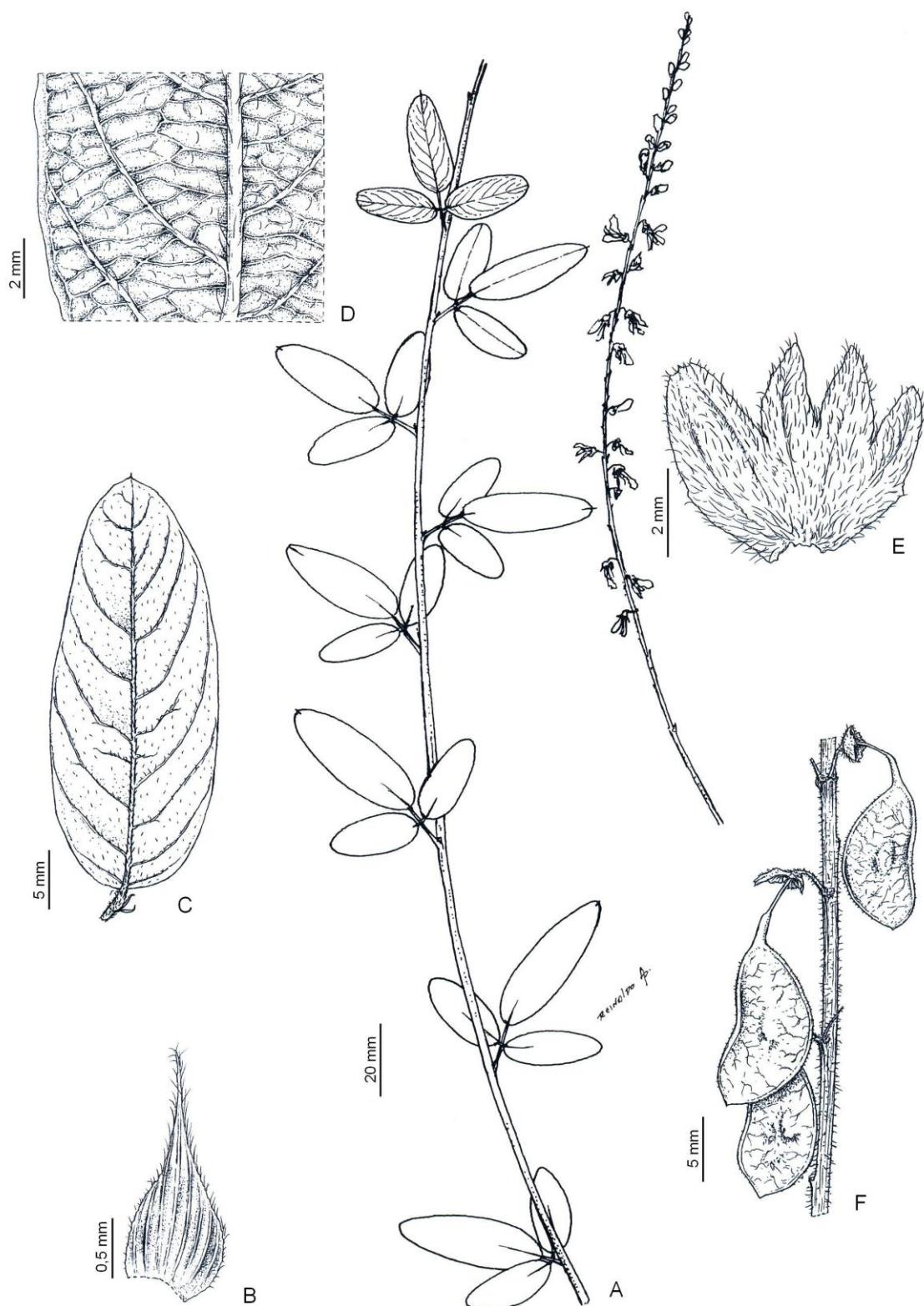


Fig. 26. *Desmodium riedelii* A. Ramo com inflorescência. B. Face externa da estípula. C. Face abaxial do folíolo. D. Detalhe da face abaxial do folíolo. E. Face externa do cálice aberto. F. Fruto. (A-F: Riedel 526)

Notas: os folíolos lanceolados ou oblongos, flores 8-10mm compr. e os artículos oboval-depressos, são características que ajudam no reconhecimento deste táxon. Entre as espécies ocorrentes no Brasil, os frutos com artículos oboval-depressos assemelham este táxon a *D. platycarpum*, da qual é diferenciada pelas folhas trifolioladas e forma dos folíolos.

Por mais de 80 anos, este táxon foi tratado como ocorrente também na Argentina (Vanni 2001). Entretanto, a realização de expedições de campo no Brasil e Nordeste da Argentina e o exame das coleções herborizadas e da coleção tipo permitiram inferir que a espécie reconhecida como *D. riedelii* para Argentina, tratava-se de espécie nova descrita como *Desmodium burkartii* (Lima *et al.*, submetido).

Desmodium riedelii assemelha-se a *D. burkartii* pela inflorescência pseudorracemosa e comprimento das flores (8-10mm compr.), sendo diferenciadas pelos folíolos oblongos ou elípticos (vs. elíptico-lanceolados em *D. burkartii*), pecíolo e pedicelo curtos, até 4mm compr. (vs. acima de 7mm compr.), brácteas primárias ovadas vs. lanceoladas) e lomento 1-2 articulado com artículos oboval-depressos (vs. 2-6 articulados com artículos oblongos).

25. *Desmodium sclerophyllum* Benth., Fl. Bras. 15(1): 102. 1859. *Meibomia sclerophylla* (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: BRASIL. Santa Rosa, Set 1839, G. Gardner 2821 (lectótipo, aqui designado: K000328111!; isolectótipo: BM!). Síntipos Restantes: Brasil. Piauí, Paranagoa, Set 1839, G. Gardner 2534 (BM!, K!); Morro de Manoel Gomes, J.B.E. Pohl 1501 (K!, W![2 exsicatas]); Cuiabá, L. Riedel 810 (K!, LE!); Vila Maria, Mato Grosso, H.A. Weddell 3305 (P![2 exsicatas]); Guiana. R.H. Schomburgk 657 (K!, OXF!).

Fig. 27.

Arbusto ou subarbusto ereto, 0,5-2m alt., pouco ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, delgados ou não, cilíndricos, estriados, glabrescentes ou esparsamente pubérulo-uncinados ou hirsutos, não glaucos; entrenós 2,5-4cm compr. **Estípulas** 5-7 × 1,5mm, ovado-lanceoladas, semiamplexicaules, inseridas obliquamente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, breve caducas, livres entre si. **Folha** unifoliolada; pecíolo 3-7mm compr., cilíndrico, sulcado, densamente ou esparsamente tomentoso e uncinado; estipelas 4-6mm compr., subuladas, margem inteira, glabrescentes, persistentes; folíolo concolor, cartáceo ou coriáceo, venação eucamptódroma, nervuras

primárias, secundárias e terciárias proeminentes na face abaxial, indumento pubescente sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial glabrescente, tricomas uncinados em ambas faces, folíolo $5-11,5 \times 0,7-3,5$ cm, lanceolado, linear, oblongo ou ovado, base oblíqua ou obtusa, ápice agudo, obtuso, subagudo ou retuso. **Panícula**, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 25-78 cm compr., densamente pubérulo-uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 3-4 mm compr., lanceolada, margem ciliada, pubérulo externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 1-2 mm compr., estreito-triangular, margem ciliada, serícea externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 2-5 mm compr., esparsamente pubérulo-uncinado. **Flor** 4-6 mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 0,5-1 mm compr., tomentoso e pubérulo-uncinado externamente; lábio superior bífido, levemente fendido, lacínias concrescidas em ca. 3/4, agudas, ca. 0,1 mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 1-1,5 mm compr., lacínia central lanceolada, 1,5-2 mm compr.; corola púrpura, roxa ou violeta, estandarte $5-6 \times 3-5,5$ mm, orbicular, ápice obtuso ou retuso, mácula presente, unguícula 0,5-1 mm compr.; alas $4,5-6 \times 1,5-2$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,8-1 mm compr.; pétalas da carena $4,5-6 \times 1,5-2$ mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 2-3 mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 4-6 mm compr., estame vexilar fundido 1,5-2,5 mm compr. na base; ovário 2-4 mm compr., glabro ou pubérulo, estípite 0,5-1 mm compr., glabra. **Lomento** 1,2-3,5 cm compr., estípite 1-2 mm compr., pubérulo-uncinada ou glabrescente, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 4-6, 3-4 \times 2-3 mm, orbiculares, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras conspícuas, pubérulo-uncinado ou glabrescente. **Semente** 2 \times 1 mm, oblonga, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: **Brasil: Acre:** Rio Branco: Turumú, Serra de Praracuá Fev 1909, fl, *E. Ule* 7936 (G, K, L). **Goiás:** Mara Rosa: fazenda Santo Antônio, localidade denominada Pedra Preta, 25 Jun 1998, fl, fr, *M.A. da Silva et al.* 3858 (IBGE, UEC). **Mato Grosso:** Acorizal: rodovia Acorizal, Rosário Oeste (estrada velha) Km 14, 24 Ago 1984, fr, *L. Coradin et al.* 6879 (CEN); Alto Paraguai: Estrada Velha para Barra dos Bugres, entre Km 51 e o Km 55, 2 Abr 1983, fl, *C.N. da Cunha et al.* 934 (UFMT); Aripuanã: s. loc., 18 Jun 1979, fl, fr, *M.G. Silva & C. Rosário* 4988 (MG); Barra do Bugres: Estrada de Barra do Bugres para Porto estrela, ca. 10 Km do entroncamento com a MT, 22 Abr 2005, fl, *L.P. de Queiroz et al.* 10567 (HUEFS); Barra do Garças: fazenda Brasil, 26 Mar 1967, fl, fr, *G.F. Arbocz et al.* 3612 (ESA, UFMT); Barra dos Bugres: s. loc., 1 Abr 1996, fl, *B. Dubs* 2163 (UFMT); Cáceres: Bairro Cavalhada, fragmento da Baía do Malheiros, ca. 100 m do Clube, 19 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.A. Carnielo* 618 (HUEFS); Chapada dos Guimarães: s. loc., 21 Abr 2009, fr, *L.C.P. Lima & N. Salzstein* 628 (HUEFS); Cuiabá: Campus da FUFMT, 16 Ago 1976, fl, fr, *M. Macedo et al.* 427 (INPA); Gaúcha do Norte: Estrada Gaúcha do Norte- Paranatinga, 28 Mar 1997, fl, *F.R. Dario et al.* 1087 (ESA); Livramento: fazenda Ritalina, campo Rondonzinho, 9

Ago 1989, fl, *M. Macedo et al.* 2242 (INPA); Nobres: BR-364, entrada da estrada nova para Nobres, 22 Abr 1984, fl, fr, *C.N. da Cunha et al.* 1007 (MG, UFMT); Nova Xavantina: Serra do Roncador, ca. 60km N de Nova Xavantina 6 Jun 1966, fl, fr, *H.S. Irwin et al.* 16674 (UB); Pontes e Lacerda: MT 174, Km 181, sentido Pontes e Lacerda a Cáceres, 18 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 605 (HUEFS); Porto Alegre do Norte: s. loc., Jun 2005, fl, fr, *M. Sobral et al.* 11476 (HUEFS); Rondonópolis: rodovia Campo Grande-Cuiabá, 17 Mai 1973, fl, fr, *G. Hatschbach 32013* (MBM); s. mun.: Parque Nacional do Xingú, próximo à aldeia dos Índios Camaiurás, Set 1965, fl, fr, *D. Coelho s.n.* (INPA15844); Tapirapuã: s. loc., Mar 1909, fl, fr, *F.C. Hoehne 1629* (SP); Xavantina: ca. de 5Km S da base de Campo, 3 Mai 1968, fr, *R.R. de Santos et al. 1260* (E, K, P). **Mato Grosso do Sul:** Anastácio: rodovia BR-262, 10-15Km oeste do trevo de Anastácio, 2 Mai 1995, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 62125 (HUEFS, MBM, SP); Aquidauana: Col. Paxixi, 18 Abr 1972, fr, *G. Hatschbach 29605* (MBM); Corumbá: fazenda Gaíva (Jaguaribe), Pantanal do rio Paraguai, 30 Mar 2003, fl, *V.J. Pott et al.* 6112 (CGMS); São Gabriel do Oeste: Reserva Legal da fazenda Bonito, 12 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade 585* (HUEFS); Terenos: s. loc., 20 Fev 1970, fl, *G. Hatschbach 23873* (MBM). **Minas Gerais:** Campina Verde: fazenda Jaraguá, 25 Fev 1949, fl, *A. Macedo 1729* (SP); Ituiutaba: Santa Terezinha, 5 Abr 1950, fl, fr, *A. Macedo 2240* (BM, SP); Nova Ponte: Margem do rio das Velhas, 18 Jun 1940, fl, fr, *M. de Magalhães 216* (BHCB); Uberlândia: Estação Ecológica do Panga, 10 Dez 1993, fl, fr, *R. Romero & A. Arantes 573* (PAMG). **Pará:** Estreito-Marabá: Estreito-Marabá Km 2, 9 Abr 1974, fl, *G.S. Pinheiro & J.F.V. Carvalho 635* (RB). **Piauí:** Alto Longa: Posto Experimental de Área Seca, 10 Mai 1978, fl, fr, *J.J. Viana 153* (RB). **Rondônia:** Porto Velho: ca. 300m à esquerda do Km 15 da BR-202 direção Vila do Surumu-Normandia, 1 Jan 1995, fl, *I.S. Miranda 658* (INPA). **Roraima:** s. mun.: s. loc., s.d. fr, *R.H. Schomburgk 484* (BM). **São Paulo:** São Paulo: em Matão, 1965, fl, fr, *Coleção viva IRI 1196* (UB).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul Tropical com registros para o Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Schubert 1945; Ducke 1949; Lima *et al.* 2010) com nova ocorrência para Bolívia e Paraguai. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima e São Paulo, formações campestres e bordas de florestas associadas à habitats úmidos.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores de fevereiro a dezembro.

Etimologia: devidos aos folíolos duros de consistência coriácea.

Nome Vulgar: carrapicho; carrapicho-de-rato.

Notas: as folhas unifolioladas, indumento pubescente ao redor das nervuras terciárias da face abaxial dos folíolos, flores 4-7mm compr., corola vinácea, ovário glabro ou pubérulo, artículos orbiculares com nervuras inconsíprias e indumento pubérulo-uncinado são caracteres que auxiliam no reconhecimento de *D. sclerophyllum*. *Desmodium sclerophyllum* é semelhante morfologicamente a *D. distortum*, *D. pachyrhizum*, *D. platycarpum* e *D. polygaloides* pela forma dos folíolos (ovados ou lineares). Pode ser diferenciado destas espécies pelas características como indumento

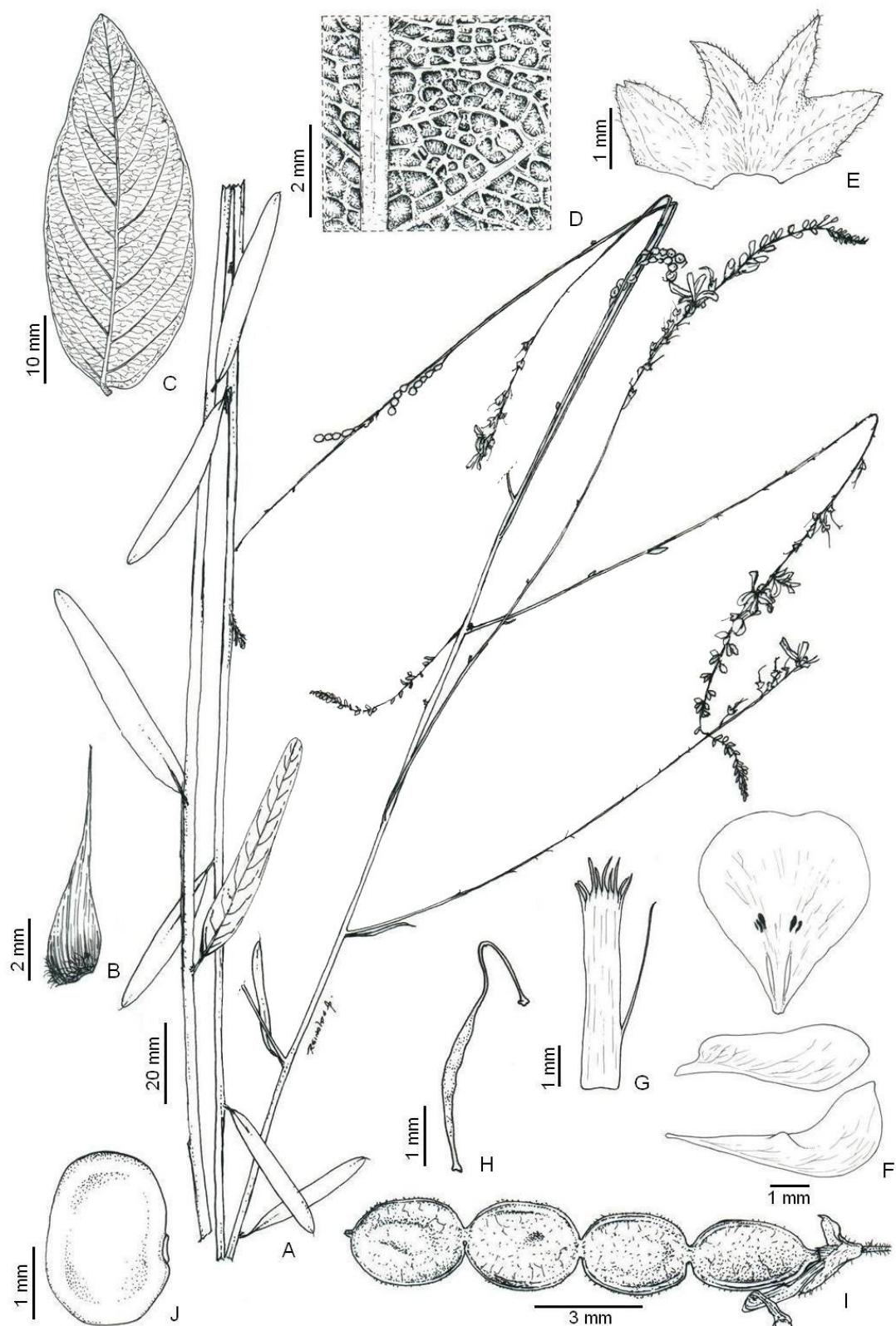


Fig. 27. *Desmodium sclerophyllum*. C. Face abaxial do folíolo. D. Detalhe da face abaxial do folíolo. E. Face externa do cálice aberto. F. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. G. Androceu pseudomonadelfo aberto. H. Gineceu. I. Fruto. J. Semente. (A: Árbocz 3612; B, I-J: Lima 585; C-H: Lima 605).

das nervuras na face abaxial dos folólos, comprimento das flores, cor da corola, indumento do ovário e forma e indumento dos artículos do lomento.

Foi escolhido o espécime "Gardner 2821" depositada no herbário K, como lectótipo de *Desmodium sclerophyllum* por concordar mais com a diagnose, artigo 9.2, not 2 do ICBN (McNeill *et al.* 2006).

26. *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv., J. Bot. Agric. 1: 122. 1813. *Hedysarum scorpiurus* Sw., Prodr. 107. 1788. *Meibomia scorpiurus* (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: JAMAICA. *O.P. Swartz s.n.* (lectótipo, designado por Schubert (1980): S!; isolectótipos: G-DC!, B-WILLD-13825!).

Desmodium virgatum Desv., J. Bot. Agric. 1: 122. 1813. —TIPO: JAMAICA sem informações de coletor. (lectótipo, aqui designado: P!; isolectótipo: G![2 exsicatas])

Desmodium arenarium Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 527. 1823. *Meibomia arenaria* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: VENEZUELA. Atures, *F.W.H.A. von Humboldt & A.J.A. Bonpland* 851 (holótipo: P-HUMB!).

Desmodium multicaule DC., Prodr. 2: 331. 1825. *Meibomia multicaulis* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: PERU. 1807, *M. Lagasca* 48 (holótipo: G-DC!).

Desmodium parviflorum M. Martens e Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(2): 185. 1843. *Meibomia martensii* (M. Martens e Galeotti) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891, *non* Baker (1876). —TIPO: MEXICO. Veracruz, *H.G. Galeotti* 3337 (lectótipo, aqui designado: BR989537!; isolectótipos: BR989543!, G!, P!).

Nissoloides cylindrica M.E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 135. 1933. —TIPO: MÉXICO. Jalisco, Guadalajara, 27 Nov 1930, *M.E. Jones* 27223 (holótipo: US!; isótipo: GH!).

Fig. 28.

Subarbusto prostrado ascendente, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, delgados, quadrangulares em seção transversal, sulcados, uncinados, esparsamente hirsutos ou pubérulo-uncinados, raramente glabrescentes, não glaucos; entrenós 1,1-4,6cm compr. **Estípulas** 1,5-4 × 1-2mm, ovadas, auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice agudo, margem ciliada, esparsamente ou densamente pubérulo-uncinadas, raramente esparsamente hirsutas, ou glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras levemente conspícuas, persistentes, livres entre si; aurícula 0,5-

2mm compr. **Folha** trifoliolada; pecíolo 7-32mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente ou densamente hirsuto; raque 1-7mm compr.; estipelas ca. 1mm compr., subuladas, margem ciliada, esparsamente ou densamente hirsutas externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente seríceo sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula ou serícea, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 1,7-3,4 × 0,8-2,1cm, elíptico, estreito-elíptico ou ovado, base oblíqua, ápice subagudo, obtuso ou levemente retuso, folíolos laterais 1,5-2,4 × 0,6-1,7cm, mesma forma do folíolo terminal. Pseudorracemo, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 2,5-13,4cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado e hirsuto, nós 2-4-floros; bráctea primária 1,5-2mm compr., ovada, margem inteira, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; bráctea secundária 0,5-1mm compr., linear, margem inteira, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconsíprias externamente; pedicelo 4-6mm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado e hirsuto. **Flor** 3-3,5mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., seríceo e hirsuto externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. ¾ do comprimento, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 1,2-1,5mm compr., lacínia central lanceolada, ca. 1,5mm compr.; corola lilás ou púrpura, estandarte 3-3,5-4 × 4mm, largo-ovado, ápice obordado, mácula presente, unguícula ca. 0,5mm compr.; alas 3-3,5 × 1,5mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5mm compr.; pétalas da carena 2-2,5 × 2mm, estreito-ovadas, ápice agudo, calosidade presente, unguícula 1,5-2mm compr.; androceu diadelfo, ca. 3,5mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário 2-2,5mm compr., glabrescente, estípite ca. 0,5mm compr., glabra. **Lomento** 2,4-3,5cm compr., estípite ca. 1mm compr., uncinada, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 4-7, 4-5 × 1mm, estreito-elípticos, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconsíprias, densamente uncinados. **Semente** 2-2,2 × 1mm, oblonga, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Amazonas:** Manaus: Avenida João Alfredo, 2 Set 1980, fl, fr, J. Lowe 3969 (K). **Bahia:** Itapetinga: s. loc., 1971, fl, G.C.P. Pinto (CGMS); Salvador: s. loc., 27 Mar 1989, fl, fr, G.C.P. Pinto 2 (CEPEC). **Goiás:** Rialma: rodovia Anápolis, Belém, BR-153, Km 153, 3 Out 1980, fl, fr, L. Coradin *et al.* 3474 (CEN, HUEFS, K). **Mato Grosso:** Água Boa: rodovia BR-158, limite Sul da cidade de Água Boa 140408.7 S 520910.9W, 8 Jun 2007, fl, fr, A. Pott & V.J. Pott 14377 (CGMS, HUEFS); Nobres: Km 128,

indústria de Calcário ECOPLAN, 22 Abr 1983, fl, *C.N. da Cunha et al.* 974 (UFMT). **Mato Grosso do Sul:** Aquidauana: Campus II da UFMS, proximo a caixa d'agua, 23 Set 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 419 (HUEFS); Corumbá: Sede da fazenda Acurizal, Serra do Amolar, 17 Set 2001, fl, fr, *L.C.P. Lima & V.J. Pott* 126 (CGMS, HUEFS); Coxim: Dentro do município, quintal de residência, próximo ao Rio, 30 Jun 2001, fl, fr, *A.L.B. Sartori et al.* 591 (CGMS, HUEFS); Rio Verde de Mato Grosso: rodovia BR 163, km 682, 1º córrego ao Norte de Rio Verde de Mato Grosso, 14 Jun 2007, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9411 (CGMS, HUEFS); Terenos: fazenda Modelo, 5 Out 2006, fl, fr, *A. Pott & V.J. Pott* 14227 (CGMS, HUEFS). **Minas Gerais:** Belo Horizonte: No entorno da represa Santa Lúcia, 16 Nov 2002, fl, fr, *J.F. Macedo* 4359 (PAMG). **Pará:** Novo Progresso: Serra do Cachimbo, área da aeronáutica, 23 Ago 2003, fl, fr, *A.S.L. Silva* 4093 (MG). **Pernambuco:** Fernando de Noronha: Margem da rodovia, 24 Fev 2000, fl, fr, *A.M. Miranda* 3655 (HUEFS); Pombos: BR-232, Recife-Caruarú, Km 65 20 Mai 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 2440 (HUEFS, K); *L. Coradin et al.* 2440 (HUEFS, K); Recife: BR-101, 2Km N da rodovia Recife-João Pessoa, 20 Jul 1980, fl, fr, *L. Coradin et al.* 3142 (CEN). **Rondônia:** Jaciparaná: Cerrado entre Jaciparaná e rio Madeira, 25 Jun 1968, fl, fr, *G.T. Prance et al.* 5198 (K); São João: Rio Jamari, 27 Jun 1965, fl, fr, *J.M. Pires* 9937 (UB).

Distribuição e Habitat: é citada para o México, América Central e do Sul, e ocasionalmente como invasora em áreas tropicais do Pacífico e África (Schubert 1980; McVaugh 1987). Ocorre no Brasil nos biomas Cerrado, Amazonas, Pantanal e Mata Atlântica, dos Estados do Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Pernambuco e Rondônia. Lima *et al.* (2010) citam esta espécie como ocorrente na Caatinga, mas a mesma tem registros no Estado da Bahia, Região Nordeste, em mata higrófila. No cerrado ocorre em áreas de transição cerrado-floresta. Também possui registros de coleta em terrenos baldios e jardins.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos ao longo do ano inteiro.

Etimologia: devido ao fruto com forma semelhante ao rabo do escorpião.

Nome Vulgar: beiço-de-boi; carrapicho.

Notas o hábito prostrado, as estípulas auriculadas, androceu diadelfo e os artículos estreito-elípticos são características diagnósticas deste táxon. Pelo hábito prostrado e folíolo terminal elíptico, pode ser confundida com *D. procumbens*, entretanto podem ser diferenciadas pelas estípulas auriculadas de *D. scorpiurus* (vs. não auriculadas), androceu diadelfo (vs. pseudomonadelfo) e os frutos não tortuosos (vs. tortuosos).

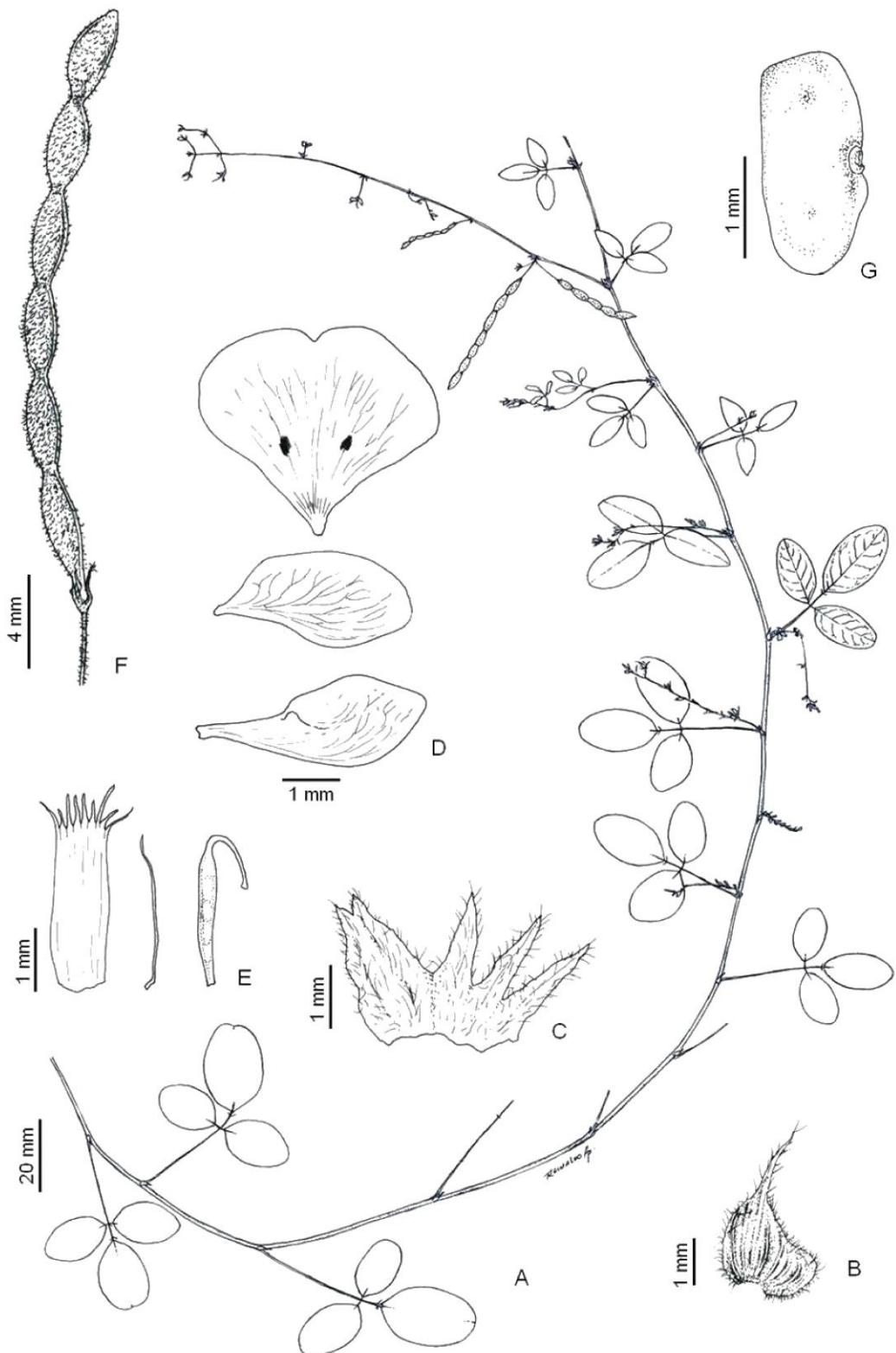


Fig. 28. *Desmodium scorpiurus*. A. Ramo com flores e frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu diadelfo aberto e Gineceu. F. Fruto. G. Semente. (A: Pina 173; B: Miranda 2860; C-G: Pott 9411),

27. *Desmodium subsecundum* Vogel, Linnaea 12: 99. 1838. *Meibomia subsecunda* (Vogel) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. *Meibomia leiocarpa* var. *subsecunda* (Vogel) Schindl., Rep. Spec. Nov. Beiheft 49: 370. 1928. —TIPO: BRASIL. Brasil meridional, *F. Sellow s.n.* (holótipo: B†; neótipo: Brasil. Paraná. Ponta Grossa; Parque Vila Velha, 17 Mar 1976, *R. Kumrow & W. Anderson* 1094, aqui designado, MBM!).

Desmodium discolor Vogel, Linnaea 12: 103. 1838. *Meibomia discolor* (Vogel) Kuntze, Revis. Gen. Pl. I: 198. 1891. —TIPO: BRASIL. Brasil Meridional. *F. Sellow* 4955 (holótipo: B†; lectótipo, aqui designado: FOBN002259!).

Desmodium leiocarpum var. β Vogel, Linnaea 12: 102. 1838, *nom nud.* —Baseado em: BRASIL. Brasil Meridional, entre Campos e Vitória, *F. Sellow s.n.* (E!, K!).

Meibomia discolor var. *villosa*, Hoehne, Mem. Inst. Butantan 1(1): 23. 1921. *Desmodium discolor* var. *villosum* (Hoehne) Malme, Ark. Bot. 18(7): 17. 1922. —TIPO: BRASIL. São Paulo, Cantareira, 01 Mar 1918, *Horto Oswaldo Cruz* 1570 (lectótipo aqui designado: SP!). Síntipos restantes: Brasil, *Horto Oswaldo Cruz* 2234 (SP!), *syn. nov.*

Meibomia discolor var. *pohlii* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 151. 1924. —TIPO: BRASIL. Goiás, Santa Cruz de Goiás, *J.B.E. Pohl* 2603 (lectótipo, aqui designado: W0027268!; isolectótipos: M!, K!). Síntipo restante: Brasil. Minas Gerais, Lagoa Santa, *E. Warming* 2970 (C* P!), *syn. nov.*

Fig. 29.

Arbusto ereto, 1-3m alt., ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, estriados, densamente velutinos ou vilosos ou uncinados ou esparsamente tomentosos, uncinados e pubérulo-uncinados, raramente pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 2,6-5,9cm compr. **Estípulas** 7-11 × 2-4mm, ovado-lanceoladas, auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, densamente tomentosas ou esparsamente tomentosas e uncinadas, raramente densamente pubérulo-uncinadas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas ou geralmente persistentes próximo a base da inflorescência, livres entre si; aurícula 2-4mm compr. **Folha** trifoliolada; pecíolo 5-36mm compr., cilíndrico, canaliculado, densamente velutino ou viloso ou esparsamente tomentoso e uncinado; raque 5-16mm compr.; estipelas 2-6,5mm compr., lanceoladas ou subuladas, margem inteira, tomentosas ou pubérulo-uncinadas ou glabrescentes externamente, persistentes ou caducas; folíolos discolores,

cartáceos, membranáceos, papiráceos ou coriáceos, venação eucamptódroma, nervuras primárias, secundárias e proeminentes, demais nervuras planas na face abaxial, indumento densamente ou esparsamente tomentoso ou velutino ou pubérulo sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula e esparsamente velutina, tricomas uncinados em ambas as faces, folíolo terminal 4,3-8,9 × 1,9-4,8cm, elíptico, lanceolado, oblongo, ovado ou ovado-rômbico, base oblíqua, obtusa ou truncada, ápice agudo, obtuso ou retuso, apiculado, folíolos laterais 2,8-5,1 × 1,6-2,7cm, mesma forma do folíolo terminal. **Panícula**, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 22-36,5cm compr., densamente ou esparsamente híspido e uncinado, raramente velutino, nós 2-floros; bráctea primária 1,5-2mm compr., ovado-lanceolada, margem ciliada, híspida ou tomentosa e pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária ca. 0,5mm compr., subulada, margem ciliada híspida e pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 7-8mm compr., densamente ou esparsamente híspido e pubérulo-uncinado ou densamente uncinado. **Flor** 7-10mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,2mm compr., tomentoso e pubérulo-uncinado externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, agudas, ca. 0,1mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais triangulares, 1-1,5mm compr., lacínia central triangular, 1,5-2mm compr.; corola lilás, estandarte 8-8,5 × 5-7,5mm, largo-ovado, ápice obcordado, mácula presente, unguícula 0,5-1mm compr.; alas 8-10 × 1,5-2,5mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,8-1mm compr.; pétalas da carena 8-10 × 2,5-3mm, estreito-ovadas, ápice subagudo ou obtuso, calosidade presente, unguícula 2,5-3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 7-10mm compr., estame vexilar fundido 6-7mm na base; ovário 3-4mm compr., glabro, estípite 2-3mm compr., glabra. **Lomento** 1,5-2,2cm compr., estípite 2-3mm compr., glabra, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 3-7, 2-3,5 × 2-3mm, orbiculares, não tortuosos, indeiscentes, membranáceos ou subcoriáceos, nervuras conspícuas, esparsamente pubérulo-uncinado, glabros quando maduros. **Semente** 2-2,5 × 1-1,5mm, oblonga, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: Brasil: Acre: Rio Branco: s. loc., Set 1975, fl, *V. Patiño* 82 (PAMG). **Bahia:** Senhor do Bonfim: Serra da Jacobina, oeste de Estiva, ca. de 12 Km N. de Senhor do Bonfim, 1 Mar 1974, fl, fr, *R.M. Harley et al.* 16608 (K, RB). **Distrito Federal:** Brasília: Bacia do rio São Bartolomeu, 17 Mar 1980, fr, *E.P. Heringer et al.* 3997 (K, LISC*). **Espírito Santo:** Santa Teresa: Penha, 15 Mai 1984, fl, fr, *W. Boone* 152 (RB). **Goiás:** Alto Paraíso: Estrada para Nova Roma, ca. 8km de Alto Paraíso. 25 Abr 209, fl, *L.P. de Queiroz*

14271 (HUEFS); Catalão: s. loc., Mar 1844, st, *H.A. Weddell 1993* (K); Formosa: ca. 35km Norte de Formosa, na estrada para São Gabriel, 29 Mar 1966, fl, *H.S. Irwin et al. 14231* (MG); Hidrolândia: Morro Feio, ca. de 5Km N de Hidrolândia, 8 Abr 1988, fl, *R.R. Brooks et al. 17* (E, K). **Mato Grosso do Sul:** Rio Verde: s. loc., 1975, fl, *V. Patiño 116* (PAMG). **Minas Gerais:** Alpinópolis: fazenda Salto, 22 Mar 1975, fl, fr, *F.R. Martins s.n.* (K); Antônio Pereira: s. loc., s.d., fl, *Martius Iter Brasil s.n.* (M); Barão dos Corais: Serra da Cambota, 20 Mar 1992, fl, fr, *M. Brandão 20538* (PAMG); Barbacena: Estrada para São João Del Rey, 6 Mar 1962, fl, fr, *G.F.J. Pabst 6826* (BM, PAMG); Belo Horizonte: Parque das Mangabeiras, 13 Mar 1997, fl, *J. Damasceno 147* (BHCB, HUEFS); Benfica: ca. de 13Km de Juiz de Fora, 13 Mar 1957, fl, fr, *E. Pereira & G.F.J. Pabst 2332* (M, PAMG); Cachoeira dos Campos: s. loc., s.d., fl, *P. Claussen 1839* (K); Caldas: s. loc., s.d., fl, fr, *F.C. Hoehne s.n.* (BM, SP2928); Carmópolis de Minas: Estação Ecológica da Mata do Cedro, 22 Jan 2008, fl, fr, *L. Echternacht et al. 795* (BHCB, ESA); Conceição das Alagoas: Represa de Volta Grande, 6 Abr 1988, fl, fr, *G. Pedralli & F.S. Lima s.n.* (HXBH5546); Conceição dos Ouros: s. loc., 19 Jul 1999, fl, *M. Brandão 29297* (PAMG); Congonhas do Campo: s. loc., s.d., fl, *Stephan s.n.* (BR); Corinto: fazenda do Diamante, 10 Abr 1931, fl, fr, *Y. Mexia* (BM, G, K); Curvelo: fazenda Olhos d'Água, 19 Abr 1978, fr, *G. Hatschbach 41212* (HBG); Delfim Moreira: PCH- Ninho de Águia, Abr 2000, fl, fr, *L.V. Costa s.n.* (BHCB52492); Itapecerica: s. loc., 5 Mai 1992, fl, fr, *M. Brandão 20815* (PAMG); Ituitaba: s. loc., 26 Mar 1949, fl, *A. Macedo 1789* (BM, SP); Lagoa Santa: s. loc., fl, *E. Warming 2968* (G, W); Lima Duarte: Hotel Serra do Ibitipoca, 23 Fev 2002, fl, *F.R. Salimena et al. 996* (ESA); Paraopeba: s. loc., 1990, fl, fr, *M. Brandão 17647* (PAMG); Pedro Leopoldo: Lapa Vermelha, 9 Mai 1977, fr, *P. Prous 228* (BHCB); Rio Preto: Serra da Caveira Danta, fazenda Tiririca, 22 Fev 2004, fl, fr, *K. Antunes et al. 21* (RB); Santana do Riacho: Cardeal Mota, serra do Cipó, Morro da Pedreira, 2 Abr 1996, fl, fr, *J.R. Pirani et al. 3703* (SP, SPF); Sete Lagoas: fazenda Santa Rita, 27 Mar 1976, fl, fr, *M.B. Ferreira 6909* (PAMG); Tiradentes: São José, 17 Mar 1997, fr, *A.E. Brina s.n.* (BHCB39539); Uberaba: rodovia BR-040, 5Km Oeste do rio Tejuco, 13 Abr 1981, fl, fr, *G. Hatschbach 43867* (CTES, K, MBM); Vazante: Área da Votorantim Metais, Morro da Usina. 20 Abr 2007, fr, *S.G. Rezende et al.* (HUEFS); Viçosa: s. Coleção de plantas com potencial agrícola, 14 Fev 1930, fl, fr, *Y. Mexia 4352* (BM, G, K, U). **Pará:** Belém: s. loc., Jan 1963, fl, fr, *J.M. Pires 8112* (UB). **Paraná:** Campina Grande do Sul: rodovia BR-116, 15 Mar 1990, fl, fr, *O.S. Ribas & J. Cordeiro 293* (MBM); Jaguariaiva: fazenda Barros, 9 Fev 1997, fl, fr, *O.S. Ribas & L.B.S. Pereira 1671* (MBM); Tibagi: fazenda Monte Alegre, 15 Jan 1954, *G. Hatschbach et al. 3495* (PAMG, MBM). **Rio de Janeiro:** Itaguaí: Sítio da Dra. Johana Doberainer fl, fr, *D. Arckoll s.n.* (RB233640); Rio de Janeiro: Guanabara, Alto da Boa Vista, estrada das Canoas, 15 Mar 1964, fr, *Z.A. Trinta & E. Fromm 470* (M, PAMG); Teresópolis: s. loc., 8 Abr 1959, fl, fr, *A.P. Duarte & E. Pereira 4709* (B, PAMG); Valença: Entre Barão de Juparanã e Sebastião de Lacerda, próximo ao rio Paranaíba, 5 Mar 1980, fl, fr, *M.B. Casari et al. 182* (RB). **Rio Grande do Sul:** Bom Jesus: fazenda do Cilho, 12 Fev 2007, fr, *R.B. Setubal et al. 924* (HUEFS). **Santa Catarina:** Florianópolis: Vargem do Bom Jesus- Ingleses, 4 Abr 1991, fr, *D.A. Machado 388* (FLOR); Ibirama: s. loc., 13 Abr 1956, fl, fr, *R. Reitz & R.M. Klein 397A* (L); Itajaí: s. loc., fl, fr, *C. Capanema s.n.* (RB5046). **São Paulo:** Atibaia: s. loc., 22 Mar 1988, fr, *M.T. Grombone et al.* (ESA); Campinas: fazenda Santa Elisa 20 Mar 1967, fl, *H.F. Leitão-Filho s.n.* (SP21450); Campos do Jordão: fazenda da Guarda 18 Mar 1964, fl, fr, *J.C. Gomes-Júnior et al. 1639* (HUEFS, SP, UB); Itapetininga: Km 125 estrada São Paulo-Itapetinga, 15 Mar 1960, fl, fr, *S.M. de Campos 185* (G, HUEFS, UB); Itararé: fazenda Santa Maria do espinho, córrego do Peão, 15 Fev 1993, fl, *V.C. Souza et al. 2507* (K, SPF); Itú: s. loc., 25 Fev 1998, fl, fr, *A. Russel s.n.* (SP19060); Jaraguá: s. loc., 3 Mar 1942, fr, *W. Hoehne s.n.* (W); Jundiaí: Alto da Serra dos Cristais, 5 Abr 1939, fr, *A.P. Viegas s.n.* (SP42044); Mariporá: Beira de Fernão Dias, 26 Fev 1981, fl, fr, *S. Mayo et al. s.n.* (K, SPF); Mogi Guaçu: fazenda Campininha, 17 Abr 1991, fl, fr, *D.F. Pereira 31* (SP); Mogi Mirim: s. loc., 21 Mai 1927, fr, *F.C. Hoehne* (SP); Pedregulho: Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus, 18 Mar 1994, fr, *W. M. Ferreira et al. 846* (SPF); São Carlos: s. loc., fl, s.c. (BR); São Paulo: Alto da Lapa, 13 Mar 1947, fl, fr, *W. Hoehne s.n.* (HUEFS132304, K); Sorocaba: s. loc., s.d., fl, *B. Luschnath s.n.* (LE). **Tocantins:** Arrayas: s. loc., Abr 1840, fl, *G. Gardner 3680* (BM).

Distribuição e Habitat: é restrita ao Brasil, onde ocorre no Distrito Federal, e nos Estados do Acre, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins. Ocorre em habitats associados a florestas úmidas de Cerrado e Mata Atlântica.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de janeiro a maio.

Etimologia: devido aos frutos subsecundos na inflorescência.

Nome Vulgar: amores-do-campo; beiço-de-boi; carrapichinho; carrapicho; marmelada-de-cavalo; marmelada; pega-pega; trevo-dos-pampas.

Notas: o hábito arbustivo, as estípulas auriculadas, semiamplexicaules, persistentes na base da inflorescência jovem, os folíolos discolores, flores 7-10mm compr., ovário longo-estipitado (1-2mm compr.) glabro ou pubérulo, estípite do fruto 2-3mm compr., e os artículos orbiculares glabros quando maduros constituem combinação de caracteres diagnóstica de *Desmodium subsecundum*. É semelhante morfologicamente a *D. album*, *D. leiocarpum* e *D. venosum* pelo hábito arbustivo e ou subarbustivo e inflorescências paniculadas (ver comentários destas espécies). Na maioria dos materiais examinados de *D. subsecundum* foi observado primeiro artí culo do lomento abortado (veja Fig. 29).

Os exemplares citados por Azevedo (1981) como *D. subsecundum* foram examinados neste estudo, sendo caracterizados pelas folhas trifolioladas ou unifolioladas próximos à base da inflorescência, folíolos com nervuras primárias, secundárias e terciárias conspícuas na face abaxial, ovário tomentoso com estípite 0,5-1mm compr. e artículos elípticos, que corresponde a morfologia de *Desmodium venosum* reconhecida neste trabalho.

A coleção *Hatschbach 3495* foi citada por Azevedo (1981) como uma espécie nova, *D. hatschbachii* que nunca foi validamente publicada, e este estudo reconheceu como *D. subsecundum*.

A dificuldade na delimitação morfológica e a complexidade nomenclatural de *Desmodium discolor*, *D. subsecundum*, *D. leiocarpum* e *D. venosum* existem desde Bentham (1859), que citou *Desmodium venosum* como uma possível variedade de *D. leiocarpum* por diferenciá-las apenas por caracteres vegetativos como consistência e venação dos folíolos e comprimento do pecíolo. Neste estudo, foram evidenciadas outras diferenças entre *D. venosum* e *D. leiocarpum*, como o indumento do ovário e comprimento dos artículos.

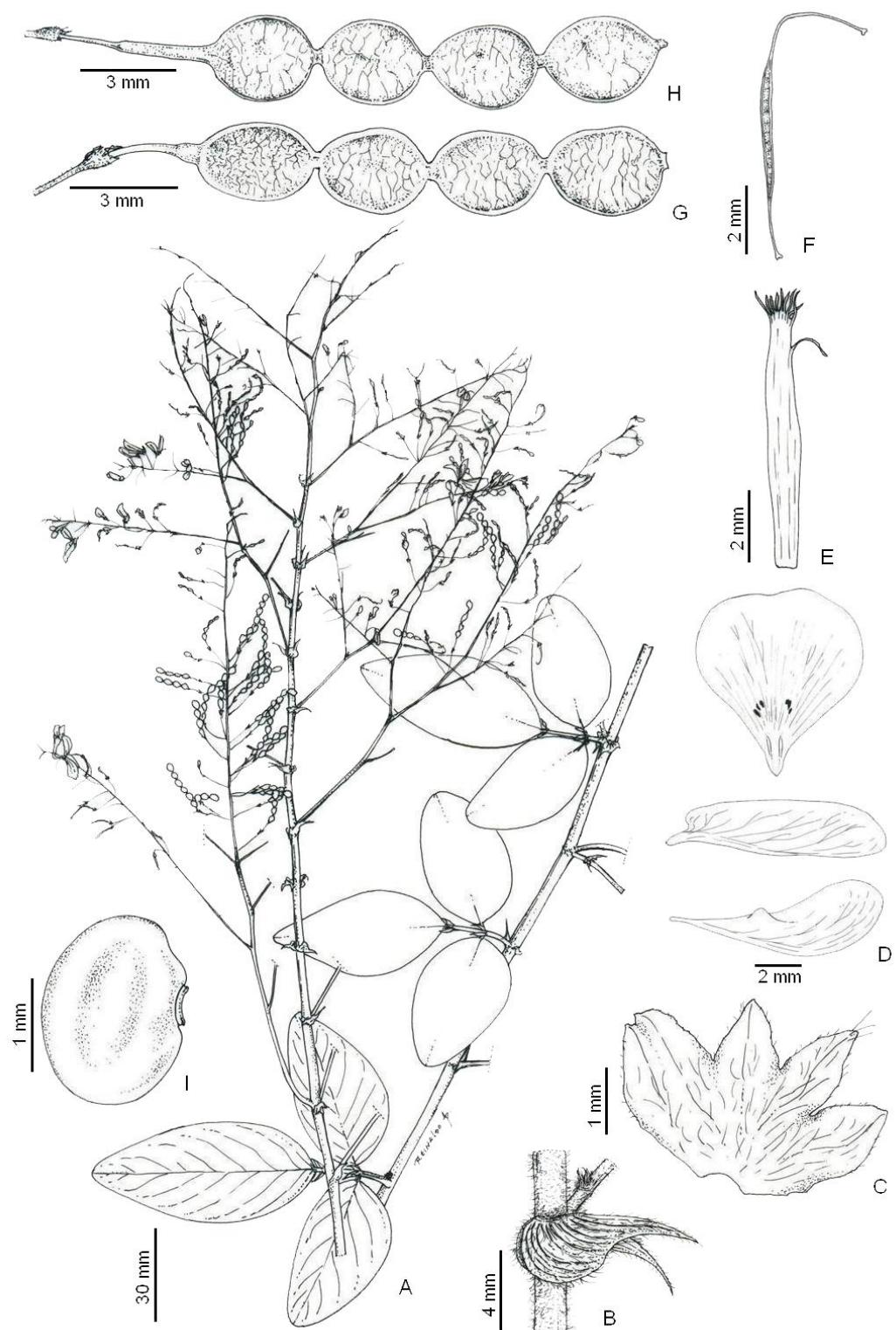


Fig. 29. *Desmodium subsecundum*. A. Ramo com flores e frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Frutos, acima lomento com primeiro artículo abortado, abaixo lomento sem primeiro artículo abortado. H. Semente. (A: Cunha s.n.; B, G-H: Kummrow 1094; C-F: Salimena 996).

Schindler (1928) estabeleceu *Desmodium subsecundum* na categoria de variedade como *Meibomia leiocarpa* var. *subsecunda*. Este estudo não aceita *D. subsecundum* como variedade de *D. leiocarpum* porque, além de diferenças vegetativas, estes táxons podem ser diferenciados pelo comprimento das flores, indumento do ovário, comprimento da estípite do fruto e forma dos artículos. A identidade de *Desmodium discolor* e *D. subsecundum* também torna-se obscurecida pelos materiais-tipo que não foram localizados, exceto *D. discolor* no qual foi analisada foto do herbário B depositada no F, negativo 2259. A fotografia F2259 confere com a descrição e diagnose de *Desmodium discolor*, cujos folíolos são ovados ou ovado-oblidos, flores ca. 0,6cm compr., em pré-antese e os frutos ausentes. O material F2259 tem a etiqueta de confirmação de Schindler datada em agosto de 1920 como *Desmodium discolor* Vogel, mas não tem a identificação com letra de próprio punho de Vogel, autor da referida espécie.

Foi realizada uma comparação morfológica entre *D. subsecundum* e *D. discolor* a partir da descrição original publicada por Vogel (1838), ramos uncinado-pubescentes em *D. subsecundum* (vs. hirsuto-tomentosos em *D. discolor*), folíolos oblanceolados (vs. ovados ou ovado-oblidos em *D. discolor*), flores reunidas em panículas amplas (em ambas espécies), pedicelos pubérulos 0,8cm compr. (vs. 0,6-0,8cm compr. em *D. discolor*), flores não descritas (vs. flores ca. 0,6cm compr. em *D. discolor*), estípite do fruto 2mm compr., frutos subsecundos com o primeiro artigo abortado (vs. sem indicação em *D. discolor*); verifica-se semelhanças entre estes táxons, os quais foram diferenciados por Bentham (1859) e Hoehne (1921) apenas pela densidade do indumento e forma dos folíolos. Neste estudo estes caracteres vegetativos são considerados artificiais para delimitação destes táxons.

A correlação dos caracteres do protótipo destas espécies com a morfologia dos materiais reconhecidos por Bentham (1859), Hoehne (1921), Malme (1922) e Azevedo (1981), identificados ou confirmados por Schindler entre 1915-1928 nos herbários europeus como *Desmodium discolor*, concorda com a circunscrição de *Desmodium subsecundum* publicada por Vogel (1838). Desta forma este estudo propõe *D. discolor* como novo sinônimo de *D. subsecundum*.

Vogel (1838) também descreveu *Desmodium leiocarpum* var. β para o "Brasil meridional, entre Campos e Vitória" sem lhe dar nome, Schindler (1928), considerou este táxon como sinônimo de *Meibomia leiocarpa* (Spreng.) O. Kuntze. Neste estudo é

identificado *D. subsecundum* devido à forma dos artículos e comprimento da estípite do fruto.

Meibomia discolor var. *pohlii* publicada por Schindler (1924) tem mesma inflorescência, forma dos frutos e folíolos de *D. subsecundum*, diferindo apenas no comprimento dos pecíolos (acima de 40mm compr.), característica vegetativa variável que não foi utilizada para tratar os espécimes na categoria de variedade.

Desmodium discolor var. *glaziovii* foi citado por Azevedo (1981) como sinônimo de *Desmodium discolor*. Entretanto, esta variedade nunca foi validamente publicada.

28. *Desmodium subsericeum* Malme, Ark. Bot. 18(7): 4. 1922. *Meibomia subsericea* (Malme) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 145. 1924. —TIPO: BRASIL. Paraná, Capão Grande, 23 Fev 1910, *P. Dusen* s.n. (lectótipo, aqui designado: S!; isolectótipos: BM![2 exsicatas], E!, G!, K!). Síntipos restantes: Brasil, Minas Gerais, 23 Fev 1859, Caldas, *A.F. Regnell* I: 89 (K!, S!); loco haudo indicato, *J.F. Widgren* s.n. (LE!, S!); São Paulo, 18-03-1874, Serra de Caracol, *C.W.H. Mosen* 1207 (S!).

Meibomia malmei Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 144. 1924. —TIPO: BOLÍVIA. Tarija, *R.E. Fries* 1163 (lectótipo, aqui designado: S!; isolectótipo: G!). Síntipos restantes: Bolívia. Tarija, *K. Fiebrig* 2274 (BM!, E!, G![2 exsicatas], GOET!, HBG!, K!, M!, P!, S!, U!, W!); Argentina, Jujui, El Volcan ad. Fluv. Rio Grande, Herb. F. Kurtz 11767, *F. Claren* s.n. (CORD*! S!).

Fig. 30.

Subarbusto prostrado ascendente ou decumbente, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, não delgados, quadrangulares em seção transversal, sulcados, esparsamente ou densamente seríceos e uncinados, não glaucos; entrenós 1,8-4,2cm compr. **Estípulas** 2,5-5 × 1,5-2mm, ovadas, não auriculadas, não-amplexicaules, ápice agudo, margem ciliada, glabrescentes na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 12-48mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente ou densamente uncinado; raque 4-12mm compr.; estipelas ca. 1mm compr., subuladas, margem ciliada, esparsamente ou densamente uncinadas externamente, caducas; folíolos discolores, cartáceos, venação cladódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente velutino sobre as nervuras

primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula ou serícea, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal $4,5-6,2 \times 3,4-3,8$ cm, ovado ou largo-elíptico, base oblíqua ou obtusa, ápice subagudo, acuminado, mucronado, folíolos laterais $3,2-4 \times 2,5-2,8$ cm, mesma forma do folíolo terminal.

Pseudorracemo ou panícula, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 15,5-25cm compr., esparsamente ou densamente uncinado e tomentoso, nós 2-floros; bráctea primária 7-8,5mm compr., ovada, margem ciliada, pubérula-uncinada e tomentosa externamente, caduca, nervuras levemente conspícuas externamente; bráctea secundária 1,5-3mm compr., linear, margem ciliada, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 7,10mm compr., esparsamente ou densamente pubérula-uncinado e híspidos. **Flor** 8-11mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1,5-2mm compr., pubérula-uncinado e tomentoso externamente; lábio superior bífido, largo-elíptico, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, de ápice agudo, ca. 0,5mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 2-2,5mm compr., lacínia central lanceolada, 3-3,5mm compr.; corola lilás, estandarte $7-8,5 \times 5-7$ mm, obovado, ápice obtuso, mácula presente, unguícula 1-2mm compr.; alas $7-8,5 \times 0,5-1$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-1mm compr.; pétalas da carena $7-9 \times 2,5-3$ mm, estreito-obovadas, ápice agudo, calosidade presente, unguícula 2,5-3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 8-11mm compr., estame vexilar fundido 3,5-4,5mm compr. na base; ovário 3-5mm compr., viloso, estípite 0,8-1,5mm compr., glabra. **Lomento** 2,3-4,2cm compr., estípite 1,5-2mm compr., uncinada, istmo marginal, margem superior reta ou arqueada, inferior crenada; artículos uniformes 4-9, 3,5-5 \times 2-3mm, triangulares ou subtriangulares, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconspícuas, densamente uncinados.

Semente ca. $2,7 \times 1,2$ mm, oblonga, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Distrito Federal:** Brasília: Ca. 3 km oeste, de Goiás, limite com Distrito Federal, 9 Abr 1976, fl, *C. Davidse et al. 12161* (SP). **Espírito Santo:** Venda Nova: rodovia BR-262, viaduto Venda Nova, 6 Dez 1984, fl, fr, *G. Hatschbach & J.M. Silva 48661* (MBM). **Goiás:** Caldas Novas: Beira do rio Corumbá, próximo ao eixo da barragem de Corumbá II, 30 Abr 1993, fl, fr, *R.F. Vieira et al. 1505* (CEN). **Minas Gerais:** Barão dos Cocais: Serra do Espinhaço, ca. 10 Km oeste, de barão dos Cocais, 27 Jan 1971, fl, fr, *H.S. Irwin et al. 29236* (UB); Belo Horizonte: Serra do Taquaril, 23 Mar 1933, fl, *M. Barreto 5564* (BHC); Caeté: Mata da Estiva, 20 Abr 1976, fl, *N.M.S. Costa 307* (PAMG); Caldas: s. loc., 16 Dez 1992, fl, fr, *M. Brandão 21476* (PAMG); Caraça: s. loc., 27 Mar 1980, fl, fr, *J.M. Ferrari* (BHC); Carangola: fazenda da Neblina, 12 Mar 1989, fl, *L.S. Leoni & A.M. Leoni 712* (K, PAMG); Coronel Pacheco: Estação Experimental do café, 8 Abr 1941, fl, fr, *E.P. Heringer 564* (SP); Iguatama: Mata da Estiva, 28 Abr 2000, fl, *M. Brandão 29493* (PAMG); Itamonte: fazenda Campo Redondo, 12 Fev 2001, fl, *F.B. Pereira 71* (RB); Itapacerica: s. loc., s.d., fl, *M.*

Brandão 21016 (PAMG); Itatiaiuçu: s. loc., 3 Jun 2001, fl, *M. Brandão* 20044 (PAMG); Lavras: s. loc., 10 Mar 1939, fl, *E.P. Heringer* 216 (SP); Nova Lima: Santa Rita do rio Acima, 29 Mar 1933, fl, *M. Barreto* 5565 (BHCB, SP); Ouro Preto: Parque Estadual do Itacolomi, fazenda do Manso 27 Mar 2001, fl, *V.F. Dutra* 29 (ICN); Poços de Caldas: UC do rio das Antas, 28 Abr 1998, fl, *M. Brandão* 28486 (PAMG); s. loc., 16 Mar 1920, fl, fr, *F.C. Hoehne* 3787 (BM, SP); Santa Rita do Sapucaí: Reserva, 10 Jan 1997, fl, fr, *M. Brandão* 27639 (PAMG); Santos Dumont: s. loc., 21 Mar 1963, fl, *E. Pereira* 7263 (PAMG); Teófilo Otoni: fazenda Tabatinga, 4 Jun 1976, fl, fr, *N.M.S. Costa* 634 (PAMG); Vale Verde: Parque Nacional do Caparaó, 2 Abr 1989, fl, fr, *L. Krieger et al.* 930 (RB); Viçosa: Trilha perto da estrada no Km 378, 12 Abr 1930, fl, *Y. Mexia* 4606 (BM, G, K, U). **Paraná:** Antônio da Platina: Morro de Telepar, 30 Mar 1974, fl, *R. Kummrow* 514 (MBM); Campina Grande do Sul: Jaguatinica, 10 Abr 1966, fl, fr, *G. Hatschbach* 14172 (G, MBM); Campo Largo: Serra de São Luiz do Purunã, s.d., fl, fr, *R. Goldenberg et al. s.n.* (G); Candói: Estrada para o Salto da Tia Chica, 9 Mar 1996, fl, fr, *S.R. Ziller & P. Labiak* 1433 (MBM); Cerro Azul: Tigre 8 Abr 1957, fl, fr, *G. Hatschbach* 3957 (MBM); Curitiba: Parque do Iguaçu, 20 Mar 2001, fl, fr, *J. Cordeiro & E. Barbosa* 1884 (MBM); Rio Branco do Sul: rio Abaixo, 25 Mar 1975, fl, *E. Ferreira* 212 (MBM, SPF); São José dos Pinhais: estrada que liga rodovia de Curitiba/Joinville a usina Guaricana, 8Km da entrada, 23 Abr 1986, fl, fr, *A.M. de Carvalho & J.M. Silva* 2347 (K, RB); São Mateus do Sul: fazenda do Burgo, 23 Fev 1987, fl, *R.M. Britez et al.* 1340 (MBM). **Rio de Janeiro:** Itaguá: Sítio da Dra. Johana Doberainer, s.d., fl, *D. Arckoll s.n.* (RB233640); Nova Friburgo: Pico Nova Caledônea, 14 Jan 1985, fl, fr, *H.C. de Lima et al.* 2522 (RB); s. loc., Nov 1842, fl, fr, *P. Claussen s.n.* (G); Petrópolis: Mata secundária na estrada de Contorno, 23 Mar 1968, fl, *D. Sucre & P.I.S. Braga* 2517 (UB); Rio de Janeiro: Cantagalo, s.d., fl, fr, *T. Peckolt s.n.* (W). **Rio Grande do Sul:** Bom Jesus: rodovia RS-110, gruta Nossa Senhora das Graças, 17 Abr 1994, fl, *G. Hatschbach et al.* 60637 (MBM); Cachoeira do Sul: Estrada Sobradinho-Cachoeira, 19 Mar 1978, fl, fr, *M.L. Abruzzi* 406 (ICN); Machadinho: área abrangida pela UHE-Machadinho, 20 Dez 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 502 (HUEFS); Santa Maria: Campus UFSM, 13 Jun 1979, fl, *A.A. Filho* 413 (SMDB); Sapirola: Picada Verão, 5 Jun 1994, fl, fr, *J.L.C. Steffen & J. Quadros s.n.* (PACA92811); Torres: s. loc., 23 Abr 1987, fl, fr, *K. Hagelund* 16249 (ICN); Vacaria: Quase na descida para o vale do rio Pelotas, 11 Jan 1978, fl, fr, *J. Mattos & N. Mattos* 18266 (HAS); Vicente Dutra: s. loc., 23 Mai 2001, fl, fr, *R.L.C. Bortoluzzi et al.* 982 (ICN). **Santa Catarina:** Corupã: BR-280, Serra do Jaragua, 24 Jan 2002, fl, *R.L.C. Bortoluzzi & A. Reis* 1125 (ICN); Lauro Miller: rio do Meio, 20 Mar 1959, fl, *R. Reitz & R.M. Klein* 8681 (B, BR, G, K, L, M, PACA); Petrolândia: BR-282, em direção a Bom Retiro, 30 Jan 2001, fl, *R.L.C. Bortoluzzi & S.T.S. Miotto* 904 (ICN, MBM). **São Paulo:** Cantareira: s. loc., 1 Mar 1918, fl, *F.C. Hoehne s.n.* (SP1568); Cunha: s. loc., 28 Fev 1939, fl, *J. Kiehl* (SP41950); Itapecerica da Serra: s. loc., 5 Mai 1992, fl, fr, *M. Brandão* 20995 (PAMG); Jacupiranga: rodovia BR-116, Km 523, Barra do Turvo/Jacupiranga, 30 Nov 1998, fl, *A.A. Carpanezzi et al.* 164 (MBM); Nova Odessa: introduzido e cultivado na coleção de plantas forrageiras do Instituto de Zootecnia, 25 Jul 1976, fl, fr, *H.F. Leitão-Filho & J.B. Andrade* 2549 (K, UB); Pardinho: fazenda Morro Azul 4 Mai 1946, fl, *J. de Barros-Filho & J. Santoro s.n.* (SP51149); Prata: s. loc., 29 Mar 1920, fl, fr, *s.c.* (SP); Ribeirão Grande: Margem direita do rio da Almas, 15 Mar 2006, fl, *A.C.C. Jakovac* 98 (ESA); São Lourenço: Matão, 1965, fr, *Coleção Viva IRI* 1190 (UB); São Paulo: Parque do Estado de São Paulo, 15 Abr 1947, fl, fr, *W. Hoehne s.n.* (BHCB, CEN33108, ESA46849, G, HUEFS132305, K, SPF11720, U, UB, W).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul na Argentina, Bolívia, Brasil, Peru e Uruguai (Schubert 1945; Izaguirre e Beyhaut 1998, Vanni 2001; Lima *et al.* 2010). Para o Brasil tem registros de ocorrência para o Distrito Federal e os Estados do Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina,

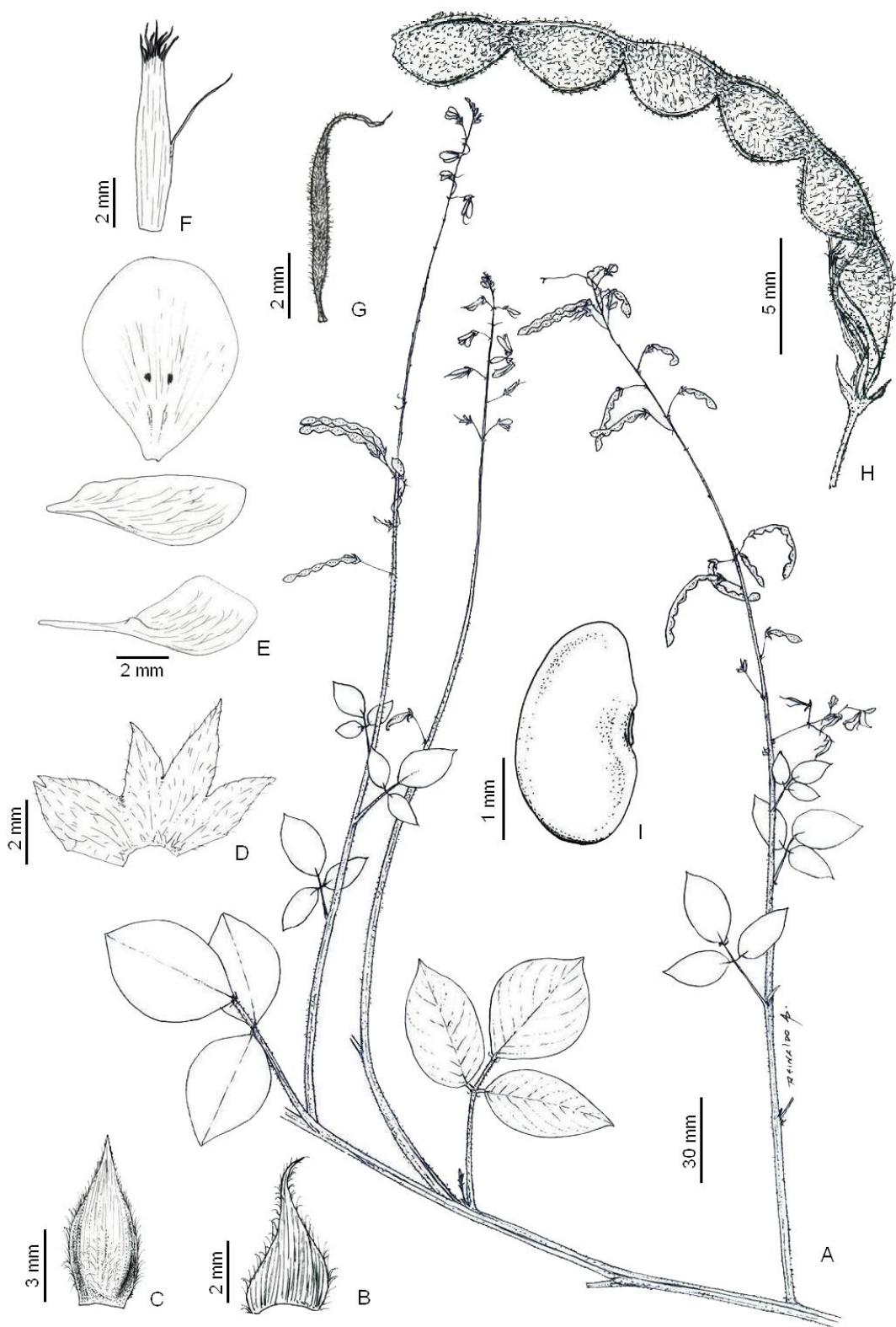


Fig. 30. *Desmodium subsericeum*. A. Ramo com flores e frutos. B. Face externa da estípula. C. Bráctea primária. D. Face externa do cálice aberto. E. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. F. Androceu pseudomonadelfo aberto. G. Gineceu. H. Fruto. I. Semente. (A: Hatschbach 48661; B-G: Lima 502; H-I: Aguiar 119).

São Paulo, em áreas dos biomas Mata Atlântica e Cerrado, associadas à florestas úmidas. Habita barrancos ou bordas de florestas próximas à margens de rio.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de novembro a julho.

Etimologia: devido ao indumento subseríceo.

Nome Vulgar: carrapichinho; carrapicho; carrapicho-de-boi; fava azul; fucinho-de-boi; marmelada-de-cavalo; pega-pega.

Notas: ramos quadrangulares em seção transversal e sulcados, folíolos com face abaxial densamente velutina e venação craspedódroma, brácteas ovadas acima de 7mm compr., e artículos triangulares ou subtriangulares são características diagnósticas de *D. subsericeum*.

Desmodium subsericeum é semelhante vegetativamente a *D. affine* pela forma e venação dos folíolos e hábito, sendo diferenciadas pelos ramos quadrangulares sulcados (vs. cilíndricos estriados em *D. affine*), as estípulas caducas (vs. persistentes), as brácteas com mais de 7mm compr. (até 3mm compr de *D. affine*), e os artículos triangulares (vs. oblongos).

A forma das brácteas primárias, flores acima de 7mm compr. e artículos triangulares são características presentes em *D. subsericeum* e *D. uncinatum*. Estas espécies são diferenciadas pelos ramos estriados e folíolos de venação broquidódroma de *D. uncinatum*. Os espécimes citados por Bentham (1859) como *Desmodium uncinatum* correspondem a *D. subsericeum*. Hoehne (1921) citou a exsicata "Paraná, Piraquara, P. Dusén 3259 (R!)" como *Meibomia uncinata* (Jacq.) Kuntze, cuja identificação correta é *D. subsericeum*.

Desmodium subsericeum é semelhante a *D. intortum* pelo hábito subarbustivo, ramos sulcados, folíolos ovado-rômbicos, flores 8-11mm compr. e artículos subtriangulares ou triangulares. Azevedo (1981) citou *D. intortum* como possível sinônimo de *D. subsericeum*. Estas espécies não são reconhecidas como sinônimos neste estudo porque *D. intortum* possui grande plasticidade fenotípica e ampla distribuição geográfica, e ocupa diferentes habitats, ocorrendo de forma subespontânea na América do Sul e Central tropical, sendo introduzida no Velho Mundo; enquanto *D. subsericeum* tem morfologia vegetativa bem definida, ocorrendo em borda de matas ciliares, de galeria ou nas formações de mata atlântica da América do Sul subtropical. Para reconhecer estas espécies como sinônimos, faz-se necessário analisar mais

espécimes de *D. intortum* e estudos biossistêmicos envolvendo genética de populações destes táxons.

Schindler (1924) estabeleceu o nome *Meibomia malmei*, baseando-se nos materiais citados por Malme (1922) para *Desmodium subsericeum* var.?. Burkart (1939) sinonimizou *Meibomia malmei* a *D. subsericeum* pelas diferenças morfológicas superficiais como densidade do indumento do caule, comprimento e consistência dos folíolos, o que é aceito neste estudo.

Foi escolhido o material de "P. Dusen s.n." (S!), e "R.E. Fries 1163" (S!), foram escolhidos como lectótipos de *D. subsericeum* e *Meibomia malmei*, respectivamente por concordar mais com as informações do protólogo.

29. *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Hedysarum tortuosum* Sw.,

Prodr. 107. 1788. *Meibomia tortuosa* (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891.

—TIPO: JAMAICA. *O.P. Swartz* s.n. (S!).

Hedysarum purpureum Mill., Gard. Dict. (ed. 8): 6. 1768. *Meibomia purpurea* (Mill.)

Vail, Fl. S.E. US. 639. 1903. *Desmodium purpureum* (Mill.) Fawc. e Rendle, Fl.

Jamaica 4: 36. 1920, *nom. illeg.*, *non* Hook e Arn (1841).—TIPO: MÉXICO.

Veracruz, *W. Houstoun* s.n. (holótipo: BM!).

Desmodium stipulaceum DC., Prodr. 2: 330. 1825. *Meibomia stipulacea* (DC.) Kuntze,

Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: MÉXICO. *s.c.* (holótipo: G-DC!).

Desmodium tortuosum var. *hirtellum* DC., Prodr. 2: 332. 1825. —TIPO: GUADELUPE.

C.G. Bertero s.n. (holótipo: G-DC!).

Desmodium pulcherrimum Shuttlew ex Griseb., Fl. Brit. W. I.: 188. 1859. —TIPO:

ESTADOS UNIDOS. Flórida, perto de Tallahassee, Set 1843, *F. Rugel* s.n.

(lectótipo, aqui designado: K!; isolectótipos: BM![2 exsicatas], G![2 exsicatas],

HAL!).

Fig. 31.

Arbusto ou subarbusto ereto, 0,5-2m alt., ramificado, sem xilopódio; ramos eretos, delgados ou não, cilíndricos, estriados, esparsamente ou densamente uncinados e híspidos ou glabrescentes, não glaucos; entrenós 3,5-6,1cm compr. **Estípulas** 5-17 × 2-6mm, ovado-lanceolada, auriculadas, semiamplexicaules, ápice caudado, margem ciliada, esparsamente uncinadas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si; aurícula ca. 0,5cm compr. **Folha** trifoliolada; pecíolo 11-70mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente uncinado; raque 5-40mm

compr.; estipelas 8-10mm compr., lanceoladas, margem ciliada, glabrescentes externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente tomentoso e pubérulo sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal $3,5-10,5 \times 1-5$ cm, elíptico, ovado, ovado-rômbico ou rômbico, base oblíqua ou obtusa, ápice agudo ou obtuso, folíolos laterais $2-7 \times 1-4$ cm, elípticos ou mesma forma do folíolo terminal. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 11-25,2cm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado e híspido, nós 2-4-floros; bráctea primária 4,5-6mm compr., lineares, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária 1-2,5mm compr., estreito-triangular, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspectivas externamente; pedicelo 7-15mm compr., esparsamente ou densamente pubérulo-uncinado e híspido. **Flor** 4-5mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., uncinado e hirsuto externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, agudas, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífidio, lacínias laterais triangulares, 1,5-2mm compr., lacínia central triangular, ca. 2mm compr.; corola lilás ou púrpura, estandarte $2,5-3 \times 2-2,5$ mm, obovado, ápice obtuso, mácula presente, unguícula ca. 1mm compr.; alas $3,5-4 \times 1,2-1,5$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 0,5mm compr.; pétalas da carena $2,5-3 \times 1-1,5$ mm, estreito-obovadas, ápice obtuso, calosidade presente, unguícula 1-1,5mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 4-5mm compr., estame vexilar fundido ca. 1mm compr. na base; ovário 2,5-3mm compr., pubérulo ou glabro, estípite ca. 0,2 mm compr., glabra. **Lomento** 1,2-2,8cm compr., estípite 1-2mm compr., glabra, istmo central, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 4-6, 3-4,5 \times 2,5-3,5mm, suborbiculares ou ovado-elípticos, tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconspectivas, pubérulo-uncinado. **Semente** ca. 2,5 \times 1,5mm, oblonga, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Amazonas:** Iranduba: Costa do Acutaba, 8 Ago 2002, fr, *J. Major* 20 (INPA). **Bahia:** Ilhéus: Área do CEPEC, 20 Fev 1986, fl, *J.L. Hage & E.B. dos Santos* (G); Itapebi: ramal Itaimbé para Itapebi, 10 Nov 1967, fr, *R.S. Pinheiro* 403 (HUEFS, K, RB); Lençóis: BR-242, ca 5Km da estrada para Lençóis na direção do Pai Inácio, 21 Nov 1981, fr, *G.P. Lewis et al.* 972 (K, MBM); Salvador: s. loc., Ago 1928, fr, s.c. 1219 (SP); Santo Antonio de Jesus: BR-101, 24 Jul 1980, fl, *L. Coradin et al.* 3383 (HUEFS).

Distrito Federal: Brasília: BR-020 Brasília – Formosa, Km 65, mar, fl, *J.G. Vieira et al.* 343 (HUEFS). **Espírito Santo:** Colatina: estrada do Pancas, 27 Mar 1934, fl, fr, *J.G. Kuhlmann* 72

(RB); Conceição da Barra: rodovia 101, Km11, 5 Jan 1977, fl, fr, s.c. s.n. (UEC8276); Cachoeira do Itapemirim: Divisa dos Estados do Rio de Janeiro para Espírito Santo, km 41, 29 Ago 1987, fl, fr, *L. Coradin et al.* 8329 (K); Linhares: Reserva Florestal de Linhares, 29 Mar 1995, fr, *D.A. Folli* 2581 (RB, UEC); Santa Teresa: Vale do Canaã, 2 Mai 1984, fr, *W. Boone* 89 (CEPEC, RB). **Goiás:** Portelândia: BR 364, km 363, sentido Santa Rita do Araguaia – Mineiros, 9 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 510 (HUEFS). **Mato Grosso:** Água Boa: rodovia BR 158, 8 Jun 2007, fr, *A. Pott & V.J. Pott* 14378 (CGMS, HUEFS); Ouro Branco: rodovia MT 130, km 04, 8 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 507 (HUEFS); Rondonópolis: BR-364, 22Km Nordeste, de Rondonópolis, 30 Jan 1989, fr, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal* 43160 (MBM). **Mato Grosso do Sul:** Bonito: Mata Fria, fazenda São Geraldo, estrada para o Assentamento Santa Lúcia, 30Km Oeste de Bonito, 5 Nov 2007, fl, fr, *A. Pott & V.J. Pott* 14847 (CGMS, HUEFS); fazenda Formoso - Lagoa das Pedras – proximidades, 3 Abr 2001, fr, *A.L.B. Sartori et al.* 431 (CGMS, HUEFS); Camapuã: fazenda FAMA, 8Km N de Camapuã, rodovia MS-436, 19 Set 2002, fr, *A. Pott et al.* 10383 (CGMS, HUEFS); Campo Grande: Córrego Imbirussú, no anel viário, sentido Três Lagoas Sidrolândia; 8Km do trevo depois da Embrapa na BR 262, direção Sidrolândia, 30 Mar 2001, fl, fr, *V.J. Pott et al.* 4431 (CGMS); Corumbá: Lagoa Gaiva, fazenda Gaiva (Jaguaribe), próximo a sede, Pantanal, 25 Mar 2003, fl, *V.J. Pott & A. Pott* 6053 (CGMS, HUEFS); Eldorado: Estrada Vicinal entre BR163 e Yaporã, 1Km da BR-163, 3 Nov 2007, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott* 9830 (CGMS, HUEFS); Miranda: Sede da fazenda Guaicurus, 18 Jun 1973, fl, fr, *J.S. Silva* 202 (SP); Nioaque: BR 419, córrego Formiga, 7Km do entroncamento para Nioaque, 24 Set 2008, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 424 (HUEFS); Nova Alvorada do Sul: BR 163, Km 383, sentido Campo Grande a Nova Alvorada do Sul, próximo a entrada da fazenda Lima Limão, 5 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 567 (HUEFS); São Gabriel do Oeste: MS-429, 11 Abr 2009, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 578 (HUEFS). **Minas Gerais:** Araxá: Araxá-Campo Limpo, Mai 1993, fl, fr, *M. Brandão* 18780 (PAMG); Capinópolis: s. loc., 16 Abr 1994, fr, *M. Brandão* 23533 (PAMG); Corinto: fazenda da Canabrava, 12 Mar 1990, fr, *M. Brandão* 17216 (PAMG); Forte Príncipe de Beira: Machupé, 8 Jan 1962, fl, *W. Rodrigues & B. Wilson* 4276 (INPA); Governador Valadares: BR-116, G. Valadares-Teófilo Otoni, Km 616, 8 Mar 1977, fl, fr, *G.J. Shepherd et al.* 4373 (MBM, UEC); s. loc., 15 Dez 1972, fl, fr, *M.L.da R. Arruda s.n.* (PAMG2003); Ituiutaba: Trevo de Capinópolis, 10 Nov 1984, fl, fr, *J.P. Laca-Buendia* 198 (PAMG); Perto do trevo de Capinópolis, 1 Abr 1984, fl, fr, *J.P. Laca-Buendia* 573 (PAMG); Janauba: fazenda Gorutuba, 8 Mai 1985, fl, fr, *J.P. Laca-Buendia* 231 (PAMG); Lagoa Santa: próximo à Lagoa Santa, 10 Jun 1986, fl, fr, *M. Brandão* 11750 (PAMG); Lavras: próximo à ponte do rio Capivari, 14 Set 1987, fl, fr, *M.L. Gavilanes & M.Brandão* 3394 (PAMG); Mariana: entrada para mina da Vale do Rio Doce, 25 Fev 2000, fl, *S.M. Faria et al.* 1973 (RB); Monte Alegre: Estrada para Ituiutaba, 26 Out 1994, fl, fr, *M. Brandão* 24490 (PAMG); Pains: s. loc., 29 Jan 1995, fl, fr, *M. Brandão* 24708A (PAMG); Porteirinha: s. loc., 4 Nov 1993, fl, fr, *H.M. Saturnino s.n.* (PAMG44615); Sacramento: trevo Araxá-Sacramento, 22 Mar 1989, fl, fr, *M. Brandão* 14911 (PAMG); São Simão: área Brejosa, nas proximidades da Represa, 25 Jan 1991, fl, fr, *M. Brandão* 18137 (PAMG); Sete Lagoas: s. loc., 10 Mar 1975, fl, fr, *M.B. Ferreira* 4016 (PAMG); Uberlândia: Uberlândia-Ituiutaba, em direção à Ituiutaba, 26 Mar 1985, fr, *M. Brandão* 11003 (PAMG); Viçosa: campus da UFV, 7 Mar 1998, fl, *R.L.C. Bortoluzzi & A.S. Fonseca* 701 (VIC). **Paraná:** Nova Tebas: Rio taquaruçá, 26 Ago 2001, fl, fr, *G. Hatschbach et al.* 72288 (MBM); Pitanga: Rio Corumbataí, 28 Nov 2001, fr, *O.S. Ribas et al.* 3911 (MBM); Tomazina: rodovia Wanceslau, 17 Mar 1994, fl, fr, *G. Hatschbach & E. Barbosa* 60537 (MBM). **Pernambuco:** Petrolina: divisa dos Estados de Pernambuco e Piauí- BR-407, 7 Abr 1979, fl, fr, *L. Coradin et al.* 1376 (CEN, HUEFS, K); Recife: campus da UFRPE, 25 Ago 1992, fl, fr, *A.M. Miranda* 612 (hst). **Rio de Janeiro:** Búzios: Praia da Tartaruga, 17 Fev 2004, fl, fr, *R.D. Ribeiro & H.G. Dantas* 114 (RB); Cachoeira de Macacu: estrada para Nova Friburgo (RJ116), 5 Mar 1986, fr, *H.C. de Lima et al.* 2665 (MBM, RB); Petrópolis: Serra da Estrela, antiga estrada de fero para Petrópolis, 9 Mar 1978, fl, fr, *H.C. de Lima* 281 (K, RB); Porto do Sepetiva: BR-101, 21 Mar 2005, fl, fr, *T. Kajita et al.* 5032103 (RB); Rio Bonito: s. loc., 6 Jan 1977, fl, fr, *P.B. Alcântara et al.* s.n. (UEC8171); Rio de Janeiro: s. loc., fl, fr, s.c. s.n. (U). **Rio Grande do Sul:** Porto Alegre: Faculdade de Agronomia, 18 Abr 1979, fl, fr, *M.L. Abruzzi s.n.* (ICN47818); São Francisco de Paula: Vila Seca, 8 Mar

1994, fr, *N. Silveira* 11672 (HAS); Venâncio Aires: BR-386, Km 10 após o entroncamento Santa Cruz Lageado, 18 Mar 1978, fl, fr, *M.L. Abruzzi* 397 (ICN). **Roraima:** Ilha do Maracá: Várzea, 4 Ago 1987, fl, fr, *L. Augusto* 541 (INPA). **Santa Catarina:** Corupá: BR-280, Serra do Jaraguá, 24 Jan 2002, fl, fr, *R.L.C. Bortoluzzi & A. Reis* 1126 (ICN, MBM). **São Paulo:** Campinas: fazenda Santa Genebra, 6 Abr 1977, fr, *J.V. Tamashiro et al.* 22 (MBM); Nova Campinas, 18 Abr 1964, fl, fr, *D.O. Norris* 171 (SP); Candelária Paulista: Estrada de São Paulo, 20 Out 1971, fl, fr, *B.M. de Andrade* 7 (SP); Estreito: no jardim em volta do alojamento, 6 Nov 1997, fr, *W.M. Ferreira et al.* 1641 (SPF); Rio Claro: Represa da Sede do Horto Florestal, 17 Jan 1977, fl, *J.D. Nardone et al.* 23 (RB); ao Norte da cidade de Rio Claro, 16 Nov 1964, fl, fr, *D.O. Norris* 386 (SP); São João da Boa Vista: rodovia Aguaí-S.J. Boa Vista a ca. de 10km de São João, na beira da estrada, 21 Mar 1994, fl, fr, *A.B. Martins et al.* 31392 (SPF); Tapiratiba: s. loc., 8 Nov 1994, fl, *L.S. Kinoshita & G.F. Arbocz* 139 (SPF); Ubatuba: Estrada da Casa da Farinha, 30 Jan 1996, fl, *H.F. Leitão-Filho et al.* 34542 (ESA). **Tocantins:** Gurupi: fazenda Santo Antônio, 14 Fev 1989, fl, fr, *J.J.B. Neto s.n.* (VIC10630).

Distribuição e Habitat: tem ampla distribuição, com registros de ocorrência para Austrália, Estados Unidos, México, América Central e América do Sul (Schubert 1980; Vanni 2001; Lima *et al.* 2010). No Brasil tem registros para o Distrito Federal e os estados do Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina e São Paulo. É uma espécie comum em vegetação secundária e beira de estrada.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos ao longo do ano todo.

Etimologia: pelos frutos tortuosos.

Nome Vulgar: amor-de-velho; barba-de-boi; carrapicho, pega-pega.

Notas: é caracterizado pelas estípulas amplexicaules e auriculadas persistentes, folíolos elíptico-rômbicos, pedicelos 7-15mm compr., flores 4-5mm compr., artículos tortuosos, orbiculares. É semelhante a *Desmodium distortum*, *D. glabrescens* e *D. procumbens* pela inflorescência paniculada e artículos tortuosos. Nos comentários destas espécies foram citadas as diferenças morfológicas para *D. tortuosum*.

Por muito tempo, houve discordância entre estudiosos do gênero *Desmodium* sobre o uso dos nomes *D. purpureum* ou *D. tortuosum*. Miller (1768) publicou *Hedysarum purpureum* que é um nome mais antigo em relação a *Hedysarum tortuosum* (Swartz, 1788); ambos validamente publicados. Entretanto, Roxburgh (1814) publicou *Hedysarum purpureum* como espécie nova sem diagnose ou descrição, ou seja, um *nomen nudum*. Hooker e Arnott (1832) descreveram *D. purpureum* a partir da coleta "Bootan, W.R. Carey legit. (K!)"; citando Roxburgh (1814). Consequentemente, a

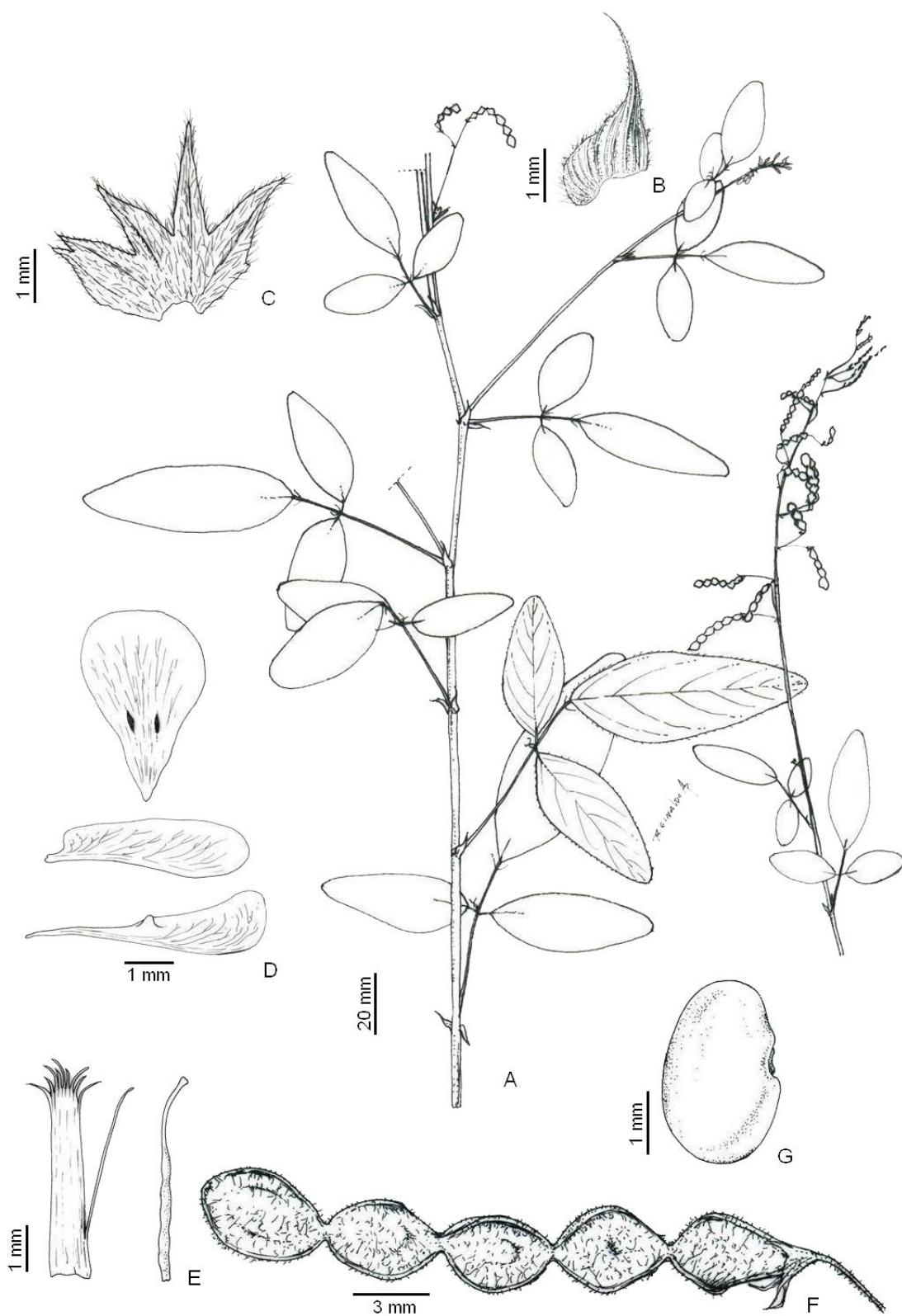


Fig. 31. *Desmodium tortuosum*. A. Ramo com frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto e Gineceu. F. Fruto. G. Semente. (A-F: Pott 14847; F-G: Ribas 3911).

combinação *Desmodium purpureum* (Mill.) Fawcett e Rendle em 1920 é ilegítima porque o nome *Desmodium purpureum* já estava ocupado.

Desmodium purpureum Hook. e Arn. tem sido considerada como sinônimo de *Desmodium heterocarpon* var. *strigosum* Meeuwen (Fosberg e Sachet 1979), enquanto *D. purpureum* (Mill.) Fawcett e Rendle é reconhecido como sinônimo de *D. tortuosum* (Sw.) DC.

O material depositado no herbário K de *Desmodium pulcherrimum* foi escolhido como lectótipo por concordar com a diagnose.

30. *Desmodium triarticulatum* Malme, Ark. Bot. 18(7): 6. 1922. *Meibomia caripensis* var. *triarticulata* (Malme) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 354. 1928.
—TIPO: BRASIL. Rio Grande do Sul, Quinta pr. Oppidum Rio Grande, in ora dumetosa silvae paludosae ripae lacus Lagoa dos Patos, G.O.A. *Malme II 1610* (holótipo: S!).

Fig. 32.

Arbusto ereto, 0,5-1,5m alt, ramificado, com xilopódio; ramos eretos, não delgados, cilíndricos, estriados, glabrescentes ou esparsamente uncinados, não glaucos; entrenós 1,8-4,8cm compr. **Estípulas** 3-5 × 1-1,5mm, triangulares, não auriculadas, não amplexicaules, ápice caudado, margem ciliada, esparsamente pubérulo-uncinadas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 5-14mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente ou densamente uncinado; raque 3-5mm compr.; estipelas 1-2mm compr., subuladas, margem ciliada, pubérulo-uncinadas externamente, persistentes; folíolos concolores, cartáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias inconspícuas na face abaxial, indumento esparsamente tomentoso sobre as nervuras primárias e secundárias da face abaxial, tomentoso ou pubérulo sobre as demais nervuras, face adaxial pubérula, raramente esparsamente tomentosa, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 1,7-2,8 × 0,7-1,4cm, elípticos, oblongos ou rômbicos, base cordada, oblíqua ou obtusa, ápice agudo ou subagudo, folíolos laterais 1,2-2,4 × 0,7-1,3cm, da mesma forma do folíolo terminal. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal (14,5-)20,5-39cm compr., esparsamente ou densamente uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 1,5-2,5mm compr., ovado-lanceolada, margem

ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspicuas externamente; bráctea secundária 0,5-1mm compr., lanceolada, margem ciliada, pubérulo-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspicuas externamente; pedicelo 6-11mm compr., densamente pubérulo-uncinado. **Flor** 5-6mm compr., cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., tomentoso e pubérulo-uncinado externamente; lábio superior bífido, lacínias concrescidas mais do que ca. ¾ do comprimento, agudas, ca. 0,1mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais subagudas, ca. 1mm compr., lacínia central subaguda, ca. 1,5mm compr.; corola lilás, estandarte 5-6 × 3-4mm, obovado, ápice obtuso, mácula presente, unguícula 1-2mm compr.; alas 5-6 × 1-1,5mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,5-1mm compr.; pétalas da carena 5-6 × 1,5-2mm, falciformes, ápice obtuso, calosidade presente, unguícula 1,5-2,5mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 5-6mm compr., estame vexilar fundido 1,5-2,5mm compr. na base; ovário 3-4mm compr., tomentoso, estípite 0,5-1mm compr., glabra. **Lamento** 1,1-2,4cm compr., estípite 1-2mm compr., glabrescente istmo marginal, margem superior reta ou levemente sinuosa, inferior sinuosa; artículos uniformes 2-5, 5-7 × 3-4mm, oboval-depressos, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras levemente conspícuas, densamente uncinados. **Semente** 2,5-3,5 × 1,5-2mm, oblonga, hilo subcentral.

Material examinado selecionado: Brasil: Rio Grande do Sul: Bagé: Distrito de Hulha Negra, 14 Mar 1978, fl, fr, A. Allem & G. Vieira 1831 (CEN, HUEFS, ICN); Bom Jesus: 13Km de Bom Jesus para Vacaria, 5 Jan 1979, fl, fr, A. Zanin 82 (ICN); Caçapava do Sul: Fonte do Mato, Fev 1990, fl, fr, L.A.Z. Machado 448 (SMDB); Cambará do Sul: Cambará do Sul – Itaimbezinho, 6 Nov 1988, fl, fr, N. Silveira 7331 (HAS); Canela: Parque do Caracol, 30 Abr 1977, fr, M.L. Abruzzi 95 (ICN); Caxias do Sul: Próximo a Ana Rech, 8 Mar 1994, fl, fr, N. Silveira 11721 (HAS); Cristal: BR-116, ParadouroGril, 7 Fev 1990, fl, fr, L.A.Z. Machado 659 (SMDB); Farroupilha: s. loc., 16 Mar 1978, fl, fr, A. Gurgen 310 (PUC); Flores da Cunha: camping da Vindima, 23 Mar 1993, fl, fr, M.P. Lemos et al. (W); Itaara: Reserva do Ibicuí-Mirim, após o Passo da Rede, 5 Mar 2009, fl, L.C.P. Lima et al. 555 (HUEFS); Itaimbezinho: Itaimbezinho para São Francisco de Paula, 7 Fev 1941, fl, B. Rambo s.n. (PACA4324); Jaquirana: RS 122, km 33, 1 Mar 2009, fl, fr, L.C.P. Lima et al. 548 (HUEFS); Lagoa Vermelha: 10 Km da cidade, na rodovia Tupinambá, 8 Fev 1985, fl, fr, N. Silveira 2944 (HAS); Lavras do Sul: Arroio do Jaques, 30 Mar 1991, fl, fr, L.A.Z. Machado et al. 1409 (SMDB); Minas de Camaquã: RS 625, em frente formação de arenito, ca. 5 Km Oeste da Br, 8 Dez 2008, fl, L.C.P. Lima et al. 447 (HUEFS); Morro Reuter: s. loc., 14 Mar 1972, fl, fr, R. Wasum 452 (PACA); Ouro Verde: entrada da cidade, 2 Fev 2002, fl, fr, S.T.S. Miotto 2077 (ICN); Pedro Osório: Alto Alegre, 6 Dez 1991, fl, fr, I. Boldrini 974 (ICN); Pelotas: s. loc., fl, J. Mattos 1518 (HAS); Pinheiro Machado: ca. 5Km de Pinheiro Machado, rodovia para Bagé, 15 Mar 1982, fl, fr, J. Mattos & N. Mattos s.n. (RB243359); Piratini: em direção a Pinheiro Machado, 6 Dez 1991, fl, I. Boldrini 976 (ICN); Porto Alegre: Estrada Vacaria, BR 116, Km 203,6, 4 Fev 1973, fl, fr, A. Normann 374 (BLA); Ponte Alta: ca. 10 km Norte de Ponte Alta, ao longo da BR-116, 23 Nov 1977, fl, L.R. Ladrum 2697 (MBM); Santa Maria: Santa Flora, 27 Jul 1992, fl, fr, L.A.Z. Machado et al. 1301 (SMDB); Santa Rita: Santa Rita para Farroupilha, 7 Fev 1950, fr, B. Rambo s.n. (B, PACA45759); São Francisco de Paula: Linha São Paulo, 5 Mar 2000, fl, fr, R.

Wasum 502 (G, MBM); São Leopoldo: s. loc., 20 Mai 1934, fl, fr, *J. Dutra* 129 (PACA, SP); São Pedro: São Pedro, Montenegro 18 Mar 1949, fl, fr, *A. Sehnem* 3729 (B, FLOR, MBM, PACA3729, PEL, urg); Tapes: Serra dos Tapes, 12 Mar 1880, fl, *Shwacke* 2641 (RB); Vacaria: s. loc., 12 Mar 1984, fl, fr, *T.M. Pedersen* 13827 (BR, CTES, G, MBM). **Santa Catarina:** Bom Jardim da Serra: Estrada secundária de acesso de Bom Jardim da Serra a São José dos Ausentes, pelo rio das Contas, ca. 11 km oeste, de Bom Jardim da Serra, 27 Fev 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 535 (HUEFS); Capão Alto: BR-116, km 278, a 200 do rio Vacas Gordas, 11 Dez 1998, fl, fr, *S.T.S. Miotto* 1645 (ICN); Lages: entre Índios e Palmeiras, 16 Dez 1967, fl, fr, *A. Lourteig* 2269 (K, L); São Joaquim: arroio Antoninha, 18 Fev 1972, fl, fr, *A. Pott s.n.* (BLA13273); Urubici: km 48, 10 Jan 2006, fl, fr, *S.T.S. Miotto & R.L.C. Bortoluzzi* 2291 (ICN).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul Subtropical no Uruguai, Argentina e Brasil (Oliveira 1983; Izaguirre e Beyhaut 1998; Lima *et al.* 2010). No Brasil, apesar de Lima *et al.* (2010) citarem essa espécie para o Estado do Paraná, este trabalho confirma a ocorrência apenas para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina em áreas referentes aos biomas Mata Atlântica e Pampa. Encontrada em borda de mata, vegetação campestre arbustiva e beira de estrada.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de novembro a agosto.

Etimologia: devido aos lamentos com três artículos.

Nome Vulgar: amor-do-campo; pega-pega.

Notas: o hábito arbustivo ou subarbustivo ereto, as estípulas triangulares, semiamplexicaules, pecíolo maior que a raque, inflorescência paniculada e os artículos triangulares contituem combinação de caracteres diagnósticos de *Desmodium triarticulatum*. A forma dos folíolos (elípticos, oblongos ou rômbicos) desta espécie é semelhante aos de *D. uncinatum* e *D. affine*, que podem ser diferenciadas pelas estípulas ovadas (vs. triangulares em *D. triarticulatum*), hábito prostrado ascendente ou decumbente (vs. ereto em *D. triarticulatum*), androceu diadelfo e artículos oblongos em *D. affine* (vs. pseudomonadelfo e triangulares em *D. triarticulatum*).

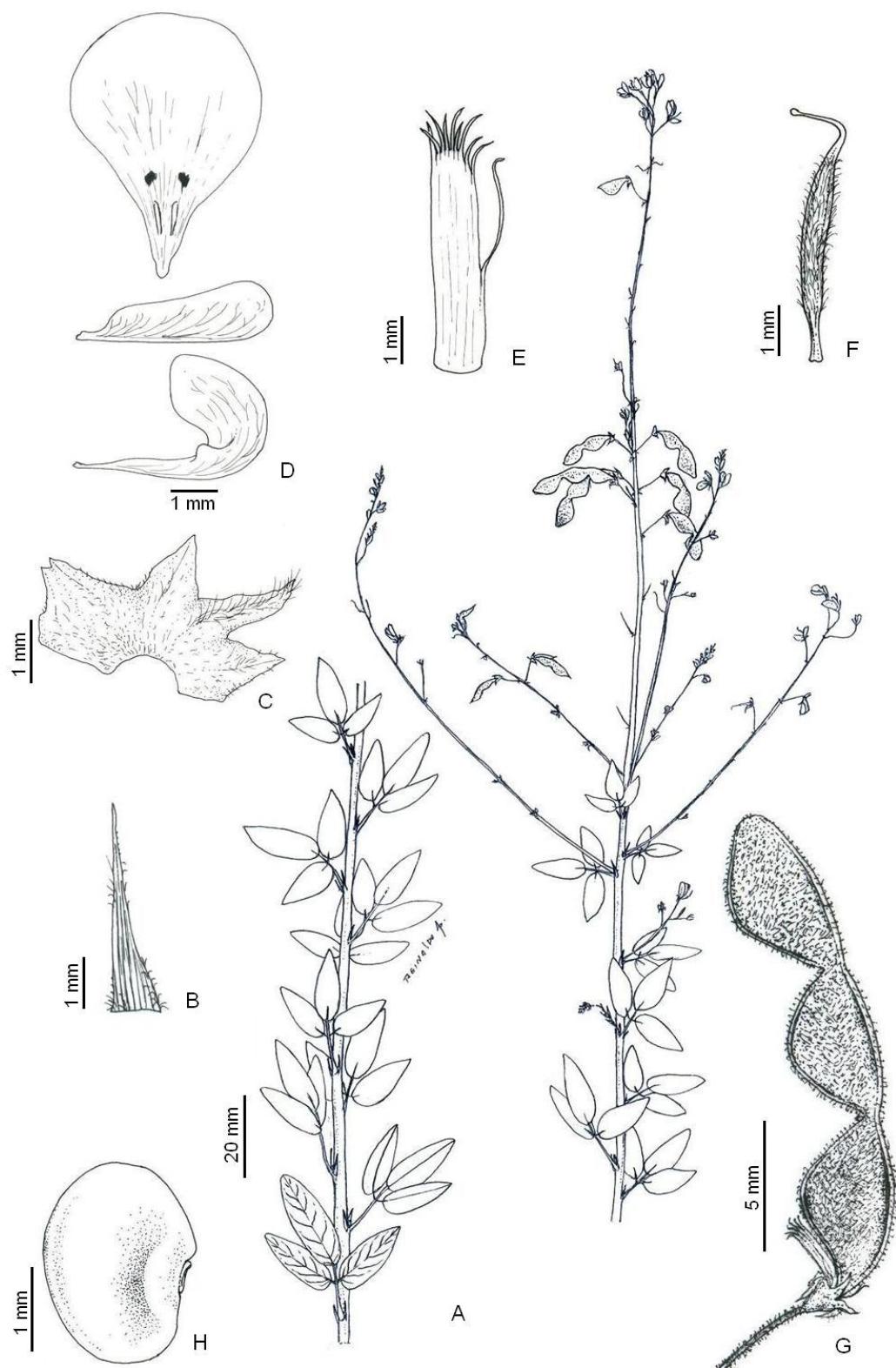


Fig. 32. *Desmodium triarticulatum*. A. Ramo com flores e frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A-B, G-H: Zanin 82; C-F: Lima 548).

31. *Desmodium triflorum* (L.) DC., Prodr. 2: 334. 1825. *Hedysarum triflorum* L., Sp. Pl. 2: 749. 1753. *Aeschynomene triflora* (L.) Poir., Encycl. 4(2): 451. 1798. *Pleurolobus triflorus* (L.) J. St.-Hil., Nouv. Bull. Soc. Philom. 3: 192. 1812. *Sagotia triflora* (L.) Duchass. e Walp., Linnaea 23: 738. 1850. *Nicolsonia triflora* (L.) Griseb., Goett. Abh. 7: 202. 1857. *Meibomia triflora* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: ÍNDIA. *Herb. Hermann* 297 (lectótipo, designado por Fawcett e Rendle (1920): BM 000594452!).

Hedysarum stipulaceum Burm., Fl. Indica 168. 1768. *Desmodium stipulaceum* (Burm.) Hassk., Cat. PI. Hort. Bot. Bogor. 274. 1844. *nom. illeg.*, *non* De Candolle, 1825. —TIPO: ÍNDIA. crescit in Perzia, *J. Burman* s.n. (não localizado).

Hedysarum granulatum Schum. e Thonn., Beskr. Guineiske Pl.: 362. 1827. *Desmodium granulatum* (Schum. e Thonn.) Walp., Repert. Bot. Syst. 1(4): 737. 1842. —TIPO: NOVA GUINÉ. *P. Thonning* s.n. (lectótipo, designado por Schubert (1963): C*; isolectótipo: P-JU!).

Desmodium triflorum var. *villosum* Wight e Arn., Prodr. Fl. Ind. Orient. 1: 229. 1834. —TIPO: ÍNDIA. Peninsulae Indiae Orientalis, *R. Wight* 778 (lectótipo, aqui designado: K!; isolectótipo: BM!).

Desmodium triflorum var. *minus* Wight e Arn., Prodr. Fl. Ind. Orient. 1: 229. 1834. *Desmodium triflorum* var. *minimus* (Wight e Arn.) Stehlé, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., sér. 2(18): 104. 1946. —TIPO: ÍNDIA. Peninsulae Indiae Orientalis, *R. Wight* 777 (lectótipo, aqui designado: K!). Síntipo restante: Índia. Peninsulae Indiae Orientalis, *R. Wight* 779 (K!).

Nicolsonia reptans Meisn., Linnaea 21: 260. 1848. —TIPO: BRASIL. Rio Janeiro, in Serra dos Orgãos proprie, Jan 1837, *G. Gardner* 748 (lectótipo, aqui designado: BM!; isolectótipos: E!, G![2 exsiccata], OXF!). Síntipo restante: Suriname. ad vias proprie Paramáribo, 1844, *H.A.H. Kegel* s.n. (não encontrado).

Meibomia triflora var. *glabrescens* f. *coerulescens* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: VIETNAM. Turong, 24 Feb 1875, *Herbarium Otto Kuntze* 3595 (holótipo: NY![2 exsiccata]).

Meibomia triflora var. *glabrescens* f. *purpurea* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: JAVA. Tjibelong, 10 Jun 1875, *Sammlungen von Otto Kuntze's Weltreise* 4897 (holótipo: NY!).

Meibomia triflora var. *glabrescens* f. *violacea* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. — TIPO: JAVA. Beutenzorg, 15 may 1875, *Sammlungen von Otto Kuntze's Weltreise* 4275 (holótipo: NY!).

Meibomia triflora var. *pilosa* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. — TIPO: PORTO RICO. Saint Thomas, 2 Mar 1874, *C.E.O. Kuntze* 173 (lectótipo, aqui designado: NY!). Síntipo Restante: Singapura, october 1875, *C.E.O. Kuntze* 6040b (NY!).

Meibomia triflora var. *pilosa* f. *flavescens* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. — TIPO: JAVA. Tjibelong, 10 Mai 1895, *Sammlungen von Otto Kuntze's Weltreise* 4877 (holótipo: NY!).

Meibomia triflora var. *pilosa* f. *virescens* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. — TIPO: JAVA. Sindanglaja, 26 Mai 1875, *Sammlungen von Otto Kuntze's Weltreise* 4502 (holótipo: NY!).

Meibomia triflora var. *pilosa* f. *violacea* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. — TIPO: TRINDADE (holótipo: NY, não visto).

Desmodium triflorum var. *pygmaeum* Hoehne, Relat. Comiss. Linhas Telegr. Estratég. Matto Grosso Amazonas 5, Bot. pt. 8: 73. 1919. — TIPO: BRASIL. São Luiz de Cáceres, *F.C. Hoehne* 4398 (lectótipo, aqui designado: R!). Síntipo restante: Brasil: São Luiz de Cáceres, *F.C. Hoehne* 4397 (R!).

Desmodium triflorum var. *adpressum* Ohwi, J. Jap. Bot. 26: 234. 1951. — TIPO: CHINA. Taiwan, Formosa, Tamsui, *U. Faurie* 161 (holótipo: KYO*; isótipo: BM!).

Fig. 33.

Subarbusto prostrado, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, delgados, cilíndricos, sulcados, glabrescentes ou esparsamente hirsutos ou pubérulo-uncinados, não glaucos; entrenós 0,2-1,5cm compr. **Estípulas** 2-3 × 0,8-1,2mm, ovadas, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice acuminado, margem inteira, esparsamente hirsutas ou glabras na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, persistentes, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 3-11mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente ou densamente hirsuto ou pubérulo; raque 1-3mm compr.; estipelas 0,3-0,5mm compr., subuladas, margem inteira, glabras externamente, persistentes; folíolos concolores, membranáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias inconspícuas na face abaxial, indumento esparsamente ou densamente tomentoso sobre as nervuras primárias da face

abaxial, tomentoso ou pubérulo sobre as demais nervuras, face adaxial pubérula, raramente esparsamente tomentosa, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal $0,3\text{-}0,6(-0,9) \times 0,3\text{-}0,6(-0,9)$ cm, obcordado, orbicular ou obovado, base cuneada, cordada ou obtusa, ápice emarginado, retuso ou obtuso, folíolos laterais $0,3\text{-}0,5 (0,7) \times 0,3\text{-}0,5 (0,7)$ cm, da mesma forma do folíolo terminal. **Fascículo**, axilar; nós 3-5-floros; bráctea primária 2-3mm compr., ovada, margem inteira, glabrescente externamente, caduca, nervuras conspícuas externamente; bráctea secundária ca. 1,5mm compr., lanceolada, margem inteira, glabrescente externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 4-6mm compr., esparsamente ou densamente hirsuto. **Flor** 2,5-3mm compr.; cálice 5-laciniado, tubo campanulado, 1mm compr., tomentoso externamente; lacínias subiguais lanceoladas 1-1,5mm compr.; corola lilás ou branca, estandarte $2\text{-}2,5 \times 2,5\text{-}3,5$ mm, orbicular, ápice obcordado, sem mácula, unguícula 1,5-2mm compr.; alas ca. $2,5 \times 1,5$ mm, oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 1-1,5mm compr.; pétalas da carena $1,5\text{-}2 \times 0,5\text{-}1$ mm, estreito-oblongas, ápice obtuso, calosidade presente, unguícula 1,5-2mm compr.; androceu diadelfo (9+1), 2,5-3mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário ca. 1,5mm compr., velutino, séssil. **Lomento** 0,9-1,6cm compr., séssil, istmo marginal, margem superior reta, inferior levemente crenada; artículos uniformes 3-6, $2,5\text{-}3 \times 2\text{-}3$ mm, quase quadrangulares, não tortuosos, deiscentes, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconspícuas, densamente uncinados. **Semente** ca. $2 \times 1,5$ mm, quadrangular, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Amapá:** Macapá: Perímetro Urbano, na margem do rio Amazonas, 10 Mar 1962, fl, *J. Mattos & N. Mattos* 9933 (SP, RB). **Amazonas:** Manaus: Parque 10, ao longo da estrada, 15 Mai 1971, fl, *P.J.M. Maas & H. Maas s.n.* (K, U). **Bahia:** Conde: Estrada Poças-Siribinha, 5 Set 2003, fl, fr, *N.G. Jesus et al.* 271 (HUEFS); Feira de Santana: UEFS, Represa da Bananeira, 31 Jul 1980, fl, fr, *L.R. Noblic* 1962 (HUEFS); Iaçú: rodovia BA-046 17 Jul 1982, fl, fr, *G. Hatschbach & O. Guimarães* 45094 (K, HBG); Ilhéus: área do CEPEC, Km 22 da rodovia Ilhéus-Itabuna, Parque Zoobotânico, 26 Abr 1989, fl, fr, *T.S. Santos* 4508 (K, MBM); Moritiba: s. loc., 1841, fl, fr, *J.S. Blanchet* (G); Morro do Chapéu: Vilarejo no distrito Ventura, 6 Out 2007, st, *L.C.P. Lima et al.* 415 (HUEFS); s. mun.: s. loc., s.d., fr, *P. Salzmann* (LE, M). **Ceará:** Tianguá: rodovia Sobral Tianguá (BR-222), Km 67, início da Serra de Ibiapaba, 30 Jun 1997, fl, fr, *L. Coradin et al.* 7868 (CEN, HUEFS, K). **Espírito Santo:** Linhares: Reserva Natural da CVRD, 17 Jun 1999, fl, *D.A. Folli* 3437 (RB); Presidente Kennedy: Praia das Neves, 18 Mai 1994, fl, fr, *C. Farney et al.* 3355 (RB). **Maranhão:** s. mun.: Ferrovia São Luis-Carajás, 14 Mai 1985, fl, *N.A. Rosa & M.F.F. da Silva* 4835 (MG). **Mato Grosso:** Barra do Garças: BR-070, 20Km Oeste, de Barra do Garça em direção a General Carneiro, 18 Abr 2005, fl, fr, *L.P. de Queiroz et al.* 10420 (HUEFS); Cáceres: fazenda Descalvados, 4 Nov 1978, fl, *A. Allem et al.* 2399 (CEN); Caldas Novas: Vale dos Sonhos, ca. 2km da entrada da fazenda Princesa do Vale, área conhecida como Mata Verde, km 732 da BR 158, 13 Jan 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 515 (HUEFS); Chapada dos Guimarães: Casa das Pedras, 29 Jan 1989, fl, *M. Brandão* 14740 (PAMG); Denise: entre Denise e Arenópolis, ca.

19km Norte de Denise, 21 Abr 2005, fl, fr, *L.P.de Queiroz et al. 10514* (HUEFS); Poconé: rodovia Transpantaneira, MT-060, 10 Km de Poconé e próximo a entrada da fazenda Piuval, 11 Jun 2007, fl, fr, *V.J. Pott & A. Pott 9368* (CGMS, HUEFS); Rosário Oeste: Ca. 8km após Rosário Oeste, 22 Abr 1983, fl, *C.N. da Cunha et al. 971* (MG, UFMT); s. mun.: s. loc., 18 Jun 1937, fl, fr, *C.H. Laukester* (K); Santo Antônio de Leverger: Arredores de Santo Antônio de Leverger, 15-25Km S de Cuiabá, 12 Fev 1975, fl, fr, *W.R. Anderson 11347* (MBM, U). **Mato Grosso do Sul:** Aquidauana: fazenda Santa Cruz, 16 Jul 1969, fl, fr, *G. Hatschbach & O. Guimarães 21866* (MBM); Corumbá: Reserva Acurizal, sede, 25 Mar 2003, fl, *V.J. Pott & A. Pott 6047* (CGMS, HUEFS); **Minas Gerais:** Belo Horizonte: s. loc., 11 Mai 1981, fl, *L.H.S. Cunha 589* (PAMG); Governador Valadares: BR116-Km 570, 7 Jun 1976, fl, fr, *N.M.S. Costa 632* (PAMG). **Paraíba:** Areia: Engenho Bom-Fim, 8 Jul 1976, fl, *P.C. Fevereiro & V.P. Barbosa 327* (RB). **Pernambuco:** Fernando de Noronha: Jardim do Hotel de trânsito do Governo, 1 Out 2002, fl, fr, *A.M. Miranda 4022* (HUEFS); Jaboatão: s. loc., 19 Jul 1920, fl, *S. Botelho 8* (SP); Recife: s. loc., 27 Jun 1949, fl, *W.J.L. Sladen s.n.* (BM); s. mun.: s. loc., 12 Jul 1887, fr, *H.N. Ridley et al. s.n.* (BM); Tamandaré: Rio Formoso, 26 Ago 1954, fl, *J.I.A. Falcão et al. 804* (RB). **Piauí:** Bom Jesus: rodovia Bom Jesus-Gilbués, 23Km Oeste da cidade de Bom Jesus, 20 Jun 1983, fl, fr, *L. Coradin et al. 5890* (CEN, HUEFS, K, MBM). **Rio de Janeiro:** s. mun.: Morro do Flamengo, s.d., fl, fr, *J. Miers 3658* (K); s. loc., Out 1831, fl, fr, *L. Riedel 129* (BM, LE, W). **Rio Grande do Norte:** Extremoz: Lagoa do Extremoz, 27 Mar 1917, fl, *A. Lutz 1340* (R). **Rondônia:** Porto Velho: BR 364 sentido Rio Branco, Universidade Federal de Rondônia, 2 Nov 2005, fl, *F. Bonadeu 104* (RON). **Roraima:** Mucajaí: s. loc., 21 Mar 1971, fl, fr, *G.T. Prance et al. 11156* (INPA, K, M, U). **Santa Catarina:** Florianópolis: Praia da Daniela, 18 Mar 2005, fl, *T. Kajita et al. 50318101* (RB). **São Paulo:** Matão: fazenda Experimental do IBEC, 18 Jan 1963, fl, fr, *C. Moura 76* (SP). **Sergipe:** Canindé de São Francisco: Prainha, 16 Jun 1999, fl, *R.A. Silva & D. Moura 561* (HUEFS).

Distribuição e Habitat: ocorre ao longo das áreas tropicais da África, Ásia, Austrália e América Central e do Sul (Ohashi 1973; Schubert 1980; Pedley 1999; Lima *et al.* 2010). No Brasil ocorre nos Estados do Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe em áreas dos biomas de Cerrado e Mata Atlântica associadas a habitats úmidos, geralmente com solos arenosos.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos ao longo do ano todo.

Etimologia: devido às flores em três ramos por nó.

Nome Vulgar: amor-de-velho; carrapicho-rasteiro; trevo.

Notas: facilmente reconhecida pelo hábito prostrado, folíolos obcordados menores do que 1cm compr., e inflorescência fasciculada. É comum ser erroneamente identificada como *D. adscendens* e *D. barbatum*, pelo hábito prostrado e folíolos obovados ou obcordados de venação broquidódroma, sendo diferenciados pela inflorescência em fascículo (vs. pseudorracemosa em *D. adscendens* e *D. barbatum*), as estípulas ovadas (vs. lanceoladas ou ovado-lanceoladas), e os artículos do lomento quadrangulares (vs. oblongos).

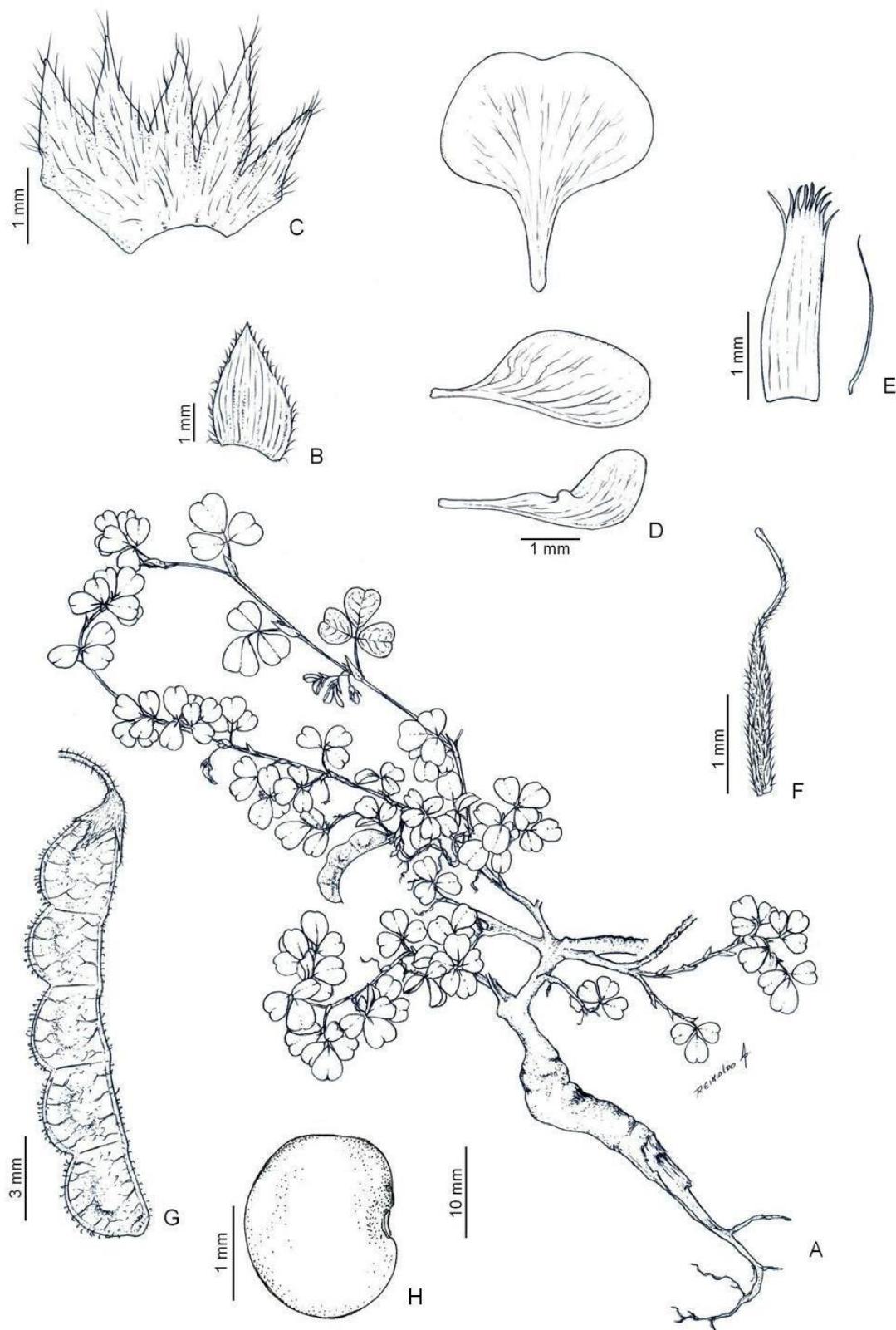


Fig. 33. *Desmodium triflorum*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu diadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A-H: Lima 515)

Alguns estudiosos de *Desmodium* como Schubert (1963), seguida por Capdevila (1994) e Vanni (2001) indicaram o espécime LINN 921.45, como tipo de *Hedysarum triflorum*. Entretanto, Fawcett e Rendle (1920), que efetuaram a primeira lectotipificação deste táxon baseado no espécime do *Herb. Hermann* 297 depositado no herbário BM, (Turland e Jarvis 1997), o que é aceito neste estudo.

Apesar dos tipos de *Hedysarum stipulaceum* (Burmann, 1768) e de *Meibomia triflora* var. *pilosa* f. *violacea* (Kuntze, 1891) não terem sido examinados neste estudo ao comparar o protólogo destes táxons com a circunscrição de *D. triflorum* utilizada neste trabalho, existe sobreposição de caracteres entre esses táxons que são reconhecidos como sinônimos de *D. triflorum*, conforme mencionado anteriormente por Bentham (1859), Schindler (1928), Schubert (1980) e Azevedo (1981).

32. *Desmodium uncinatum* (Jacq.) DC., Prodr. 2: 331. 1825. *Hedysarum uncinatum* Jacq., Pl. Rar. Hort. Schoenbr. 3: 27. 1798. *Meibomia uncinata* (Jacq) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. —TIPO: VENEZUELA. "crescit Caracas" (lectótipo, aqui designado: W0027220; isolectótipos: W0027236!, W0027237!; epítipo: BRASIL. Minas Gerais. Ouro Preto, Parque Estadual do Itacolomi, estrada de Baixo, 28 Abr 2005, L.C.P. Lima & E.D. Silva 314, aqui designado, HUEFS!).

Meibomia hjalmarsonii Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 143. 1924. *Desmodium hjalmarsonii* (Schindl.) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18(2): 534. 1937. —TIPO: GUATEMALA. Depto Santa Rosa, Las Virgenes, E.T. Heyde & E. Lux 6109 (lectótipo, aqui designado: K!; isolectótipos: G![2 exsiccata], M!, US!). Síntipos restantes: Honduras: Depto. Gracias, J.A. Hjalmarson s.n. (não visto); São Salvador, J.A. Hjalmarson s.n. (não visto); Nicarágua, depto Matagalpa, São Ramon, Rand der Savanne und des Regenwaldes, 500m, E. Rothschild 541 (não visto), *syn. nov.*

Desmodium uncinatum var. *gracilis* Burkart, Darwiniana 3(2): 185. 1939. —TIPO: ARGENTINA. Tucumán, dep. Tafí entre Anfama e Siamban, 06 Fev 1933, A. Burkart 5576 (holótipo: SI; isótipo: P!).

Fig. 34.

Subarbusto prostrado ascendente ou escandente, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, delgados, cilíndricos, estriados, densamente uncinados, raro glabrescentes ou esparsamente uncinados, não glaucos; entrenós 2-3,5cm compr. **Estípulas** 5-8 × 2-4mm, ovadas ou ovado-lanceoladas, não

auriculadas, semiamplexicaules, ápice agudo, margem ciliada, pubérulo-uncinadas e hirsutas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo 12-52mm compr., cilíndrico, canaliculado, densamente uncinado; raque 3-22mm compr.; estipelas 2-6mm compr., lanceoladas, margem ciliada, esparsamente ou densamente uncinadas externamente, persistentes; folíolos discolores, cartáceos, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas na face abaxial, indumento densamente seríceo sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubescente, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal $3-6,4 \times 1,5-3,4$ cm, elíptico, lanceolado ou largo-ovado, base oblíqua, obtusa ou subcordada, ápice subagudo ou obtuso, mucronado, folíolos laterais $2,5-5,6 \times 1-2,7$ cm, mesma forma do folíolo terminal. Pseudorracemo, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 5-32cm compr., densamente uncinado, nós 2-floros; bráctea primária 5-8mm compr., ovada, margem ciliada, pubérulo-uncinada e tomentosa externamente, caduca, nervuras levemente conspícuas externamente; bráctea secundária 2,5-4mm compr., linear, margem ciliada, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 5-14mm compr., densamente pubérulo-uncinado e híspido. **Flor** 8-10mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1,5-2mm compr., pubérulo-uncinado e hirsuto externamente; lábio superior bífido, largo-elíptico, lacínias concrescidas em ca. $\frac{3}{4}$ do comprimento, de ápice agudo, ca. 0,5mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 2-2,5mm compr., lacínia central lanceolada, 2,5-3mm compr.; corola lilás, azulada ou rósea, raramente esbranquiçada, estandarte $8-10 \times 8-9$ mm, obovado, ápice retuso, mácula presente, unguícula 1,5-3mm compr.; alas $8-9 \times 3-3,5$ mm, estreito-obovadas ou oblongas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 1-1,5mm compr.; pétalas da carena $5-6 \times 2,5-3$ mm, falciformes ou estreito-obovadas, ápice obtuso, calosidade presente, unguícula 2-3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 8-10mm compr., estame vexilar fundido 4-6,5mm compr. na base; ovário 5-6mm compr., tomentoso, estípite 1-1,5mm compr., glabra. **Lomento** 2,1-4,8cm compr., estípite ca. 1mm compr., uncinada, istmo central, margem superior reta ou arqueada, inferior crenda; artículos uniformes 4-7, 4,5-7 \times 2,5-3mm, triangulares, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras inconspícuas, densamente uncinados. **Semente** ca. $3,5 \times 2$ mm, oblonga, hilo central.

Material examinado selecionado: **Brasil: Amazonas:** Tabatinga: Ilha de Amaracá, 23 Jul 1973, fl, fr, G.T. Prance et al. 16721 (MG, UFMT). **Bahia:** Rio de Contas: ca. de 3Km Sul da

cidade de Mato Grosso para a estrada em direção a Vila do rio de Contas, 24 Mar 1977, fl, fr, *R.M. Harley et al. 19955* (K, M, RB, U). **Ceará:** Baturité: Pico Alto-Serra de Baturité, 21 Abr 1990, fl; *A. Fernandes s.n.* (HUEFS139184); Crato: arredores do Crato, 9 Mar 1987, fl, fr, *A. Fernandes s.n.* (HUEFS128474); Viçosa do Ceará: descida da Serra, 8 Jun 1991, fr, *A. Fernandes s.n.* (HUEFS128470). **Distrito Federal:** Brasília: s. loc., 24 Abr 1991, fr, *E.A. Nascimento et al. 167* (G). **Espírito Santo:** Santa Teresa: Vargem Alta, 25 Abr 1984, fl, *J.H. Vimercat 61* (BHCB). **Goiás:** Carretão, Crixas, Pillar: s. loc., fl, fr, *J.B.E. Pohl 1750* (W); Chapada dos Veadeiros: s. loc., 22 Mar 1969, fl, *H.S. Irwin et al. 24876* (BR). **Mato Grosso:** Santa Ana da Chapada: s. loc., 28 Jun 1992, fl, fr, *A. Robert 366* (BM). **Mato Grosso do Sul:** Reserva Biológica ao lado da piscicultura. UFMS/Campo Grande-MS, 2 Mai 1990, fl, Eleno 4 (CGMS, HUEFS). **Minas Gerais:** Barão de Cocais: Mina de Ferro Trindade, Mai 1990, fl, fr, *M.A. Rollo s.n.* (SPF68309); Camanducaia: Vila Monte Verde, 16 Mar 1976, fl, *H.F. Leitão-Filho et al. 1837* (K, UEC); Extrema: s. loc., 4 Mai 1985, fl, *M. Brandão 11341* (PAMG); Itabira: Parque do Intelecto, 13 Abr 2008, fl, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade 418* (HUEFS); Ituitaba: s. loc., 1 Mai 1949, fl, fr, *A. Macedo 1864* (BM, RB); Itumirim: s. loc., 24 Abr 1983, fl, *M.L. Gavilanes 832* (PAMG); Jaboticatubas: ao longo da rodovia Lagoa Santa, 7 Abr 1974, fl, *M. Sazima & J. Semir s.n.* (E, SP145319, UEC8061); Jacuí: fazenda São José, 21 Abr 1989, fr, *A.M.G.A. Tozzi & C. Tozzi 23055* (UEC); Lagoa Santa: s. loc., fl, *E. Warming 2948* (G); Ouro Preto: estrada de Baixo, em direção à fazenda do Manso, Parque Estadual do Itacolomi, 28 Abr 2005, fr, *L.C.P. Lima & E.D. Silva 348* (VIC); Tiradentes: Serra São José 1997, fl, fr, *A.E. Brina s.n.* (BHCB39536); Varginha: estrada Varginha-Nepomuceno, 6 Abr 1978, fl, fr, *P.R.S. s.n.* (UEC8020). **Paraná:** Almirante Tamandaré: Juruqui, 27 Fev 1978, fl, *G. Hatschbach 41155* (MBM); Bocaiúva do Sul: Serra de Santa Ana, 23 Mar 1983, fl, fr, *G. Hatschbach 46654* (BR, K); Campo Largo: Batéias, 21 Mar 1986, fl, fr, *E.F. Paciornik & A. Manosso 247* (BR); Curitiba: Rua Colombo, 2 Fev 1966, fl, *J.C. Lindeman & J.H. Haas 460* (MBM, U); Guarapuava: Palmeirinha, 5 Fev 1975, fl, *T.M. Pedersen 10977* (K, L, MBM); Legrú: s. loc., 25 Mar 1910, fl, *P. Dusén 9431* (B, M, G); Rio Branco do Sul: Coloninha, 7 Mar 2003, fl, *A. Dunaiski Jr. & W. Amaral 2028* (MBM); Roça Nova: s. loc., 18 Mar 1909, fl, fr, *P. Dusén 8317* (B, M, LE); Tijucas do Sul: Vossoroca, 26 Fev 1972, fl, *R. Kummrow 386* (MBM); Lagoinha, 7 Mar 1989, fl, fr, *O.S. Ribas & J.M. Silva 90* (MBM); Três Barras: s. loc., 31 Jan 1916, fl, *P. Dusén 17622* (G); União da Vitória: s. loc., 10 Fev 1966, fl, *G. Hatschbach et al. 13826* (U). **Pernambuco:** Triunfo: lagoa do Mariano, 10 Mar 1995, fl, *A.M. Miranda & M.F.O. Pires 2135* (hst, SP). **Rio de Janeiro:** Corcovado: s. loc., 1857, fl, fr, *G. Casaretto 703* (G); Itatiaia: Parnaíba, estrada das Macieiras em direção ao abrigo., 25 Abr 1989, fr, *V.L.G. Klein et al. 675* (RB); Turujiá: s. loc., 1876, fl, *A.F.M. Glaziou 8409* (G). **Rio Grande do Sul:** Bagé: distrito de Hulha, 13 Mar 1978, fl, *A. Allem & G. Vieira 1830* (CEN); Bom Jesus: s. loc., 16 Jan 1942, fl, *B. Rambo s.n.* (PACA9009); Caçapava do Sul: Fonte do Mato, Fev 1990, fl, fr, *L.A.Z. Machado 447* (SMDB); Cambará do Sul: Vila Osvaldo Kroeff, 14 Jan 2001, fl, fr, *S.T.S. Miotto 1925* (ICN); Caxias do Sul: Vila Oliva para Caxias, 24 Fev 1954, fl, *B. Rambo s.n.* (B, PACA54902); Charqueadas: ca. de 2km da Estância São José, RS 401, sentido Charqueadas - Porto Alegre, 12 Dez 2008, fl, *L.C.P. Lima et al. 470* (HUEFS); Farroupilha: ca. de 10km ao Sul de Bento Gonçalves, 9 Abr 1986, fr, *M.H. Bassan & N.I. Mattos 163* (HAS); Flores da Cunha: s. loc., 19 Fev 1992, fr, *R. Wasum et al. 8301* (B, HBG); Gramado: Gramado para Canela, 20 Mar 1950, fr, *B. Rambo s.n.* (B, PACA46372); Itaimbezinho: s. loc., 6 Mar 1988, fl, *N. Silveira 7324* (HAS); Jaquirana: Jaquirana para São Francisco de Paula, 20 Fev 1952, fl, *B. Rambo s.n.* (B, PACA52104); Osório: de Maquiné à Serra do Pinto, 11 Mar 1988, fl, *N. Silveira 7144* (HAS); Paim Filho: Ca. 2km da cidade, 29 Dez 1997, fl, fr, *J.A. Jarenkow, 3715* (PEL); Porto Alegre: Campus do vale, 28 Dez 1988, fl, *V.F. Nunes 270* (HAS); Santa Rita: Santa Rita para Farroupilha, 7 Fev 1950, fl, *B. Rambo s.n.* (B, PACA45743); São Francisco de Paula: estrada para Taquara, 25 Fev 2001, fl, *R. Wasum 974* (G); São Leopoldo: s. loc., 17 Dez 1948, fr, *B. Rambo s.n.* (PACA38897); Tenente Portela: Parque Estadual do Turvo, na estrada para o Porto Garcia, 25 Mar 1980, fr, *J. Mattos et al. 21368* (HAS); Vacaria: na Estação Experimental, 23 Nov 1977, fl, *J. Mattos & E.N. Mattos 16735* (HAS). **Santa Catarina:** Bom Jardim da Serra: Estrada secundária de acesso de Bom Jardim da Serra a São José dos Ausentes, pelo rio das Contas, ca. 11km oeste, de Bom Jardim da Serra, 27 Fev 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al. 537*

(HUEFS); Otacílio da Costa: s. loc., fr, *E. Pereira* 8747 (M, RB); Petrolândia: ca. de 6km da cidade, 30 Jan 2001, fl, fr, *R.L.C. Bortoluzzi & S.T.S. Miotto* 902 (ICN); Santa Cecília: s. loc., 16 Jan 1964, fl, *E. Pereira & G.F.J. Pabst* 8392 (B, RB); Tubarão: s. loc., Abr 1889, fl, *E. Ule* 1117 (W, U); Urubici: km 48, 10 Jan 2006, fl, *S.T.S. Miotto & R.L.C. Bortoluzzi* 2292 (ICN). **São Paulo:** Água da Prata: Na beira da rodovia Governador Adhemar P. Barros, ca.1km do centro de Águas da Prata, 21 Mar 1994, fl, fr, *A.B. Martins et al.* 31417 (SPF); Campinas: s. loc., 6 Abr 1977, fl, *J.V. Neto et al. s.n.* (BM); São Carlos: s. loc., s.d., fl, *s.c.* 265 (BR); São Paulo: Parque do Estado fl, *W. Hoehne* 6207 (CEN, G, U); Ubatuba: s. loc., 12 Mar 1940, fl, *A.P. Viegas et al. s.n.* (SP43871).

Distribuição e Habitat: ocorre na Austrália, Sudeste Asiático, América do Norte, América Central e do Sul (Ohashi 1973; Schubert 1980; Pedley 1999; Lima *et al.* 2010). No Brasil tem registros para o Distrito Federal, e para os Estados de Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Ocupa preferencialmente habitats associados a bordas de florestas úmidas.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos ao longo do ano inteiro.

Etimologia: pelo indumento uncinado ao longo de toda planta.

Nome Vulgar: amores; carrapicho; carrapicho-de-carneiro; pega-pega.

Notas: o hábito subarbustivo, prostrado, ascendente ou decumbente com ramos cilíndricos e revestidos de tricomas uncinados, flores 8-10mm compr e os artículos triangulares são caracteres diagnósticos de *Desmodium uncinatum*. Os folíolos elípticos e artículos do lomento triangulares são caracteres que aproximam este táxon de *D. triarticulatum* e *D. subsericeum* (ver comentários destas espécies). A mancha acinzentada no centro dos folíolos desta espécie não é um estado de caráter constante em todos os espécimes analisados, mas é peculiar e auxilia no reconhecimento desta espécie.

Schubert (1980) e Azevedo (1981) admitiram a possibilidade de *Desmodium limense* ser co-específico com *D. uncinatum*. Oliveira (1983) citou *D. aparines*, *D. lupulinum* e *D. sonorae* como sinônimos de *D. uncinatum*. Pela análise dos espécimes-tipo e protólogos destas espécies, estas sinonimizações não são aceitas. Existem sobreposições entre estas espécies e *D. uncinatum* em caracteres florais e vegetativos, porém há diferenças na morfologia do fruto. Para sinonimizar estes táxons, é necessário um estudo mais detalhado, com análise de mais materiais e observações das populações em campo, pois as mesmas ocorrem na América do Sul Tropical e México.

Jacquin (1798) publicou *Hedysarum uncinatum*. Segundo Stafleu e Cowan (1979), o herbário de Jacquin consistiu de plantas cultivadas por ele em Viena no Shonburg Gardens, provenientes de expedições botânicas nas Antilhas, América Central e América do Sul (Stafleu e Cowan 1979; Arcy 1970). Para estabelecer a tipificação dos nomes publicados por Jacquin é necessário checar se correspondem à Jacquin Filho ou Jacquin Pai e diferenciar a caligrafia de ambos (Arcy 1970); que foram examinadas neste trabalho.

No herbário W foram examinados três espécimes estéreis referentes a *Hedysarum uncinatum*. Dentre eles, a exsicata W0027220, continha ramo com folíolos evidenciando o hábito escandente citado no protólogo, etiqueta "hedysarum uncinatum, hort. Shombr., herb. Jacq." e a identificação *Hedysarum uncinatum*, ambas escritas com letra de próprio punho de Jacquin pai; e no verso da exsicata, Hort. Schomb. Estas observações evidenciam que este material foi cultivado por Jacquin e foi utilizado na descrição de *H. uncinatum*. Deste modo, ele é designado lectótipo desta espécie. Os demais materiais (W0027236 e W0027237) pareciam duplicatas de W0027220 pela coloração e forma dos folíolos, e informações adicionais de etiquetas. A exsicata W0027236, estava em conformidade com protólogo, concordando com a parte vegetativa da tábula 298 (Jacquin 1798), mas sem qualquer etiqueta de identificação e apenas informação como proveniente do "herb. Jacq. Filho". A exsicata W0027237, "herb. Portenschlag, Desmodium, *Hedysarum uncinatum*, Sp. Pl. e a diagnose idêntica ao do protólogo, Jacq hor. Schomb., crescit in Caracas Fr.", tratando-se de uma duplicata do material utilizado na descrição de *Hedysarum uncinatum* por Jacquin (1798) enviada para Portenschlag.

Como os materiais tipo (W0027220, W0027236 e W0027237) de *Hedysarum uncinatum* estão estéreis, além da lectotipificação, um epítipo é aqui designado para complementar as informações de flor e fruto que auxiliam no reconhecimento deste táxon. Schindler (1924) publicou *Meibomia hjalmarsonii* baseando-se numa coleção sintípica heterogênea, sendo que as coletas "Heyde & Lux 6109" e "Rothschuh 541", correspondem a circunscrição de *Desmodium uncinatum*, enquanto "São Francisco de Guadalupe, broussailes, 1170m, *Tonduz in herb. Pittier et Durand 1786*" (BR![3 exsicatas], K!, P!) a *D. intortum*. Para esclarecer o tipo deste nome, a coleta "Heyde & Lux 6109" (K!) é aqui escolhida como lectótipo.

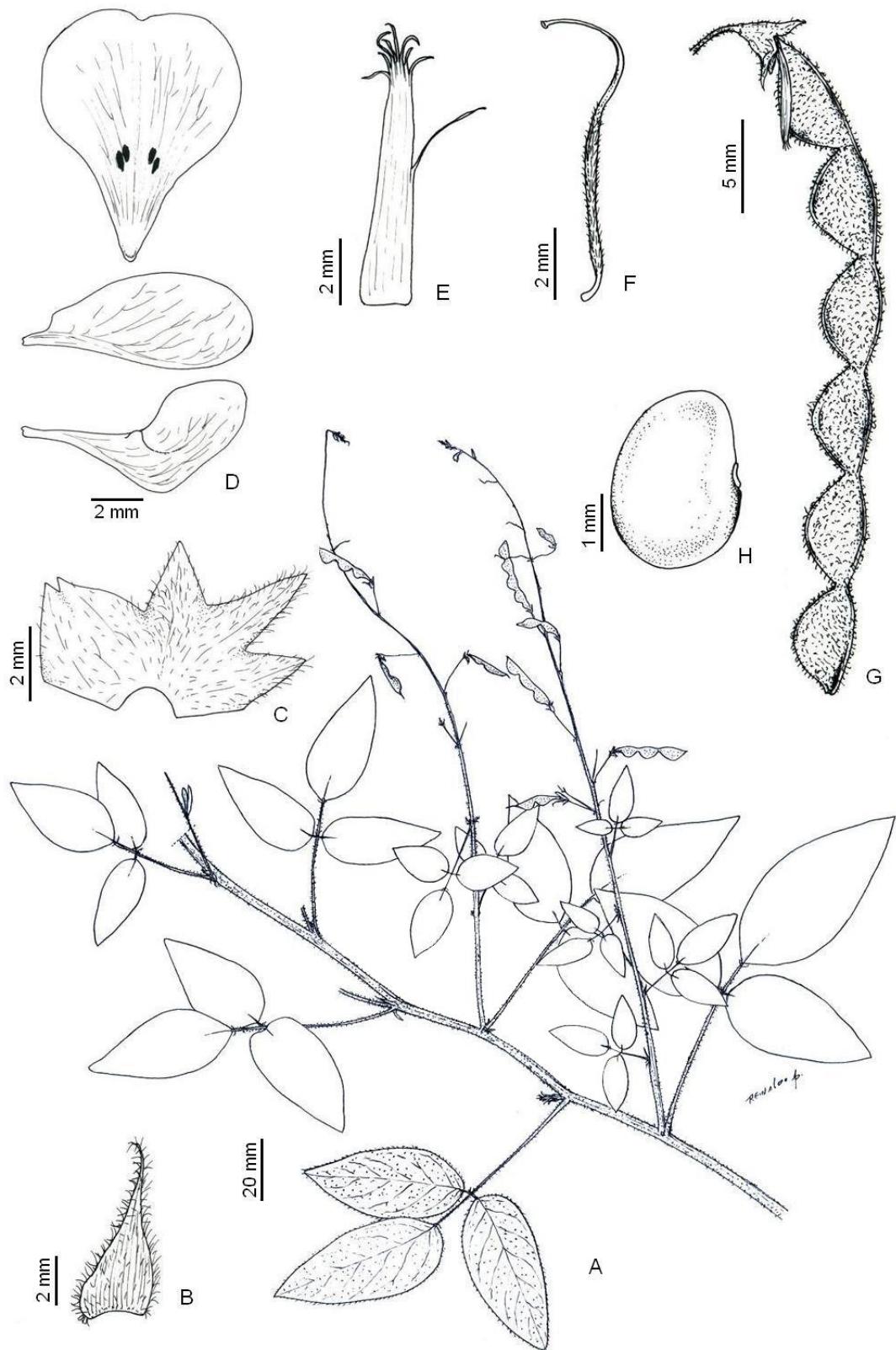


Fig. 34. *Desmodium uncinatum*. A. Ramo com frutos. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: Jarenkow 3715; B-F: Lima 470; G-H: Silveira 2279).

Capdevila (1994) sinonimizou *Desmodium hjalmarsonii* a *D. uncinatum*, baseando-se no material "Honduras, dep. Gracias, Heyde & Lux 6109" (US! NY), porém seguindo as recomendações do ICBN, a citação do tipo não pode ser considerada como primeira tipificação por tratar-se de informação publicada em dissertação de mestrado. Desta forma este estudo designa o lectótipo de *D. hjalmarsonii* e propõe este nome como novo sinônimo de *D. uncinatum*.

33. *Desmodium venosum* Vogel, Linnaea 12: 103. 1838. *Meibomia venosa* (Vogel) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: BRASIL. Brasil meridional, *F. Sellow s.n.* (lectótipo, aqui designado: K000328116!; isolectótipos: E!, K000328115!).

Fig. 35.

Arbusto ou subarbusto ereto, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, xilopódio não observado; ramos eretos, delgados ou não, cilíndricos, estriados, uncinados, glabrescentes ou esparsamente uncinados e hirsutos, raramente, não glaucos; entrenós 1,9-3,8cm compr. **Estípulas** 4-6 × 1-1,5mm, ovado-lanceoladas, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem ciliada, tomentosas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. Folha trifoliolada, raramente unifoliolada na mesma planta; pecíolo 3-6mm compr., cilíndrico, sulcado, densamente hirsuto; raque 8-9mm compr.; estipelas 3-4mm compr., subuladas, margem inteira, glabrescente externamente, caducas; folíolos discolores, cartáceos, venação camptódroma, nervuras primárias, secundárias, terciárias e quarternárias proeminentes, na face abaxial, indumento densamente hirsuto ou tomentoso sobre as nervuras primárias, secundárias e terciárias da face abaxial, face adaxial pubérula, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal 3,5-7,6 × 0,6-1,8cm, elíptico, estreito-elíptico, oblongo ou ovado, base oblíqua ou cuneada, ápice subagudo ou obtuso, mucronado, folíolos laterais 2,9-3,4 × 0,7-0,8cm, mesma forma do folíolo terminal. **Pseudorracemo** ou panícula, terminal; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 13,5-24,2cm compr., densamente uncinado e hirsuto, nós 2-floros; bráctea primária 2,5-3mm compr., lanceolada, margem ciliada, pubérula-uncinada externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; bráctea secundária 0,5-1mm compr., linear, margem ciliada, hirsuta externamente, caduca, nervuras inconspícuas externamente; pedicelo 3-6mm

compr., esparsamente ou densamente uncinado. **Flor** 5-7mm compr.; cálice bilabiado, tubo campanulado, 1-1,5mm compr., pubérulo-uncinado e tomentoso externamente; lábio superior bífido, oblongo, lacínias concrescidas em ca. ¾ do comprimento, de ápice agudo, ca. 0,2mm compr.; lábio inferior trífido, lacínias laterais lanceoladas, 1-1,5mm compr., lacínia central lanceolada, 1,5-2,2mm compr.; corola lilás, estandarte 5-7 × 3-3,5mm, obovado, ápice retuso ou obtuso, mácula presente, unguícula 2-2,5mm compr.; alas 4-6,5 × 1,5-2mm, oblongas ou estreito obovadas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula 0,8-1mm compr.; pétalas da carena 5-7 × 1,5-2mm, estreito-obovadas, ápice subagudo, calosidade presente, unguícula 2-3mm compr.; androceu pseudomonadelfo, 5-7mm compr., estame vexilar fundido 3-4mm compr. na base; ovário 3-3,5mm compr., tomentoso, estípite 0,5-1mm compr., glabra. **Lomento** 1,2-2,5cm compr., estípite 1-2mm compr., glabra ou pubérula, istmo central ou excêntrico, ambas as margens sinuosas; artículos uniformes 3-6, 3-5 × 1,5-3mm, ovado-elípticos ou orbiculares, não tortuosos, indeiscentes, subcoriáceos, nervuras conspícuas, esparsamente pubérulo-uncinados. **Semente** 1,5 × 1mm, elíptica, hilo central.

Material examinado selecionado: Brasil: Mato Grosso do Sul: Nova Alvorada do Sul: BR 163, Km 388, ca 6km S do Córrego de Santa Luzia, 11 Abr 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima & M.P. Andrade* 572 (HUEFS). **Paraná:** Almirante Tamandaré: Parque Santa Maria, 10 Jan 1967, fl, fr, *G. Hatschbach* 15638 (K, MBM, U); Curitiba: Parque Iguaçu, 30 Fev 2004, fl, fr, *J.M. Silva et al.* 3978 (MBM); Guarapuava: ca. 80km sudoeste de Guarapuava, 18 Mar 1967, fl, fr, *J.C. Lindeman & J.H. Haas* 5013 (U); Novo Laranjeiras: rodovia BR-277, próximo do rio Xagu, 9 Mar 2004, fl, *G. Hatschbach* 76868 (MBM); Piraquá: campo próximo ao rio Iraí, 4 Dez 1992, fl, fr, *A. Bufrem & S.R. Ziller* 20 (MBM); Rio Branco do Sul: Itapiroçu, 26 Dez 1961, fl, fr, *G. Hatschbach* 7668 (MBM); Tamandaré: Parque de Santa Maria, 10 Jan 1967, fl, fr, *J.C. Lindeman & J.H. Haas* 3976 (K, U). **Rio Grande do Sul:** Bom Jesus: fazenda do Cilho, lageado de Parodia greensi, 28 Fev 2009, fl, *L.C.P. Lima et al.* 539 (HUEFS); Caxias do Sul: Vila Oliva para Caxias, 24 Fev 1954, fr, *B. Rambo s.n.* (B, PACA54866); Itaara: Reserva do Ibicuí-Mirim, após o Passo da Rede, 5 Mar 2009, fl, fr, *L.C.P. Lima et al.* 556 (HUEFS); Vacaria: s. loc., Fev 1997, fl, fr, *M. Sobral et al.* 8221 (ICN, MBM). **Santa Catarina:** São Joaquim: rodovia São Joaquim-Bom Jesus, descida ao rio Pelotas, 11 Mar 2005, fr, *G. Hatschbach et al.* 79033 (MBM); Uburici: Morro da Cruz, 9 Fev 2007, fl, fr, *G. Hatschbach & O.S. Ribas* 79807 (MBM).

Distribuição e Habitat: ocorre na América do Sul, com registros para Uruguai, Argentina e Brasil (Izaguirre e Beyhaut 1998; Vanni 2001, Lima *et al.* 2010). No Brasil ocorre nos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina em áreas campestres dos biomas Pampa e Cerrado, respectivamente.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de janeiro a março.

Etimologia: devido as nervuras proeminentes na face abaxial do folíolo.

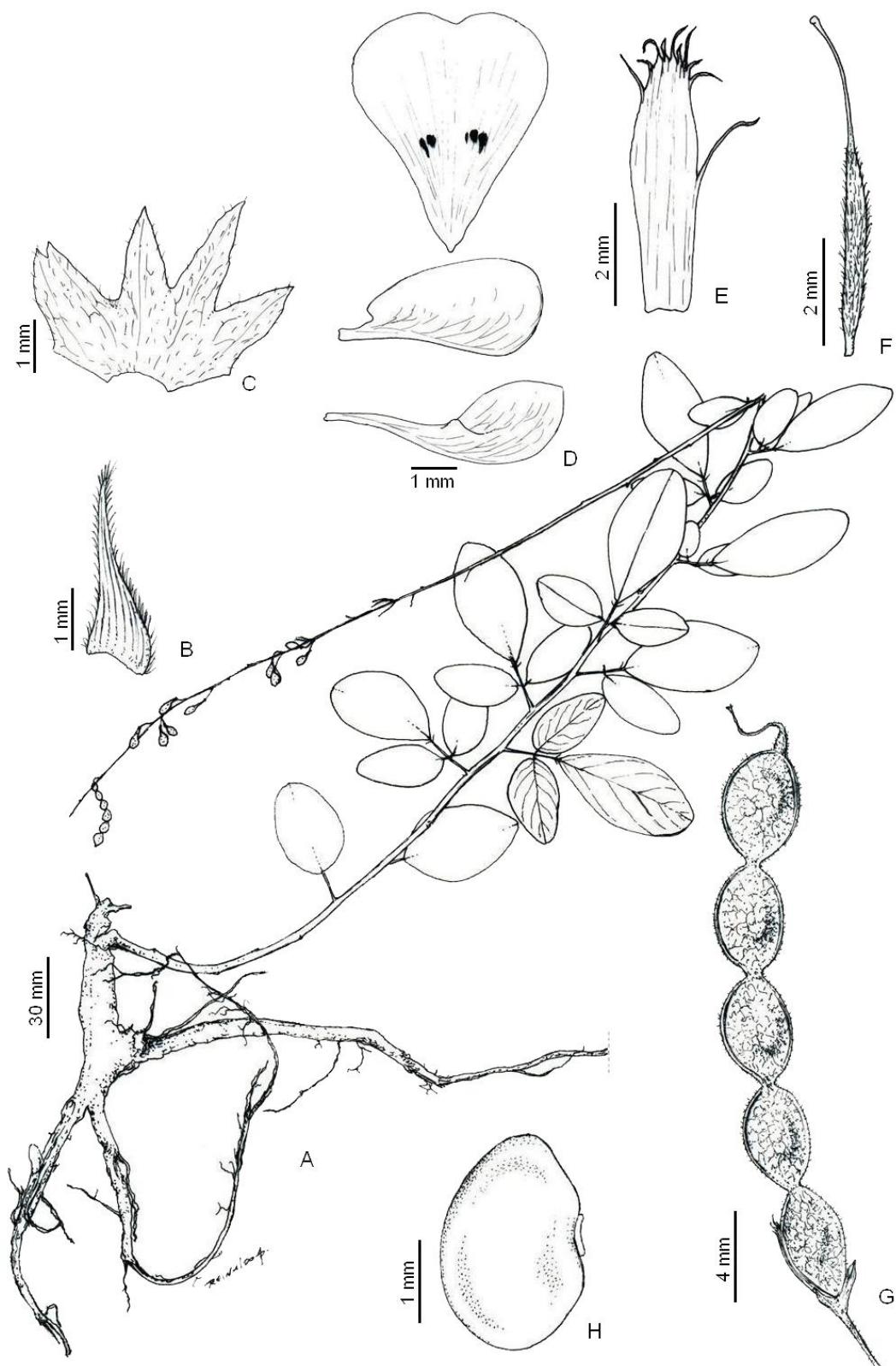


Fig. 35. *Desmodium venosum*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Face externa do cálice aberto. D. Peças da corola de baixo para cima: carena, ala e estandarte. E. Androceu pseudomonadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A-B: Lima 556; B-G: Lima 572).

Nome Vulgar: carrapicho; pega-pega.

Notas: o hábito ereto, as folhas trifolioladas, raramente unifolioladas próximo a base do eixo principal da inflorescência, a forma dos folíolos com nervuras conspícuas na base abaxial dos folíolos, flor 5-7mm compr., ovário tomentoso, artículos elípticos, estreito-elípticos ou orbiculares de venação conspícuas são característicos de *D. venosum*. Pode ser confundida com *D. hassleri*, *D. leiocarpum*, *D. microcarpum* e *D. subsecundum*, conforme foi apresentado nos comentários destas espécies.

Malme (1931) citou como tipo de *Desmodium venosum* a coleta "Sellow 3306, Caçapava, RS", que poderia ser considerado a primeira tipificação desta espécie. Porém, o exemplar não foi localizado nos herbários consultados neste estudo; nos herbários E e K, foram examinadas coleções "Sellow s.n., Brasil" de *D. venosum*, identificadas com a letra de próprio punho de Vogel. Desta forma o espécime K000328116! é aqui designado como lectótipo de *D. venosum* pela inflorescência e folíolos em conformidade com protólogo por Vogel (1838).

34. *Desmodium wydlerianum* Urb., Symb. Antill. 2(2): 302. 1900. *Meibomia wydleriana* (Urb.) Britton, Sci. Surv. Porto Rico e Virgin Islands. 5: 403. 1924. — TIPO: PORTO RICO. Schwaneeke, Jun 1827, *H. Wydler 140* (lectótipo, designado por Schubert (1980): G![2 exsicasas]; isolectótipo: FI-W!). Síntipos restantes: Nicarágua. Granada in sylvis interioribus montis Felix 400m. alt. *H.H.F.A.B. von Eggers 6009* (B†, não encontrado); Tobago in convalli fluminis superioris Great Dog River, *H.H.F.A.B. von Eggers 5794* (B†, não encontrado).

Desmodium lunatum Huber, Bol. Mus. Goeldi Hist. Nat. Ethnogr. 4: 568. 1906. *Meibomia lunata* (Huber) Hoehne, Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot., 1(1): 39. 1921. —TIPO: PERU. Chinganilla, Pampa del Sacramento, 24 Nov 1898, *J.E. Huber 1504* (holótipo: MG!).

Fig. 36.

Subarbusto prostrado, ramificado, sem estolões enraizando nos nós, sem xilopódio; ramos virgados, delgados, cilíndricos, estriados, glabrescentes, não glaucos; entrenós 5,8-6,2cm compr. **Estípulas** 3-4 × 1-1,5mm, ovadas, não auriculadas, semiamplexicaules, inseridas perpendicularmente na base do caule, ápice caudado, margem inteira, esparsamente uncinadas na face externa, estriadas externamente, nervuras conspícuas, caducas, livres entre si. **Folha** trifoliolada; pecíolo (29-)41-52mm compr., cilíndrico, sulcado, esparsamente pubérulo-uncinado; raque 9-14mm compr.;

estipelas 2-4mm compr., subuladas, margem inteira, glabras externamente, persistentes; folíolos concolores, membranáceos, venação craspedódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes, demais nervuras inconsúpicas na face abaxial, indumento esparsamente pubérulo-uncinado ou glabro sobre a nervura primária da face abaxial, face adaxial pubérula ou glabra, tricomas uncinados presentes em ambas faces, folíolo terminal (5,5-) $6,5-8,6 \times 3,3-5,6$ cm, lanceolado ou trulado, base truncada, obtusa ou atenuada, ápice acuminado, subagudo, obtuso ou levemente retuso, folíolos laterais 5,4- $6 \times 2,4-3,2$ cm, da mesma forma do folíolo terminal. Pseudorracemo, terminal ou axilar; eixo principal maior que as folhas adjacentes, eixo principal 15-29,5cm compr., esparsamente ou densamente hirsuto-uncinado, nós 2-floros; bráctea primária ca. 2mm compr., lanceolada, margem inteira, glabrescente externamente, caduca, nervuras inconsúpicas externamente; bráctea secundária 1-1,5mm compr., linear, margem inteira, glabrescente externamente, caduca, nervuras inconsúpicas externamente; pedicelo 11-21mm compr., densamente hirsuto-uncinado. **Flor** 3-3,5mm compr.; cálice 5-laciado, tubo cilíndrico na base, 1-1,5mm compr., tomentoso e uncinado externamente; lacínias subiguais entre si, triangulares, lacínias do lobo superior ca. 1mm compr; lacínias do lobo inferior 1-1,5mm compr.; corola lilás, estandarte 2,5-3,5 \times 2-2,5mm, obovado, ápice obtuso, com mácula, unguícula ca. 0,5mm compr.; alas ca. 2 \times 0,5mm, estreito obovadas, ápice obtuso, calosidade ausente, unguícula ca. 0,5mm compr.; pétalas da carena 2,5-3 \times 1-1,5mm, oblongas, ápice subagudo, calosidade ausente, unguícula ca. 1mm compr.; androceu diadelfo (9+1), 3-3,5mm compr., estame vexilar totalmente livre; ovário 2-2,5mm compr., esparsamente tomentoso, estípite ca. 0,5mm compr., glabra. **Lomento** 0,8-1,8cm compr., estípite ca. 1mm compr., uncinada, istmo marginal, margem superior levemente invaginada e inferior crenada; artículos uniformes 1-3, 8-9 \times 3-4mm, oboval-depressos, levemente tortuosos, indeiscentes, membranáceos, nervuras inconsúpicas, densamente uncinados. **Semente** ca. 2 \times 1mm, ovada, hilo subcentral.

Material examinado: Brasil: Acre: Nova Olinda: de São Luiz ao Acre, 26 Out 1923, fl, fr, *J.G. Kuhlmann* 730 (RB, U, US). **Amazonas:** Presidente Figueiredo: Rebio Uatumã, s.d., fl, fr, *J.G. de Carvalho-Sobrinho et al.* 1431 (INPA). **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães: Agropecuária do Cachimbo, 23 Ago 1977, fr, *L.A. Moretti* 31 (RB). **Pará:** Óbidos: Rio Branco de Óbidos, 14 Set 1927, fl, *A. Ducke s.n.* (RB20376). **Rondônia:** Alta Floresta do Oeste: Serra dos Parecis, ca. 27Km de Alta Floresta doeste, 29 Nov 1982, fl, fr, *P. Lisboa et al.* 2497 (MG). **Roraima:** Alto Alegre: s. loc., 9 Jun 1986, fl, fr, *M.J.G. Hopkins et al.* 627 (K).

Material examinado adicional: Perú: Arequipa: s. mun.: Entre Sarayaçu e Catalina, 24 Nov 1898, fr, *J.E. Huber s.n.* (RB10626).

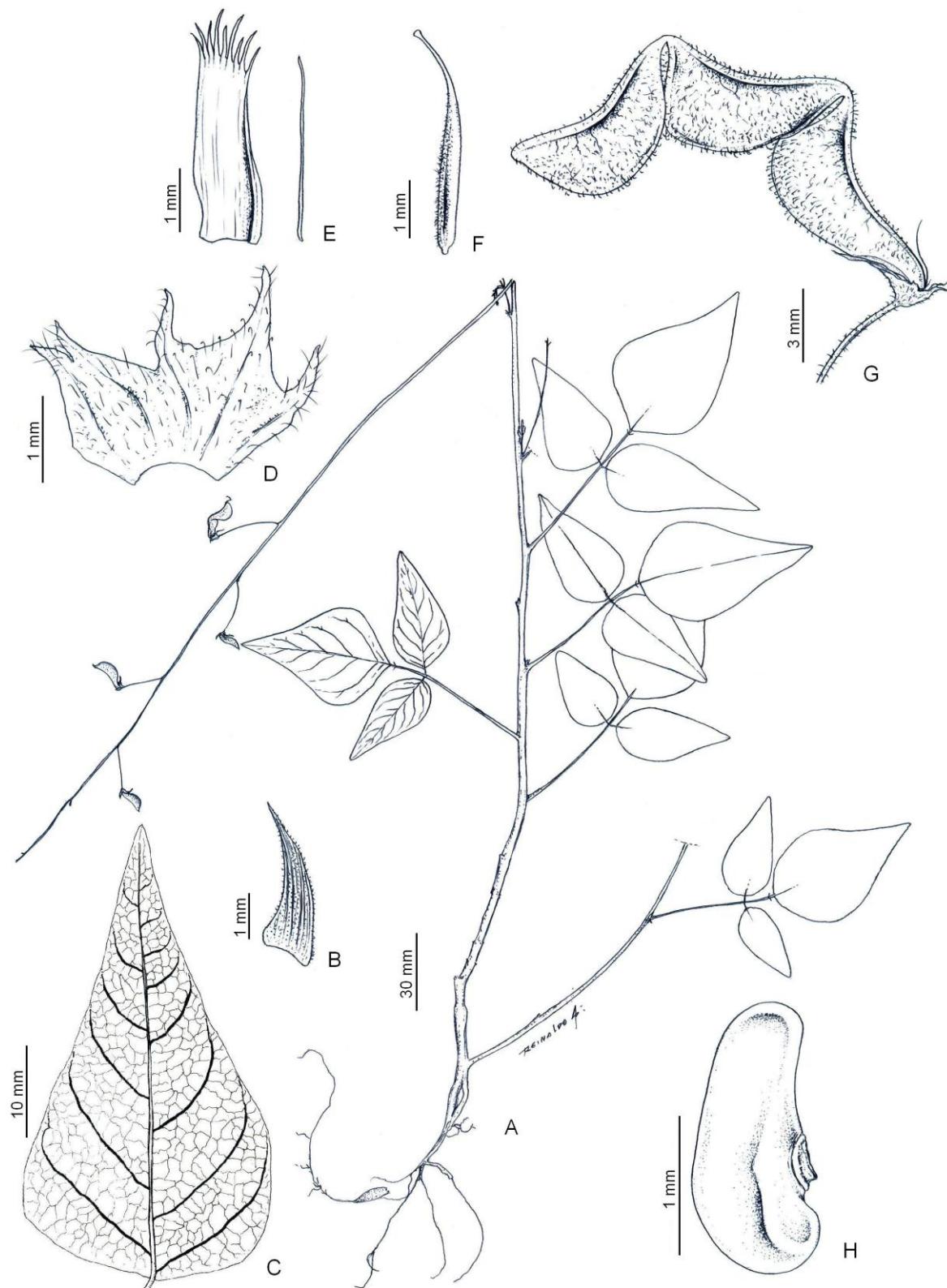


Fig. 36. *Desmodium wydlerianum*. A. Hábito. B. Face externa da estípula. C. Face abaxial do folíolo. D. Face externa do cálice aberto. E. Androceu diadelfo aberto. F. Gineceu. G. Fruto. H. Semente. (A: Moretti 31; B, E-F, H: Ducke s.n. RB20376; C, G: Huber s.n. RB10626).

Distribuição e Habitat: ocorre na América Central, Oeste das Antilhas e na América do Sul no Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Peu e Venezuela (Schubert 1980; Capdevila 1994; Aymard *et al.* 2007; Lima *et al.* 2010). No Brasil ocorre no bioma Amazônico dos Estados do Acre, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima.

Status de Conservação: LC, não ameaçada de extinção (IUCN 2001).

Fenologia: flores e frutos de junho a novembro.

Etimologia: em homenagem ao botânico naturalista Wydler, que viajou pelas Antilhas em 1827.

Nome Vulgar: desconhecido.

Notas: os folíolos membranáceos de venação craspedódroma e o lomento 2-3 articulado com sutura superior invaginada ajudam no reconhecimento de *D. wydlerianum*. O hábito reptante, flores com 3-3,5mm compr., são caracteres que aproximam *D. wydlerianum* de *D. axillare*, cujas diferenças morfológicas foram apresentadas nos comentários de *D. axillare*.

O isolectótipo de *D. wydlerianum* analisado no herbário FI-W (049241) tinha cinco etiquetas, dentre elas pode-se destacar a informação "Wydler 140, *Desmodium spirale*, Iunius 1827, folia plus membranacea, si quam in diss 138 e 139, flores rosei", evidenciando semelhança entre as coletas 138, 139 e 140, sendo as duas primeiras *Desmodium axillare*. Foi encontrada no herbário W a coleta *Wydler 140*, que corresponde a *D. axillare*. A partir das observações das etiquetas analisadas no herbário FI-W, foi possível inferir que houve troca de etiquetas no material de *Wydler 140* depositado no herbário W.

Existem informações distintas sobre o país onde foi coletado o material-tipo de *Desmodium lunatum* "Chinganilla, Pampa del Sacramento, 24 XI 1898", Schubert (1980) referiu esta localidade como Brasil, enquanto Capdevila (1994) referiu como Peru, que é o país que abrange esta localidade e concorda com Huber (1906).

Schindler (1928) e Schubert (1963) citaram *D. spirale* var. *stoloniferum* (Rich *ex* Poir.) DC. na sinonímia de *D. wydlerianum*. Como o nome publicado por De Candolle foi estabelecido a partir da publicação de Poiret (1805), trata-se de sinônimo de *Hedysarum stoloniferum* (veja artigo 33 do ICBN). Entretanto, a circunscrição de De Candolle para *D. spirale* var. *stoloniferum* corresponde à morfologia de *D. wydlerianum*.

TÁXON EXCLUÍDO

Desmodium bracteatum Micheli, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn. 73. 1875. *Meibomia bracteata* (Micheli) Hoehne, Anex. Mem. Inst. Butantan I, 1: 30.1921. —TIPO: BRASIL. ad Quinta prope Rio de Janeiro, Jun, A.F.M. Glaziou 4784 (lectótipo, aqui designado: C* ; isolectótipos: P![2 exsicatas]).

Azevedo (1981) mencionou o espécime Glaziou 4787 para o herbário R como isótipo, entretanto o protólogo de *Desmodium bracteatum* refere-se à *Glaziou 4784* e o material depositado no herbário C é designado como lectótipo deste táxon.

Azevedo (1981) citou esta espécie como provavelmente não nativa no Brasil, o que é válido porque foram analisados indivíduos desta espécie cultivados no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, bem como coletados recentemente por J. Jardim (março 2011) em beira de estrada como subespontâneas no Sul da Bahia. A atual circunscrição desta espécie corresponde ao gênero *Codariocalyx* Hassk., sendo sinônimo de *Codariocalyx gyroides* (Roxb.) X.Y. Zh.

TÁXONS NÃO CONFIRMADOS PARA O BRASIL

Os nomes citados para o Brasil ou os sinônimos vinculados aos nomes dos táxons que não foram confirmados ou não ocorrem no Brasil são referidos neste tópico.

Desmodium intortum (Mill.) Urb., Symb. Antill. 8(1): 292. 1920. *Hedysarum intortum* Mill., Gard. Dict. (ed. 8). 11. 1768. *Meibomia intorta* (Mill.) S.F. Blake Bot. Gaz. 78(3): 286. 1924. *Desmodium intortum* (Mill.) Fawc. e Rendle, Fl. Jam. 4(2): 34. 1920. —TIPO: JAMAICA. 1731, W. *Houstoun* s.n. (lectótipo, designado por Fawcett e Rendle (1920): BM!; isolectótipo: LE!).

Referida por Azevedo (1981) como sinônimo de *Desmodium subsericeum*.

Desmodium trigonum (Sw.) DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Hedysarum trigonum* Sw., Prodr. 107. 1788. —TIPO: JAMAICA. "Jamaica Hispaniola" (lectótipo, aqui designado: S!; isolectótipo: LE!).

Schindler (1928) propôs este nome como sinônimo de *Desmodium intortum*, o que é confirmado pela análise pela comparação dos materiais tipo e diagnoses de ambos táxons. Como *Desmodium intortum* não tem registros de ocorrência para o Brasil, não foi incluído neste estudo.

Desmodium aparines (Link) DC., Prodr. 2: 330. 1825. *Hedysarum aparines* Link, Enum. Pl. 2: 247. 1822. *Meibomia aparines* (Link) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 274. 1926. —TIPO: MÉXICO. *C. Alaman s.n.* (holótipo: G-DC!).

Referida por Bentham (1859), Azevedo (1981) e Oliveira (1983) como sinônimo de *Desmodium uncinatum*.

Desmodium. tenellum (Kunth.) DC., Prodr. 2: 333. 1825. *Hedysarum tenellum* Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 522 (4 ed.). 1824. —TIPO: VENEZUELA. "Caracas, 440 hex., crescit in umbrosis humidis" (holótipo: P-HUMB!; isótipo: B-WILLD!).

Referida por Schubert (1980) como sinônimo de *Desmodium procumbens* var. *longipes*.

Desmodium procumbens var. ***exiguum*** (A. Gray) B.G. Schub., Contr. Gray Herb. 129: 12. 1940. *Desmodium exiguum* A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 46. 1853. *Meibomia exigua* (A. Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. *Desmodium spirale* var. *exiguum* (A. Gray) B.L. Rob. e Greenm. Proc. Amer. Acad. Arts 29: 385. 1894. —TIPO: MÉXICO. Mountain ravines, on the Sonoita, Sonora, setembro, *C. Wright 1010* (holótipo: GH!; isótipo: K!).

Referida para o Brasil por Azevedo (1981).

Desmodium limense Hook, Bot. Misc. 2(5): 215. 1830. *Meibomia limensis* (Hook.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: PERU. perto de Lima, *W.J. Hooker s.n.* (holótipo: K!).

Referida por Azevedo (1981) como sinônimo de *Desmodium uncinatum*.

Desmodium lupulinum Schldl., Linnaea 12: 317. 1838. *Meibomia lupulina* (Schldl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891—TIPO: MÉXICO. Jalapam, 29 Mai 1829, *C.J.W. Schiede s.n.* (holótipo: HAL 51037!).

Referida por Bentham (1859), Azevedo (1981) e Oliveira (1983) como sinônimo de *Desmodium uncinatum*.

Desmodium sonorae A. Gray Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 47. 1853. *Meibomia sonorae* (A. Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: MÉXICO. Sonora, Low Valley, on the Sonoite, near deserted Rancho, Set, *C. Wright 1014* (holótipo: GH; isótipo: K!, PH*, US!).

Referida por Bentham (1859), Azevedo (1981) e Oliveira (1983) como sinônimo de *Desmodium uncinatum*.

Desmodium hirsutum M. Martens e Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(2): 186. 1843. *Meibomia hirsuta* (M. Martens e Galeotti) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1:

198. 1891. —TIPO: MÉXICO. dans les savanes et bois de Zazuapan et Mirador, 2500-3500 pieds. Out., *H.G. Galeotti* 3275 (lectótipo, aqui designado: BR989407!; isolectótipos: BR989411!, K!, P!).

Esta espécie foi citada por McVaugh (1987) como sinônimo de *Desmodium distortum*, o que não é aceito neste estudo pelos materiais analisados da América Central e México de *Desmodium hirsutum*, bem como os exemplares da América do Sul de *Desmodium distortum*, e dos tipos e protólogos destas duas espécies, além das observações das populações de *Desmodium distortum* em campo coletadas no Brasil Central. Estas espécies são semelhantes pelas folhas uni ou trifoliadas, inflorescência paniculada e os artículos tortuosos, mas tem diferenças morfológicas que permitem reconhecê-las como táxons distintos. *Desmodium distortum* é diferenciada de *D. hirsutum* pelos ramos tomentosos, uncinados e pubérulo-uncinados, híspidos ou glabrescentes não ferrugíneos (vs. hirsuto ferrugíneos), folíolo elíptico, lanceolado, largo-ovado, ovado, ovado-rômbico ou rômbico de margem inteira (vs. elíptico-rômbico ou ovado-oblongo de margem ciliada), pedicelos 2-5mm compr., híspidos e pubérulo-uncinados ou glabrescentes (vs. hirsuto-ferrugíneos de 4-6mm compr.), flores 3-5mm compr. (vs. 6-8mm compr.) e artículos ovado-elípticos ou orbiculares (vs. rômbicos).

Dentre os síntipos de *Desmodium hirsutum* analisados no herbário BR, o material BR989407 foi designado como lectótipo deste nome. Neste mesmo material (BR989407), foi observada uma etiqueta impressa com as informações deste material como sinônimo de *D. distortum* na Flora Novo-Galiciano 5: 463.1987, que não é uma sinonímia aceita neste estudo.

Desmodium supinum var. *amblyophyllum* Urb., Symb. Antill. 7: 229. 1911.

Desmodium frutescens var. *amblyophyllum* (Urb.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 21: 10. 1925. —TIPO: REPÚBLICA DOMINICANA. Santo Domingo prope Constanza, *H. von Türckheim* 3183 (lectótipo, designado por Schubert (1980): NY!; isolectótipo: BR!).

Referida por Schubert (1980) como sinônimo de *Desmodium incanum*.

Desmodium bridgesii (Schindl.) Burkart, Darwiniana 3(2): 194. 1939. *Meibomia bridgesii* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 280. 1926. —TIPO: BOLÍVIA. ohne Ort, Bridges (lectótipo, aqui designado: K!; isolectótipos: BM!; US*).

Foi citada para o Brasil por Azevedo (1980) e Lima *et al.* (2010). No protólogo de *Meibomia bridgesii*, Schindler (1926) citou explicitamente apenas o espécime

coletado por Bridges e referido como "Bolívia, ohne Ort". Em seguida, ele citou outros três materiais incompletos, registrando sua dúvida: "*Meibomia minis incompleta forsan M. bridgesii* Schindl. vel affinis". A análise de dois dos três espécimes citados revelou que se tratam de outras espécies: *Pohl* 1689, do Brasil (W!), é reconhecido aqui como *D. glabrescens* e *Ule* 6539, do Peru (HBG!) como *D. cajanifolium*. Azevedo (1981) citou um destes materiais ("Brasil: Goiás, entre Carretão e Caxias, *Pohl* 1689") como tipo de *M. bridgesii*. De acordo com a nossa interpretação, a coleção *Pohl* 1689 não faz parte da coleção síntipica de *M. bridgesii* e esta espécie não é confirmada para o Brasil, contradizendo a interpretação de Azevedo (1981) e o checklist de Lima *et al.* (2010).

Meibomia distorta* var. *michelii Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 282. 1926.

—TIPO: GUATEMALA. Depto. de Santa Rosa, Cerro Redondo, *E.T. Heyde & E. Lux* 6106 (lectótipo, aqui designado: M!). Síntipos restantes: Guatemala. Depto. Chimaltenango, Volcan del Fuejo, *E.G. Seler* 2421 (B†), Depto. de Santa Rosa, Cerro Redondo, *E.T. Heyde & E. Lux* 6107 (B†)

A dificuldade na delimitação de *Desmodium hirsutum* e *D. distortum* para materiais ocorrentes na América Central e México, com identificações equivocadas entre estes táxons, existe desde Schindler (1926) até McVaugh (1987). A partir da análise do espécime *Heyde & Lux* 6106 depositado no herbário M e citado no protólogo de *Meibomia distorta* var. *michelii*, além de outros materiais analisados no herbário G, com identificação de próprio punho de Schindler como *Desmodium asperum* var. *michelii*, foi concluído que estes materiais compreendem a circunscrição de *Desmodium hirsutum* (veja comentários desta espécie), que não tem registros de ocorrência para o Brasil, mas sim América Central. Entre os síntipos citados por Schindler (1926) no protólogo de *Meibomia distorta* var. *michelii*, apenas a coleta *Heyde & Lux* 6106 depositada no herbário M foi localizada, sendo designada como lectótipo deste nome.

O nome *Desmodium asperum* var. *michelii* Schindl. foi citado apenas em uma lista de espécies na publicação das *Plantae Selerianae* por Loesener (1923), sem descrição, diagnose ou referência a um possível protólogo, sendo portanto inválido. Apenas foi feita indicação de localidade, coletor (*Seler* 2421) e sua identificado por Schindler. Mais estudos são necessários para confirmar seu status taxonômico, se como uma variedade de *Desmodium distortum* ou um sinônimo de *Desmodium hirsutum*.

Desmodium incanum* var. *angustifolium (Kunth) Griseb., Fl. Brit. W. I. 187. 1859.

Hedysarum angustifolium Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 517. 1823.

Desmodium angustifolium (Kunth) DC., Prodr. 2: 328. 1825. *Meibomia angustifolia* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. *Meibomia incana* var. *angustifolia* (Kunth) Cook e Collins, Contr. U.S. Natl. Herb. 8: 189. 1903. *Desmodium supinum* var. *angustifolium* (Kunth) Urb. Symb. Antill. 4: 491. 1905. *Desmodium frutescens* var. *angustifolium* (Kunth) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 21: 10. 1925. *Desmodium canum* var. *angustifolium* (Kunth) León e Alain, Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 9: 18. 1950. —TIPO: MÉXICO. "Cresciti in regno Mexicano" (holótipo: P-HUMB!).

Referida por Schindler (1925) como uma variedade de *Desmodium frutescens* (atual *D. incanum*).

Desmodium procumbens* var. *transversum (B.L. Rob. e Greenm.) B.G. Schub., Contr. Gray Herb. 129: 11. 1940. *Desmodium spirale* var. *transversum* B.L. Rob. e Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 29: 384. 1894, *nom illeg.* *Meibomia transversa* (B.L. Rob. e Greenm.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 154. 1924. *Desmodium transversum* (B.L. Rob. e Greenm.) Standl. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 160. 1936. —TIPO: MÉXICO. perto de Guadalajara, 6 Set 1893, C.G. Pringle 4522 (lectótipo, aqui designado: G!; isolectótipos: BM!, BR![3 exsicatas], E!, G!, HBG!, JE00001106*, K!, KFTA!, LE!, M!, MANCH!, P![2 exsicatas], W!, WU!). Síntipo restante: México. Guadajajara, 26 Set 1891, C.G. Pringle 5179 (NY, não visto).

Referida para o Brasil por Azevedo (1981).

Desmodium procumbens* f. *quinquefolium Standl. e L. O. Wilians, Ceiba 3(3): 224. 1953. —TIPO: HONDURAS. Morazán, campo de la Escuela Agrícola Panamericana um la orilla de un dormitorio, alt. 800 m, 24 Out 1949, P.C. Standley 24252 (holótipo: US!).

Referida por Standley e Wilians (1953) como uma forma de *Desmodium procumbens*.

Desmodium intermedium Burkart, Darwiniana 3(2): 208. 1939, *nom. illeg, non* Bom ex Baill 1884. —TIPO: ARGENTINA. Formosa, Guayulec, II-1919, P. Joergensen 2721 (Holótipo: SI!).

Referida para o Brasil por Vanni (2001).

TÁXONS DUVIDOSOS

Desmodium wade (Vand.) DC., Prodr. 2: 331. 1825. *Hedysarum wade* Vand. *Fasciculus plantarum*: 17.1771. *Meibomia wade* (Vand.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.*: 198. 1891. —TIPO: BRASIL. Pará (não encontrado).

Dietrich (1847), Bentham (1859), Hoehne (1921) e Azevedo (1981) citaram esta espécie como duvidosa. Schindler (1928) não reconheceu *Hedysarum wade* como *Desmodium*, *Nephromeria*, *Nicolsonia* ou *Meibomia*. Segundo Stafleu e Cowan (1985), os materiais tipo de Vandelli estão depositados nos herbários BM, P e LISU; estes dois primeiros foram consultados pessoalmente e examinados exemplares entre *Desmodium* e gêneros afins, que não foi localizado. Foram solicitadas imagens de *Hedysarum wade* aos herbários LISU e LISC, que não foram encontradas nestes herbários.

Comparando a diagnose de *Hedysarum wade* "lomentos membranáceos, com artículos escabros" com a morfologia das espécies de *Desmodium* reconhecidas neste estudo, mesmo sem checar o material-tipo, evidencia que este material não se trata de *Desmodium*, mas provavelmente de *Cranocarpus* Benth.

Uraria lagocephala (Link) DC., Prodr. 2: 324. 1825. *Hedysarum lagocephalum* Link., *Enum. Pl.* 2: 248. 1822. —TIPO: BRASIL. (B†).

Schindler (1928), Bentham (1859) e Azevedo (1981) mencionaram *Hedysarum lagocephalum* como sinônimo de *Desmodium barbatum*. Parte da diagnose desta espécie "estípulas lanceoladas, inflorescência compacta e fruto triarticulado" são características que compreendem a morfologia de *Desmodium barbatum* ou *Desmodium juruenense*. Como o material-tipo de *Hedysarum lagocephalum* está perdido a diagnose é superficial, este nome foi incluído neste trabalho como duvidoso.

Desmodium ancistrocarpum (Ledeb.) DC., Prodr. 2: 331. 1825. *Hedysarum ancistrocarpum* Ledeb., *Index horti Dorpat Suppl.* 1823. —TIPO: "Brasilia. C.F.von Ledebour s.n."

Schindler (1928) citou *Desmodium ancistrocarpum* sob a sinonímia de *D. frutescens*, nome vinculado a *D. incanum*. Nicolson (1978) tratou *D. ancistrocarpum* como nome duvidoso. Como o material-tipo não foi localizado e a diagnose deste material é incompleta concordamos com Nicolson (1978) e reconhecemos este táxon como duvidoso.

Hedysarum eretum Vell., *Fl. Flumin.*: 318. 1829. —TIPO: *Tabula 149*.

Bentham (1859) e Azevedo (1981) citaram como sinônimo de *Desmodium leiocarpum*, mas analisando a tábula 149 e a diagnose publicadas por Vellozo (1829, 1831), a posição da inflorescência, forma e venação dos folíolos não conferem com a circunscrição de *D. leiocarpum* reconhecida neste estudo.

Desmodium bullamense G. Don, Gen. hist. 2: 294. 1832. —TIPO: NOVA GUINÉ. Serra de Leone, na costa de Bullam (não localizado).

Foi citada por Schindler (1928), Schubert (1980) e Azevedo (1981) como sinônimo de *Desmodium triflorum*, mas o material-tipo não foi localizado e a diagnose tem sobreposição de caracteres entre *Desmodium triflorum* e *D. heterophyllum*. Desta forma este nome é aqui incluído como duvidoso.

Desmodium portoricense (Spreng.) G. Don, Gen. Hist. 2: 294. 1832. *Hedysarum portoricense* Spreng., Syst. Veg. 3: 314. 1826. —TIPO: PORTO RICO. C.G. Bertero s.n. (não localizado).

Schindler (1928) citou este nome como sinônimo de *Desmodium incanum*, comparando a diagnose de *Hedysarum portoricense* "estípulas subuladas pequenas, inflorescência paniculada sem brácteas, lomento reticulado e pubescente" com a circunscrição de *Desmodium incanum*, não há sobreposição de caracteres entre estes táxons. Como o material-tipo de *Hedysarum portoricense* não foi *localizado*, este nome foi incluído como duvidoso.

Desmodium chamissonis Vogel, Linnaea 10: 588. 1836. *Meibomia chamissonis* (Vogel) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. —TIPO: Sem informação de localidade.

Schindler (1928) e Schubert (1940) reconheceram *D. chamissonis* como sinônimo de *Desmodium procumbens*, como o material-tipo não foi localizado e o protólogo não tem informações suficientes para aceitar esta sinonímia, este nome é aqui tratado como duvidoso.

Desmodium physocarpos Vogel, Linnaea 12: 104. 1838. *Meibomia physocarpa* (Vogel) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. *Meibomia physocarpa* (Vogel) Hoehne, Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. 1(1): 44. 1921. —TIPO: BRASIL. Brasil meridional, F. Sellow s.n. (B†).

Bentham (1859) citou *Desmodium physocarpos* como morfologicamente semelhante a *D. tortuosum*. Entretanto Schindler (1828) considerou *Desmodium physocarpus* Vogel, como sinônimo de *Meibomia distorta*, nome vinculado a *Desmodium distortum*. Como o tipo não foi localizado e a diagnose de *Desmodium*

physocarpos tem sobreposição de caracteres morfológicos com *D. distortum* e *D. tortuosum*, optou-se por tratar este nome como duvidoso.

Cyclomorium caracasanum Walp., Repert 2: 890. 1843. —TIPO: VENEZUELA. Caracas, J.W.K. Moritz 25 (B†).

Referida por Azevedo (1981) como sinônimo de *Desmodium procumbens*, mas pela diagnose pode ser considerada *D. procumbens* ou *D. tortuosum*.

Desmodium sclerophyllum var. ***tortuosa*** Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 30: 161. 1901. —TIPO: BRASIL. Mato Grosso, R.K.F. Pilger 615 (B†).

Malme (1931) citou *Desmodium sclerophyllum* var. *tortuosa*, como duvidosa. Comparando alguns aspectos da diagnose desta variedade como "habito arbustivo, inflorescência paniculada, lomentos com 5-7 artículos pequenos, glabros e tortuosos" (Pilger 1901) com a morfologia das espécies de *Desmodium* reconhecidas neste estudo; essa variedade pode ser considerada como *Desmodium sclerophyllum* ou *D. distortum*. Como a diagnose publicada por Pilger (1901) é sucinta e o material-tipo não foi localizado, optou-se incluir *Desmodium sclerophyllum* var. *tortuosa* como um táxon duvidoso.

Literatura Citada

- Arcy, W.G.D. 1970. Jacquin names, some notes on their typification. *Taxon* 19(4): 554-560.
- Aymard, G.A., P.E. Berry, R.S. Cowan, N. Cuello, A. Delgado Salinas, P.R. Fantz, R.H. Maxwell, K.M. Redden, V.E. Rudd, M. Sousa, D.R. Wind. 2007. Leguminosae-Faboideae in Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). *Contributions from the United States National Herbarium* 55: 346-365.
- Azevedo, A.M.G. 1981. *O gênero Desmodium Desv. no Brasil- considerações taxonômicas*. 315p. Dissertação de Mestrado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- Azevedo, A.M.G. 1982. Uma nova espécie para o gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae- Papilioideae): *Desmodium craspediferum* Azevedo e Oliveira. *Revista Brasileira de Botânica* 5: 1-3.
- Barroso, G.M. 1964. Leguminosas da Guanabara. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 18: 109-177.

- Bentham, G. 1859. Papilionaceae: *Desmodium*. Pp. 94-104 in *Flora Brasiliensis* v. 15, eds. C.F.P. Martius, S. Endlicher, e I. Urban. Lipsiae: Frid. Fleischer.
- Bentham, G. 1865. Leguminosae: *Desmodium*. *Genera Plantarum* 1: 519-521.
- Brandão, M., M.B.D. Ferreira, e B.C. Lopez. 1996. O gênero *Desmodium* Desvaux (Leguminosae-Faboideae) no herbário da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, PAMG/EPAMIG. *Daphne* 6(1): 12-25.
- Brummitt, R.K. 1978. Report of the Committee for Spermatophyta 20. *Taxon* 27: 285-314.
- Burkart, A. 1939. Estudios sistemáticos sobre las Leguminosas-Hedisáreas de la República Argentina y regiones adyacentes. *Darwiniana* 3(2): 118-302.
- Burmann, J. 1768. *Hedysarum stipulaceum*. *Flora Indica*: 168.
- Capdevila, M.B. 1994. A taxonomic revision of the genus *Desmodium* Desv. (Leguminosae) for Flora of Ecuador. 44p. M.S. Thesis. Aarhus: Aarhus University.
- Cervi, A.C., L. von Linsingen, G. Hatschbach, e O.S. Ribas. 2007. A vegetação do Parque Estadual de Vila Velha, município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. *Boletim do Museu Botânico Municipal* 69: 01-52.
- Chodat, R.H. e E. Hassler. 1904. *Desmodium* Desv. *Bulletin de l'Herbier Boissier*, ser. 2, 4(9): 889-890.
- Córdula, E., L.P. de Queiroz e M. Alves. 2009. Leguminosae. Pp.183-233. in *Flora de Mirandiba*, eds. M. Alves, M. de F. Araújo, J.R. Maciel, e S. Martins. Recife: Associação Plantas do Nordeste.
- Cowan, R.S. 1978. *Desmodium* Desv. Pp. 465-469 in *Flora of Barro Colorado Island*, ed T.B. Croat. Califórnia: Stanford University Press.
- Cuello, N. e G. Aymard. 1991. Contributions a la flora del Estado Portuguesa, Venezuela: el genero *Desmodium* (Leguminosae-Papilionoideae-Desmodieae-Desmodiinae). *Biollania* 8: 47-59.
- De Candolle, A.P. 1825. Leguminosae. *Prodromus Systematics Naturalis Regni Vegetabilis* 2(2): 307-353.
- Desvaux, N.A. 1813. Précis des caractères de plusieurs genres de la famille des Legumineuses, plants. *Journal de Botanique, Appliquée à l'Agriculture, à la Pharmacie, à la Médecine et aux Arts* 2(1): 118-125.
- Dietrich, D. 1847. *Desmodium*. *Synopsis Plantarum* 4: 1142-1158.

- Don, G. 1832. *Desmodium* Desv. Pp. 294-298 in *A general history of the dichlamydeous plant*, v 2, ed. J. G. e F. Rivington. London.
- Dubs, B. 1998. Leguminosae. Pp.140-168 in *Prodomus Flora Matogrossensis*. Betrona Verlag, Kusnacht.
- Ducke, A. 1949. Notas sobre a flora Neotrópica II: As Leguminosas da Amazônia Brasileira. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte* 18: 170-171.
- ESRI. 1999. *ArcView 3D Analyst -3D*. Surface Creation, Visualization in Analysis.
- Fabricius, P.C. 1759. *Meibomia. Enumeratio Methodica Plantarum*: 168.
- Fawcett, W. e A.B. Rendle. 1920. *Desmodium. Flora of Jamaica* 4: 31-39.
- Flores, A.S. e R.S. Rodrigues. 2010. Diversidade de Leguminosae em uma área de savana do Estado de Roraima, Brasil. *Acta Botânica Brasílica* 24(1): 175-183.
- Font Quer, P. 1953. *Diccionario de botánica*. 1244p. Barcelona: Labor S.A.
- Fosberg, F. R. e M.O.R. Sachet. 1979. A geographical checklist of the Micronesian dicotyledonae. *Micronesica* 15: 1-295.
- Garcia, E.N. e J. Baseggio. 1999. Poder germinativo das sementes de *Desmodium incanum* DC. (Leguminosae). *Revista Brasileira de Agrociências* 5(3): 199-202.
- Harris, J.G. e M.W. Harris. 1994. *Plant identification terminology: an illustrated glossary*. 198p. Lake: Spring Utah.
- Hoehne, F.C. 1919. *Desmodium asperum*. Relatório, Comissão das Linhas Telegráficas Estratégicas de Matto Grosso ao Amazonas 5, Bot. pt. 8: 73-74.
- Hoehne, F.C. 1920. *Desmodium pabulare* Hoehne. *Chácaras e Quintais* 21: 460.
- Hoehne, F.C. 1921. Leguminosas Forrageiras do Brasil 1: *Meibomia* Moehr (*Desmodium* Desv.). *Anexos das Mem. do Instituto de Butantan*, séc. Bot., 1(1): 1-54.
- Holmgren, P.K., N.H. Holmgren, e L.C. Barnet. 1990. *Index Herbariorum of the world*. 452 p. Ed. 8. New York: New York Botanical Garden.
- Hooker, W.J. e G.A.W. Arnott. 1832. *Desmodium purpureum*. *The Botany of Captain Beechey's Voyage*: 62.
- Huber, J.E. 1906. *Desmodium lunatum*. Boletim do Museo Paraense de Historia Natural e¹Ethnographia 4: 568.
- IPNI. 2011. *The International Plant Names Index*. Disponível em (<http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>), acessado em junho de 2011.

- IUCN. 2001. *IUCN Red List Categories and Criteria* Version 3.1. Disponível em: http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/red_list/about_the_red_list, acessado em agosto 2011.
- Izaguirre, P. e R. Beyhaut. 1998. *Desmodium* Desv. Pp. 256-264 in *Las Leguminosas em Uruguay y regiones vecinas – Parte 1 Papilionideae*. Montevideo, Editorial Hemisfério Sur.
- Jacquin, N.J.B. von. 1798. *Hedysarum uncinatum* Jacq., Plantarum Rariorum Horti Caesarei Schoenbrunnensis Descriptiones et Ícones 3: 27.
- Kuntze, O. 1891. *Meibomia. Revisum generum plantatum* 1: 195-198.
- Lemos, R.P. de L., M.C. da S. Mota, E.C. de O. Chagas e F.C. da Silva. 2010. *Desmodium* Desv. Pp. 56 in *Checklist Flora de Alagoas: Angiospermas*. Maceió: Instituto do Meio Ambiente de Alagoas.
- Lewis, G. P. 1987. *Desmodium* Desv. Pp. 245-249 in *Legumes of Bahia*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Lewis, G.P. e P.E. Owen. 1989. *Desmodium* Desv. Pp. 69-72 in *Legumes of the Ilha de Maraca*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Lima, H. C. de, A.M.G.A. Tozzi, A.P. Fortuna-Perez, A.S. Flores, A.M.S.F. Vaz, B.B. Klitgaard, D.B.O.S. Cardoso, F.R. Filardi, F.C.P. Garcia, G.P. Lewis, J.R.V. Iganci, J.E. Meireles, J.F.M. Valls, L.C.P. Lima, L.P. de Queiroz, M.J. da Silva, M.P. Morim, M.J.F. Barros, R.T. Queiroz, R.H. Fortunato, R.T. Pennington, S.T. Miotto, T.M. Moura, V.F. Dutra, V.F. Mansano, V.C. Souza, e V.R. Scalon. 2009. Fabaceae (Leguminosae) Pp. 259-283 in *Plantas da Floresta Atlântica*, eds. J.R. Stehmann, R.C. Forzza, A. Salino, M. Sobral, D.P. da Costa e L.H.Y. Kamino. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- Lima, L.C.P., R.O. Vanni, L.P. Queiroz, e A.M.G.A. Tozzi. submetido. An overlooked new species of *Desmodium* (Fabaceae, Papilionoideae) from Argentina. *Phytotaxa*.
- Lima, L.C.P., M.L.A.A. Oliveira, e A.M.G.A. Tozzi. 2010. Fabaceae: *Desmodium*. Pp. 1029-1030 in *Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil*, v. 2, eds. R.C. Forzza e P. Leitman (orgs.). Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio.
- Linnaeus, C. 1753. *Heydsarum. Species Plantarum* 2: 745-751.
- Loesener, T. 1923. Plantae seleriana die von Dr. Eduard Seler und Frau Caecilie Seler in Mexico und Centralamerica Gesammelten: *Desmodium asperum* var. *michelii* Schindl. Pp. 91 in *Verhandlungen des Botanischen vereins der Provinz Brandenburg*, v. 45: eds. E. Ulbrich e A. Arndt. Berlin.

- Lorenzi, H. 2008. *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais*. Pp. 332-337, ed 4. Nova Odessa: Plantarum.
- Loureiro, J. 1790. *Grona. Flora cochinchinensis*: 2: 459.
- Malme, G.O.A.N. 1922. Desmodii species in Herbario Regnelliano asservatae, Stockholm. *Arkiv för Botanik* 18(7): 1-20.
- Malme, G.O.A.N. 1931. Die leguminosen der zweiten Regnellschen Reise. *Ark. Bot.* 23A(13): 27-29.
- McNeill, J., F.R. Barrie, H.M. Burdet, V. Demoulin, D.L Hawksworth, K. Marhold, D.H. Nicolson, J. Prado, P.C. Silva, J.E. Sckog e J.H. Wiersema, 2006. *Código Internacional de Nomenclatura Botânica (Código de Viena)*. 181p. Tradução: C.E.M. Bicudo e J. Prado.
- McVaugh, R. 1987. *Flora Novo-Glaciana. A descriptive account of the vascular plants of Western México*. Pp. 786, v 5. Michigan: University of Michigan Press.
- Miller, J. 1768. *Hedysarum purpureum. Gardner Dictionary* 8: 6.
- Morong , T. e N.L. Britton. 1892. Plants Collected in Paraguay. *Annals of New York Academics Science* 7: 82-83.
- Nicolson, D.H. 1978. Illegitimate "Basionyms" impact on priority and author citation or, the rise of *Desmodium incanum* and fall if the *D. canum* (Fabaceae). *Taxon* 27: 365-370
- Nobre, A.V.M., A.L.B. Sartori e U.M. Rezende. 2008. As espécies de *Desmodium* Desv. (Leguminosae-Papilionoideae-Desmodieae) ocorrentes em Mato Grosso do Sul. *Revista Iheringia, Série Botânica*. 63(1): 37-67.
- Ohashi, H. 1973. Contributions to the Flora of Asia and Pacific region: the Asiatic species of *Desmodium* and its allied genera (Leguminosae). *Ginkgoana* 1: 1-300.
- Ohashi, H. 2004a. Taxonomy and Distribution of *Desmodium* and Related Genera (Leguminosae) in Malesia (I). *Journal of Japanese Botany* 79: 101-139.
- Ohashi, H. 2004b. Taxonomy and Distribution of *Desmodium* and Related Genera (Leguminosae) in Malesia (II). *Journal of Japanese Botany* 79: 155-185.
- Ohashi, H. 2005. Tribe Desmodieae. Pp. 433-453 in *Legumes of the World*, eds. G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder, e M. Lock. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Ohashi, H, R.M. Polhill e B.G. Schubert. 1981. Desmodieae (Benth.) Hutch. Pp. 292-300 in *Advances in Legume Systematics, part 1*, eds. R.M. Polhill e P.H. Raven. Richmond, Royal Botanic Gardens.

- Oliveira, M. de L. A.A. de. 1983. Estudo taxonômico do gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae, Faboideae, Desmodieae). *Iheringia, Série Botânica* 31: 37-104.
- Oliveira, M. de L. A.A. de. 1990. Adições para o gênero *Desmodium* Desvaux (Leguminosae-Faboideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Botânica* 40: 77-87.
- Pedley, L. 1999. *Desmodium* Desv. (Fabaceae) and related genera in Australia: a taxonomic revision. *Austrobaileya* 5(2): 209-261.
- Peña-Chocarro, M.C., C. Espada-Mateos, M. Vera, G. Céspedes, e E S. Knapp. 2010. Updated checklist of vascular plants of the Mbaracayú Forest Nature Reserve (Reserva Natural del Bosque Mbaracayú), Paraguay. *Phytotaxa* 12: 1-224.
- Pilger, R.K.F. 1901. *Desmodium sclerophyllum* var. *tortuosa*. *Bot. Jahrb. Syst.* 30: 161.
- Poiret, J.J.M. 1805. *Hedysarum*. *Encyclopédie méthodique Botanique* (Lamarck) 6(2): 411-422.
- Pott, A. e V.J. Pott. 1994. *Plantas do Pantanal*. 320 p. Brasília: Embrapa.
- Queiroz., L.P. de. 2009. *Desmodium* Desv. Pp. 430-343. In: *Leguminosas da caatinga*. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.
- Radford, A.E., W.C. Dickison, J.R. Massey, e C.R. Bell. 1974. *Vascular plant systematics*. 891p. New York: Harper e Row.
- Ramela, L. e P. Perret. 2003. Editores, autores y autoridades em la obra *Planta Hassleriana* de R. Chodat e E. Hassler. *Candollea* 58: 407-427.
- Roxburgh, W. 1814. *Hedysarum purpureum*. *Hortus Bengalensis*: 57.
- Rusby, H.H. 1927. Descriptions of new genera and species of plants collected on the Mulford Biological Exploration of the Amazon Valley, 1921-1922. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 7: 205-265.
- Saint-Hilaire, J. 1812. *Pleurolobus*. *Nouveau Bulletin des Sciences, publié par la Société Philomatique de Paris* 3: 192.
- Schindler, A.K. 1924. *Desmodium* und *Meibomia*. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 20: 136-155.
- Schindler, A.K. 1925. Desmodii generumque affinium species et combinationes novae. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 21: 1-22.
- Schindler, A.K. 1926. Desmodii generumque affinium species et combinationes novae II. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 22: 250-288.
- Schindler, A.K. 1928. Die Desmodiinen in der botanischen Literatur nach Linne. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 49: 1-371.

- Schlechtendal, D. 1838. *Desmodium affine*. *Linnaea* 12: 312.
- Schlechtendal, D. e A. von Chamisso. 1830. Platarum Mexicanarum a cel. viris Schiede et Deppe Collectarum recensio brevis. *Linnaea* 5: 554-626.
- Schubert, B.G. 1940. *Desmodium*: preliminary studies I. *Contributions of the Gray Herbarium of Harvard University* 129: 30-31.
- Schubert, B.G. 1941. *Desmodium*: preliminary studies II. *Contributions of the Gray Herbarium of Harvard University* 136: 78-115.
- Schubert, B.G. 1945. Flora of Peru: *Desmodium* Desv. *Publications of Field Museum of Natural History* 13: 413-439.
- Schubert, B.G. 1952. *Desmodium adscendens* var. *robustum*. *National Botanic Garden of Belgium Bulletin* 22: 290.
- Schubert, B.G. 1963. *Desmodium*: preliminary studies IV. *Journal of the Arnold Arboretum* 44: 284-297.
- Schubert, B.G. 1971. Leguminosae 3: *Desmodium*. Pp. 475-477 in *Flora Tropica East Africa*, eds E. Milne-Redhhead e R.M. Pohill. Richmond: Royal Botanic Gardens.
- Schubert, B.G. 1980. Flora of Panamá: *Desmodium* Desv. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 67(3): 622-662.
- Setubal, R.B., L.C.P. Lima, e M. Grings. 2010. Espécie campestre provavelmente extinta (*Desmodium craspediferum* Azevedo e Oliveira, Fabaceae) reencontrada no Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 8(4): 342-348.
- Shirley, C. e F.L.S. Tucker. 1987. Pseudoracemes in papilionoid legumes: their nature, development, and variation. *Botanical Journal of the Linnean Society* 95: 181-206.
- Silva, R.R. 2010. Leguminosae do município de Poconé, Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. *Biota Neotropica* 10(4): 1-7.
- Soukup, J. 1968. Las leguminosas del Perú, sus generos y lista species. *Biota* 7(2): 53-54.
- Sprengel, K.P.J. 1826. *Hedysarum leiocarpum*. *Systema vegetabilium* 3: 316.
- Stafleu, F.A. 1972. International code of Botanical nomenclature: *Desmodium* Desv. (3807). *Regnum vegetabile* 82: 319.
- Stafleu, F. A. e Cowan, R.S. 1979. Taxonomic literature. *Regnum vegetabile* v. 92.
- Stafleu, F. A. e Cowan, R.S. 1985. Taxonomic literature. *Regnum vegetabile* v. 112.
- Standley, P.C. 1922. Trees and shrubs of Mexico. Fabaceae. *Contributions from the United States National Herbarium* 23 (2): 484-487.

- Standley, P.C. e J.A. Steyermark. 1946. Flora of Guatemala: *Desmodium* Desv. *Fieldiana Botany* 24: 217-242.
- Standley, P.C. L. O. Wilians, 1953. *Desmodium procumbens* f. *quinquefolium* Standl. *Ceiba* 3(3): 224.
- Téllez, O. 2001 *Desmodium* Desv. Pp. 990-1000 in *Flora de Nicarágua 85: Angiospermas Fabaceae-Oxalidaceae*, eds. W.D. Stevens, C.U. Ulloa, A. Pool, e O.M. Montiel. Missouri Botanical Garden Press.
- Turland, N.J. e C.E. Jarvis. 1997. Typification of Linnaean Specific and Varietal Names in the Leguminosae (Fabaceae). *Taxon* 46: 472.
- Urban, I. 1891. On Sprengel's herbarium; 12000 came to B with Karl Muller's phanerogam herbarium. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 14: 38.
- Urban, I. 1900. *Desmodium axillare*. *Symbolae Antillanae* 2(2): 303.
- Urban, I. 1905. *Desmodium axillare*. *Symbolae Antillanae* 4(2): 291-292.
- Vanni, R.O. 2001. El género *Desmodium* (Leguminosae-Desmodieae) en Argentina. *Darwiniana* 39: 255-285.
- Vellozo, J.M. da C. 1829. *Hedysarum. Floraे fluminensis* 4: 318.
- Vellozo, J.M. da C. 1831. *Floraе Fluminensis Icones* 7: Tabulas 148-150.
- Vogel, J.R.T. 1838. De Hedysareis Brasiliae, scripsit. *Linnaea* 12: 51-111.

Tabela 1. Tabela comparativa entre *Desmodium* e gêneros semelhantes ocorrentes no Brasil.

Gêneros	<i>Desmodium</i>		Gêneros
	Semelhanças	Diferenças	
<i>Aeschynomene</i>	Fruto lomento	Folha uni ou trifoliolada e pétalas lilases ou azuis	Folha pinada e pétalas amarelas
<i>Cranocarpus</i>	Folha unifoliolada ou trifoliolada e fruto lomento	Inflorescência pseudoracemosa e pétalas lilases ou azuis	Pétalas amarelas e inflorescência racemosa
<i>Galactia</i>	Folha unifoliolada ou trifoliolada; inflorescência pseudoracemosa, pétalas lilases ou azuis	Fruto lomento e tricomas uncinados em alguma parte da planta	Fruto legume e tricomas uncinados ausentes.
<i>Macroptilium</i>	Folha trifoliolada, inflorescência pseudoracemosa e pétalas lilases ou azuis	Estilete encurvado ou reflexo, geralmente glabro e fruto lomento	Estilete dilatado e barbado no ápice e fruto legume.
<i>Rhynchosia</i>	Folha trifoliolada, folíolos laterais assimétricos, inflorescência pseudoracemosa e pétalas lilases ou azuis	Folíolos sem pontuações glandulares amarelas, e fruto lomento.	Folíolos com pontuações glandulares amarelas, e fruto legume

Tabela 2. Diferenças morfológicas e ecológicas entre *Desmodium membranifolium* (=*Meibomia guaranitica* var. *microcarpa*) e *Desmodium guaraniticum*.

Caracteres	<i>Desmodium membranifolium</i>	<i>Desmodium guaraniticum</i>
Estípula auriculada	Presente	Ausente
Consistência do Folíolo	Membranáceo	Coriáceo
Evidências das nervuras na face abaxial dos folíolos	Primárias e secundárias proeminentes, terciárias planas	Primárias, secundárias e terciárias proeminentes
Comprimento das Flores	4-5mm compr.,	8-10mm compr.,
Cor da corola	Púrpura	lilás ou rósea
Indumento do ovário	Glabro	Tomentoso
Forma e comprimento dos artículos do lomento	Rômbicos, 2-3mm compr.,	Orbiculares, 5-7mm compr.
Ambiente de ocorrência	Borda de Floresta de Galeria ou Ciliar	Vegetação campestre associada a Cerrado

Lista de Coletores

- Assunção, A.F. [22]
 A.K. 218 [2]
 Abrão, H.R.S. 329 [27]
 Abruzzi, M.L. [29]; 18 [15]; 95 [30]; 102 [9]; 102 [2]; 250 [4]; 295 [2]; 296 [1]; 327 [20]; 335 [30]; 360 [20]; 397 [29]; 404 [2]; 406 [28]; 559 [1]; 792 [6]; 792 [9]; 852 [30]; 912 [2]; 1453 [9]; 1476 [14]
 Agra, M.F. 1230 [10]; 5851 [12]
 Aguiar, A.C. 119 [28]
 Alcântara, P.B. [29]
 Alencar, M.E. 677 [12]
 Allem, A. 182 [6]; 859 [17]; 1006 [6]; 1014 [23]; 1025 [31]; 1026 [23]; 1034 [15]; 1193 [31]; 1694 [5]; 1830 [32]; 1831 [30]; 2399 [31]
 Allem, A.C. [15]; [27]; [6]; [15]
 Almeida, C. de 213 [17]; 33 [2]
 Almeida, S.S. 8 [1]
 Aloisi, J. 6167 [2]
 Alves, R.J.V. [27]; 65 [32]
 Alves, S.A.M. [17]
 Alves, T. [32]
 Alves, T.M.A. 51 [15]
 Amadeu, E. 36 [15]
 Amador, G.A. 22 [5]
 Amaral, E.S. 7 [15]
 Amaral, I.L. 418 [1]; 1159 [10]
 Amorim-Neto, L. 948 [11]
 Anderson, W.R. 7511 [27]; 7754 [18]; 7770 [7]; 7959 [27]; 8319 [6]; 8800 [17]; 9266 [17]; 9483 [27]; 11347 [31]; 35129 [6]; 35619 [27]; 37110 [23]
 Andrade, B.M. de [10]; 7 [29]
 Andrade, J.B. 2181 [6]
 Andrade, P.M. 1346 [32]; 1347 [27]; 1472 [32]
 Andreatta, R.H.P. 447 [2]
 Antunes, K. 21 [27]
 Aragaki, S. 285 [13]
 Araújo, A.A. [22]; [6]
 Araújo, F.S. [27]; [32]
 Araújo, G.M. 137 [6]; 206 [7]; 248 [17]
 Árbocz, G. 4738 [21]; 3612 [25]; 6242 [21]
 Archer, W.A. 7700 [6]
 Arckoll, D. [28]; [17]
 Argent, G. 6696 [21]
 Armand, N. 1810 [27]
 Arruda, M.L.da R. [29]
 Arzivenco, L. [15]
 Athayde, S.F. 174 [27]
 Augusto, L. 541 [29]
 Azevedo, M.L.M. 502 [27]
 Bacon, P. 14 [15]
 Baker, C.F. 398 [1]
 Bandeira, A.G. 11 [1]
 Baptista, L.R.M. [9]; [32]
 Barbiellini, A.A. [1]; [15]
 Barbosa, A. 7435 [27]
 Barbosa, E. 91 [33]; 106 [22]; 1598 [20]; 1979 [20]
 Barbosa, J.P. 38 [27]; 41 [7]
 Barbosa, M. 2226 [27]
 Barbosa, V.P. 12 [6]; 125 [15]
 Barreto, K.D. [6]; 1963 [15]; 1972 [27]
 Barreto, M. 5559 [27]; 5563 [17]; 5564 [28]; 5565 [28]; 5567 [32]; 5606 [15]; 5657 [2]; 5666 [21]; 5750 [17]; 5751 [17]; 5758 [1]; 5800 [5]; 6046 [32]; 6048 [18]; 6049 [6]; 9234 [21]; 11323 [1]
 Barros, A.A.M. de 540 [15]
 Barros, F. 2683 [4]
 Barros, H. de S. [27]
 Barros, M. 2309 [17]
 Barros-Filho, J. de [28]
 Bassan, M.H. 163 [32]; 869 [2]
 Bastos, A. [2]
 Bastos, E. 38 [15]
 Bastos, N.C. 69 [15]
 Batalha, M.A. [6]; [15]
 Batista, D. de F. 9 [6]
 Bautista, H.P. 1604 [15]
 Beck, H.T. 96 [1]
 Belém, R.P. 3413 [17]
 Benetton, G. 303 [32]; 313 [2]
 Berçot, A.C.S. 19 [27]
 Berg, C.C. 9706 [15]
 Bernacci, L.C. 1241 [27]
 Bernacci, L.C. 1799 [15]; 1807 [23]
 Bésio, I. [4]
 Bezerra, P. [15]; [6]
 Bezerra-Loiola, M.I. 220 [12]; 221 [12]
 Bianchetti, L.B. 709 [23]
 Bidá, A. 704 [15]
 Black, G.A. 2442 [6];
 Blanchet, J.S. [1]; [31]; [15]; 11 [31]; 51 [1]; 2709 [15]; 3709 [5]; 3709 [15]; 3709 [15]
 Bockerman, W. 41 [32]; 44 [32]
 Boeland, G. [15]
 Boldrini, I. 974 [30]; 976 [30]
 Bommer, D.F.R. 51 [15]; 52 [6]
 Bonadeu, F. 104 [31]
 Bondar, G. 1759 [5]
 Bonotto, A.L. 171 [2]; 178 [2]
 Boone, W. 89 [29]; 123 [17]; 152 [27]; 808 [15]
 Borges, A. [15]; [5]
 Bortoluzzi, R.L.C. [29]; [15]; [1]; 14 [6]; 15 [6]; 89 [2]; 97 [5]; 403 [5]; 487 [15]; 519 [15]; 520 [5]; 701 [29]; 709 [22]; 734 [1]; 810 [22]; 902 [32]; 903 [15]; 904 [28]; 982 [28]; 1125 [28]; 1126 [29]
 Bosco, J. 309 [1]
 Bosquetti, L.B. [15]
 Botelho, S. 4 [15]; 8 [6]; 8 [31]
 Brack, P. 137 [15]; 233 [22]; 242 [9]; 242 [6]
 Brade, A.C. [1]; [5]; [15]; 3389 [2]; 7184 [6]
 Brandão, G.L. [15]
 Brandão, M. [15]; [29]; 213 [21]; 6970 [15]; 7517 [21]; 7824 [15]; 10745 [6]; 10972 [15]; 10984 [2]; 11003 [29]; 11042 [27]; 11049 [6]; 11075 [10]; 11138 [6]; 11235 [27]; 11239 [15]; 11341 [32]; 11457 [17]; 11486 [21]; 11552 [15]; 11554 [6]; 11561 [20]; 11750 [29]; 11861 [21]; 12506 [10]; 13122 [15]; 13919 [21]; 14740 [31]; 14776 [2]; 14878 [20]; 14892 [29]; 14911 [29]; 14999 [29]; 15471 [27]; 15642 [7]; 17216 [29]; 17647 [27]; 17902 [10]; 18137 [29]; 18780 [29]; 19488 [2]; 19562 [15]; 20044 [28]; 20538 [27]; 20815 [27]; 20995 [28]; 21014 [17]; 21016 [28]; 21476 [28]; 21600 [20]; 21841 [15]; 21856 [20]; 22044 [27]; 22084 [10]; 22084 [29]; 22087 [10]; 22114 [12]; 22232 [12]; 22272 [12]; 22273 [17]; 22274 [17]; 22287 [7]; 22368 [7]; 22392 [10]; 22401 [27]; 22403 [27]; 22403 [10]; 22427 [27]; 22475 [6]; 22530 [7]; 22532 [10]; 22533 [10]; 22540 [10]; 22630 [10]; 22944 [10]; 22951 [12]; 23000 [10]; 23511 [27]; 23533 [29]; 23549 [10]; 23557 [10]; 23557 [10]; 23570 [17]; 23647 [12]; 23743 [6]; 23914 [15]; 23995 [7]; 24222 [27]; 24407 [17]; 24407 [7]; 24487 [27]; 24490 [29]; 24671 [15]; 25394 [15]; 27582 [21]; 27639 [28]; 27855 [2]; 28472 [17]; 28486 [28]; 28506 [10]; 28506 [10]; 28972 [2]; 29022 [15]; 29064 [27]; 29158 [2]; 29162 [6]; 29297 [27]; 29327 [27]; 29493 [28]; 29522 [28]; 29681 [17]; 29750 [27]; 29890 [15]; 29966 [17]; 29990 [27]
 Brenning, M. [5]
 Brina, A.E. [6]; [15]; [[27]; [32]
 Britez, R.M. 1340 [28]
 Brochado, A.L. 72 [21]; 223 [12]
 Brooks, R.R. 17 [27]; 496 [11]; 7 [15]
 Buci, F. 1458 [21]
 Bueno, O. 523 [15]; 1486 [7]; 2217 [9]; 2965 [32]; 3993 [2]; 4052 [2]; 4108 [30]; 4867 [9]; 5268 [6]; 5292 [1]; 5699 [15]; 6188 [32]; 6189 [32]
 Bufrem, A. 20 [33]
 Burchell, W.J. [21]; [21]; 1285 [1]; 2191 [1]; 7187 [7]; 7510 [21]; 7699 [21]; 8779 [25]

- Burret, M. 10085 [20]; 10087 [6]
- Bussab, M. de O. [15]
- Buttura 517 [17]
- Caboco, R.B. 12 [15]
- Camargo, F.C. [17]
- Camargo, O.R. 137 [6]; 237 [22]; 2152 [15]
- Campos, G.L. [15]
- Campos, S.M. de 121 [20]; de 161 [4]; 185 [27]
- Capanema, C. [27]
- Caporal, F.J.M. 220 [15]
- Carauta, J.P.P. 2335 [1]
- Cardoso, D. [6]; [32]; [6]; [6]; 603 [10]; 1248 [5]; 1271 [5]; 2258 [5]; 2937 [7]
- Carmo, M.R.B. 1092 [1]
- Carneiro, A.M. 262 [2]
- Carneiro, J. 873 [3]; 1108 [32]
- Carpanezzi, A.A. 164 [28]
- Carreira, L. 240 [1]; 1142 [6]; 1163 [15]; 1279 [15]
- Carreira, L.M.M. 2421 [6]
- Carvalho, A.F. 149 [15]; 668 [27]
- Carvalho, A.M. de 449 [6]; 2159 [13]; 2347 [28]; 2446 [15]; 2446 [15]; 2729 [15]; 4473 [1]
- Carvalho, F.S. de 38 [3]
- Carvalho, F.S. de 56 [3]
- Carvalho, L.F. de [32]
- Carvalho, M.M. [15]
- Carvalho, O. 18 [5]; 27 [15]; 45 [5]; 1 [15]
- Carvalho-Sobrinho, J.G. de 515 [12]; 1431 [34]; 2648 [5]
- Casaretto, G. 91 [1]; 703 [32]
- Casari, M.B. 182 [27]
- Casarín, S.S. [15]
- Castellanos, A. 26047 [12]
- Castro, A.S.F. [12]
- Catharino, E.L.M. 1701 [15]
- Cavalcante, P. 1062 [6]; 1858 [15]; 1955 [1]; 1955 [15]; 2356 [5]
- Cavalcanti, T.B. 816 [21]; 869 [21]; 992 [21]
- Ceccantini, G. 273 [27]
- Ceolin, G.B. 154 [30]
- Ceroni, Z. [2]
- Cervi, A.C. 3622 [6]
- Cervi, A.C. 6464 [15]
- Cesar, P. [29]
- Cestaro, L.A. 12 [15]; 198 [15]
- Chacon, R.G. [32]; 152 [21]
- Chagas, F. 601 [1]; 955 [2]
- Chagas, J. 2132 [15]
- Chiea, S.A.C. [15]
- Chung, F. 111 [2]
- Cid, C.A. 4018 [6]
- Cielo-Filho, R. 592 [2]
- Claussen, P. [28]; [27]; 166 [6]; 1839 [27]
- Coelho, D. [25]
- Coelho, L. 1902 [5]
- Coelho, L.B.V. [15]
- Coeli, R. 201 [32]
- Collecão viva IRI 1092 [9]; 1190 [28]; 1194 [27]; 1196 [29]; 1196 [25]
- Coleman, J.R. 70 [21]; 652 [27]; 656 [10]
- Coleman, M.A. 336 [2]
- Coleman, M.L. 105 [6]
- Comastri Filho, J.A. [6]
- Conceição, A.A. [6]; 2056 [12]
- Conceição, A.S. [17]; [6]; 192 [5]
- Conceição, A.S. 207 [1]
- Conceição, C.A. [10]; 1377 [23]; 1965 [7]; 2050 [3]
- Conceição, S.F. [6]; [17]; 450 [5]
- Constantino, D. [27]
- Coradin, L. [6]; [15]; [29]; [15]; [29]; [6]; [29]; [6]; 121 [10]; 588 [15]; 682 [6]; 946 [7]; 1215 [15]; 1229 [10]; 1376 [29]; 1422 [15]; 1908 [23]; 1918 [12]; 1967 [23]; 2002 [23]; 2063 [23]; 2096 [15]; 2097 [1]; 2175 [15]; 2243 [15]; 2281 [1]; 2439 [23]; 2440 [26]; 2459 [23]; 2460 [12]; 2528 [12]; 2537 [5]; 2559 [12]; 2636 [6]; 2646 [23]; 2681 [6]; 2689 [6]; 2695 [6]; 2853 [6]; 2895 [1]; 2933 [6]; 3052 [15]; 3142 [26]; 3253 [12]; 3293 [12]; 3383 [23]; 3448 [21]; 3468 [15]; 3474 [26]; 3523 [21]; 3725 [15]; 3782 [21]; 4545 [12]; 4878 [6]; 4902 [15]; 4933 [6]; 5065 [5]; 5890 [31]; 6181 [6]; 6724 [17]; 6879 [25]; 6882 [17]; 6901 [21]; 6933 [7]; 7569 [15]; 7569 [27]; 7680 [6]; 7868 [31]; 7960 [15]; 7964 [6]; 7973 [23]; 8086 [6]; 8091 [21]; 8226 [1]; 8245 [17]; 8245 [7]; 8329 [23]
- Cordeiro, I. 8230 [10]
- Cordeiro, J. 41 [17]; 615 [1]; 1884 [28]; 2013 [27]; 2320 [20]
- Cordeiro, M. dos R. 59 [10]
- Cordovil, S.P. 297 [17]
- Córdula, E. 66 [23]; 292 [12]
- Corrêa, M.P.F. 89 [1]
- Correia, M. [32]
- Costa, J. [15]; 87 [23]
- Costa, J.M. [6]
- Costa, L.V. [27]
- Costa, M.A.S. 119 [1]
- Costa, M.P. 6 [32]
- Costa, N.M.S. [13]; [6]; 307 [28]; [15]; 632 [31]; 634 [28]; 642 [12]; 2005 [31]; 2021 [31]; 2024 [15]; 2034 [5]; 2053 [6]; 2075 [10]; 2112 [15]; 2112 [15]; 2115 [1]; 2117 [15]; 2126 [10]; 2185 [6]; 2198 [1]; 2269 [15]; 2269 [15]; 2307 [1]; 2457 [5]; 2466 [6]; 4018 [15]
- Costa, P.R. 17 [1]
- Cotrim, A. 807 [7]
- Cowan, R. 38467 [5]
- Crepaldi, M.O.S. 93 [15]
- Cuezzo, P. 678 [9]
- Cunha, C. da 2 [27]; 832 [6]; 837 [13]; 934 [25]; 941 [23]; 953 [21]; 971 [31]; 974 [26]; 985 [25]; 1007 [25]; 1047 [6]; 1076 [21]
- Cunha, L.H.S. 3 [27]; 278 [32]; 589 [31]
- Cunha, M.A. [27]
- Custódio, L. [27]
- Custódio-Filho, A. [32]; 16 [1]; 518 [1]; 521 [15]; 856 [2]; 1268 [15]; 1832 [1]
- Czermak, J. 518 [32]
- Dall'agnol, M. 359 [2]
- Daly, D.C. 323 [15]; 326 [15]; 455 [15]; 456 [6]
- Damasceno, J. 147 [27]
- Damasceno-Júnior, G.A. 2113 [15]; 4314 [15]
- Dambros, V.S. [6]
- Dario, F.R. 1087 [25]; 1131 [10]
- Davidse, C. 12161 [28]; [27]
- Davidse, G. 11217 [2]; 11274 [32]; 11338 [15]; 12163 [27]; 12299 [10]; 17566 [6]
- Davidson, C. 10356 [1]; 10668 [15]
- Davis, P.H. [15]
- Delforge, H. 40 [10]
- Deslandes, J. [10]; 8 [1]; 12 [10]; 12 [15]
- Dias, T.A.B. [6]
- Drummond, O. [17]
- Duarte, A.P. 4709 [27]; 5459 [5]; 6032 [6]; 7463 [20]
- Dubs, B. 2163 [25]
- Ducke, A. [5]; [34]; [23]; [5]; [23]; [15]; 1293 [15]; 11220 [6]; 16086 [10]
- Dunaiski-Júnior, A. 2028 [32]; 2673 [28]
- Dusén, P. [22]; [32]; 3964 [6]; 3974 [9]; 7757 [17]; 7760 [22]; 8317 [32]; 9431 [32]; 9453 [22]; 9460 [6]; 9496 [1]; 9616 [27]; 11468 [6]; 14551 [6]; 14919 [9]; 16192 [9]; 16276 [20]; 16889 [6]; 17622 [32]
- Dutra, E. de A. [29]
- Dutra, J. [22]; 129 [30]; 446 [9]; 725 [32]; 1225 [22]
- Dutra, V.F. 29 [28]
- Echternacht, L. 281 [27]; 356 [32]; 795 [27]
- Eden, M.J. 76 [15]; 77 [15]; 80 [15]
- Egler, W.A. 1434 [6]; 1469 [6]
- Eiten, G. [15]; 271 [23]; 1697 [15]; 1727 [15]; 1845 [32]; 2612 [15]; 3688 [6]; 3722 [2]; 3898 [2]; 3997 [2]; 4336 [10]; 4452 [23]; 6141 [6]; 7852 [1]; 8750 [21]; 9243 [21]; 9327 [21]; 10158 [15]; 10592 [2]
- Eleno [32]
- Emperaire, L. 2399 [1]
- Emrich, K. [9]
- Equipe do Jardim Botânico de Brasília 408 [27]

- Eugênio, J. [12]; [10]; 645 [2]; 648 [6]
 Fagg, C.W. [6]
 Falcão, J.I.A. 763 [15]; 804 [31]; 926 [10]
 Falkenberg, D.B. 3955 [32]; 5246 [22]; 5639 [32]; 6107 [6];
 6409 [2]; 6463 [15]
 Falzoni, E. [6]
 Farah, F.T. [15]
 Faria, R. [27]
 Faria, S.M. 1973 [29]; 2000 [7]; [27]; 2270 [6]; 2324 [15];
 2412 [1]; 2419 [5]
 Farias, G.L. 511 [5]
 Farney, C. 1322 [7]; 3355 [31]; 3675 [15]
 Feep 41 [27]
 Felfili, J.M. [27]
 Felix, L.P. 7872 [23]
 Fernandes, A. [15]; [32]; [15]; [15]; [15]; [32]; [10]; [15]; [2];
 [32]; [10]; [5]; [5]; [15]; [12]; [32]; [5]; [32]; [6]; [32]; [27]; [5];
 [32]; [32]; [29]; [10]; [6]; [15]; [1]; [10]; [6]; [32]; [6]; [32];
 [15]; [6]; [6]; [32]; [10]; [1]; [15]; [29]; [32]; [1]
 Fernandes, D. 92 [15]
 Fernandes, H.O.B. 1850 [1]
 Ferrari, J.M. [28]
 Ferrari, J.N. 229 [15]
 Ferraz, E.M.N. 415 [5]
 Ferreira, C. [32]
 Ferreira, E. 212 [28]
 Ferreira, F.M. 473 [2]; 728 [15]
 Ferreira, G.C. 575 [1]; 586 [6]
 Ferreira, H. 1589 [15]
 Ferreira, H.D. 2595 [20]
 Ferreira, L.F. [28]
 Ferreira, M.B. [27]; [10]; 191 [23]; 480 [17]; 4016 [29];
 4089 [23]; 5919 [23]; 5948 [18]; 6909 [27]; 6969 [27]; 7752
 [27]; 7797 [29]; 7834 [29]; 7878 [27]; 10167 [6]
 Ferreira, R.R. [27]
 Ferreira, W.M. 1641 [29]
 Fevereiro, P.C. 327 [31]; 328 [31]
 Fevereiro, P.C.A. 356 [12]; 650 [6]
 Fevereiro, V.P.B. 79 [5]
 Fiedler, L. 39 [21]
 Figueiredo, M.A. 610 [23]
 Figueiroa, L.E. [15]
 Filgueiras, T.S. 2332 [10]
 Filho, A.A. [32]; 413 [28]
 Filho, G.C.P. [23]
 Fleig, M. 1006 [9]
 Flores, A. 31 [30]; 50 [32]; 58 [30]; 124 [4]; 183 [9]; 635
 [15]
 Flores, A.S. 896 [16]
 Folli, D.A. 2581 [29]; 2957 [29]; 2972 [15]; 3044 [31]; 3159
 [1]; 3437 [31]; 3891 [15]; 4241 [1]; 4416 [1]
 Fonseca, M.L. 878 [6]; 906 [10]; 1760 [27]; 3020 [15];
 3289 [27]; 3300 [11]; 4160 [6]; 4326 [6]; 4452 [6]; 5372
 [27]; 5737 [17]
 Fonseca, S.G. 1396 [21]
 Fontana, A.P. 6923 [12]
 Forero, E. 4635 [6]
 Fox, M. [9]
 Fraga, C.N. 2447 [32]; [17]; 1887 [23]; 2971 [5]; 3539 [23];
 3857 [12]; 4877 [28]
 Freire, G.Q. 77 [15]
 Freitas, A.A. de [15]
 Friderichs, E. [2]
 Froes, R. 1804 [6]
 Frosi, R. 325 [32]
 Frutuoso, L. 39 [6]
 Funch, R. [6]; [15]
 Furlan, A. 1407 [17]
 Gadelha-Neto, P.C. [15]; 1180 [12]
 Ganev, W. [10]; 2975 [6]
 Garcia, E.N. 682 [1]
 Garcia, J.S. [2]
 Garcia, M.A. 6 [15]
 Gardner, G. [12]; [31]; [31]; 748 [31]; 971 [10]; 1839 [12];
 2096 [23]; 3676 [2]; 3677 [10]; 3680 [27]; 3686 [27]; 5435
 [1]; 5437 [5]
 Gaudichaud, C. [1]; 896 [2]; 1478 [9]
 Gavilanes, M.L. 221 [23]; 832 [32]; 1423 [27]; 2542 [15];
 2918 [27]; 3040 [7]; 3394 [29]; 5326 [12]; 5771 [18]
 Gehrt, A. [27]; [2]
 Gehrt, G. [6]; [13]
 Giacometti, D.C. 3 [6]
 Gibbs, P.E. 4596 [6]
 Giffone, D.R. 96 [13]
 Ginzberger, A. [1]; [6]; 708 [10]; 709 [15]; 710 [15]; 711
 [15]; 712 [15]; 713 [15]; 713 [15]; 1137 [6]
 Glaumam, F. 37 [2]
 Glaziou, A. [21]
 Glaziou, A.F.M. [21]; 8409 [32]; 10514 [12]; 20925 [21]
 Godoi, J.V. [32]
 Godoy, S.A.P. 343 [1]
 Góes, G.C. 765 [28]
 Goes, M. [15]; 65 [1]
 Goldenberg, R. [28]
 Gomes 1040 [29]
 Gomes, C.G. 34 [13]; 35 [20]; 132 [6]
 Gomes, D.J. [6]
 Gomes, F. 1718 [32]
 Gomes, J.C. [15]; 1040 [15]
 Gomes, J.F. [6]; [32]
 Gomes-Júnior, J.C. 1639 [27]; 1942 [7]
 Gonçalves, C.R. [12]
 Gonçalves, L.M.F. 1 [21]
 Gottsberger, I.S. 11 [20]; 29 [6]
 Gouvea, L.S.K. 768 [32]
 Gregório 49 [15]
 Grillo, A.A. [28]
 Grings, M. 475 [8]
 Grogan, J. 230 [5]
 Grombone, M.T. 21450 [27]
 Groppo, M. [15]; [32]; 15 [32]; 44 [15]; 337 [32]; 392 [2]
 Grupo Pedra do Cavalo [15]; [6]; 140 [15]; 1076 [6]
 Guarim-Neto, G. 1373 [11]
 Guarino, E.S.G. 40 [27]; 715 [32]
 Guedes, M. 2279 [15]
 Guerra, I. 602 [15]
 Guillemin, M. [1]; 147 [1]
 Guimarães, L.R. 11 [1]
 Gurgel [20]
 Gurgen, A. 310 [30]
 Gusmão, E.F. 517 [1]
 Gutierrez, P. 24 [11]
 Hage, J.L. [15]; [29]; 835 [6]; 1378 [15]; 1700 [1]; 1816 [6];
 1861 [31]; 1914 [15]
 Hagelund, K. 15538 [6]; 16249 [28]
 Handro, O. [6]; [1]; [10]; [2]; 219 [10]; 712 [21]
 Handro, W. 80 [15]
 Hanssen, G. [6]
 Harley, R.M. [10]; [32]; [32]; 10170 [21]; 10977 [5]; 11232
 [7]; 15357 [15]; 15989 [15]; 16608 [27]; 17127 [6]; 17235
 [15]; 18536 [6]; 19955 [32]; 21384 [12]; 21709 [12]; 22873
 [6]; 24883 [21]; 28124 [21]
 Hashimoto, G. [1]
 Hatschbach, G. 1093 [20]; 3201 [4]; 3495 [27]; 3957 [28];
 5509 [9]; 6435 [20]; 7668 [17]; 7668 [33]; 7758 [27]; 10796
 [2]; 11190 [32]; 11190 [2]; 13093 [22]; 13664 [1]; 13826
 [32]; 13951 [27]; 13957 [4]; 14171 [1]; 14172 [28]; 15347
 [20]; 15638 [33]; 16050 [8]; 18907 [6]; 18913 [27]; 19114
 [23]; 19478 [17]; 20850 [6]; 20853 [1]; 21107 [2]; 21866
 [31]; 22001 [19]; 23629 [20]; 23804 [13]; 23873 [25];
 23988 [9]; 24018 [6]; 24300 [25]; 25246 [9]; 26114 [13];
 28482 [27]; 29437 [10]; 29496 [12]; 29605 [25]; 32013
 [25]; 32069 [10]; 32483 [21]; 33084 [21]; 33802 [6]; 34934
 [21]; 37936 [22]; 38562 [15]; 38657 [7]; 38663 [9]; 39131
 [21]; 39411 [6]; 41155 [32]; 41212 [27]; 41672 [21]; 42941
 [17]; 43867 [27]; 43891 [17]; 44902 [6]; 45094 [31]; 45208
 [17]; 45604 [21]; 45935 [9]; 46142 [6]; 46654 [32]; 47042
 [6]; 47577 [9]; 47580 [17]; 48661 [28]; 50390 [12]; 52596
 [9]; 54488 [18]; 54547 [21]; 54680 [21]; 56014 [21]; 56431
 [22]; 56449 [10]; 58106 [6]; 58647 [7]; 58778 [3]; 58797
 [6]; 58847 [7]; 58892 [3]; 60488 [7]; 60537 [29]; 60637
 [28]; 60672 [19]; 60674 [27]; 60689 [7]; 60735 [2]; 62125

- [25]; 62312 [6]; 62351 [3]; 63438 [19]; 63729 [21]; 64467 [9]; 64468 [17]; 66849 [25]; 66858 [21]; 69893 [20]; 70813 [12]; 70983 [18]; 71275 [12]; 72288 [29]; 72783 [1]; 72962 [15]; 72987 [15]; 73286 [15]; 74136 [9]; 74585 [9]; 74808 [9]; 74840 [10]; 75019 [17]; 75039 [29]; 76168 [19]; 76550 [15]; 76620 [9]; 76868 [33]; 76920 [4]; 76966 [9]; 77385 [9]; 79033 [33]; 79198 [1]; 79807 [33]
- Henz, E. [6]
- Heringer, E.P. [6]; [27]; 211 [27]; 216 [28]; 417 [15]; 435 [17]; 564 [28]; 594 [10]; 659 [23]; 756 [23]; 905 [7]; 926 [6]; 932 [12]; 964 [10]; 1101 [27]; 1163 [27]; 1283 [17]; 1311 [5]; 2432 [21]; 3792 [2]; 3820 [15]; 3997 [27]; 4056 [17]; 4158 [32]; 4195 [17]; 4202 [17]; 4661 [6]; 5089 [27]; 5126 [27]; 5227 [21]; 18024 [15]; 18347 [18]
- Hoehne, F.C. [15]; [27]; [1]; [27]; [6]; [6]; [21]; [2]; [32]; [28]; [1]; [28]; [27]; [32]; [6]; [2]; [20]; [5]; [2]; [1]; [20]; [20]; [1]; 163 [2]; 1629 [25]; 2557 [7]; 3787 [28]
- Hoehne, W. [1]; [28]; [27]; [2]; [2]; [28]; [28]; [14]; [27]; 6207 [32]
- Hofmann, W.A. 31 [15]
- Hopkins, H.C. 344 [15]
- Hopkins, M.J.G. 627 [34]; 785 [1]
- Huber, J.E. [34]; 668 [1]
- Humberto [15]
- Hunt, D.R. 5790 [25]
- Hurdes, A. 41 [12]
- Ibrahim, M. 115 [5]; 121 [1]
- lêda 5 [1]
- Ikeda, F.S. 347 [29]
- Imaguire, N. 5337 [2]
- Irwin, H.S. 13090 [17]; 13145 [6]; 13567 [17]; 13751 [17]; 14231 [27]; 14946 [2]; 15097 [6]; 15597 [15]; 16674 [25]; 17021 [6]; 18725 [17]; 19499 [32]; 23141 [17]; 23297 [7]; 23340 [17]; 24529 [17]; 25292 [20]; 25993 [6]; 26236 [5]; 27067 [20]; 28144 [18]; 28811 [28]; 29236 [28]; 31291 [7]; 31633 [23]; 31748 [17]; 34411 [17]; 34831 [6]; 34897 [5]; 34987 [5]; 34989 [15]; 35060 [2]; 47908 [6]; 47908 [6]; 136492 [15]
- Isabelle, M. [9]; 1835 [1]
- Iseppon, A.N.B. 15 [1]
- J.C.L. [9]
- Jakovac, A.C.C. 98 [28]
- Jangoux, J. 724 [6]; 724 [6]; 853 [15]
- Janssen, A. [6]; 496 [7]
- Jarenkow, J.A. 1244 [1]; 1626 [9]; 3072 [1]; 3096 [32]; 3266 [15]; 3715 [32]
- Jasper, A. [15]
- Jesus, J.A. de 1972 [15]
- Jesus, N.G. [15]; [6]; 271 [31]
- Joly, A.B. 422 [27]
- Jones 130 [23]
- Jorge, S.S.A. 8 [15]
- José, A. [15]
- Joy, A. 1268 [27]
- Jung, J. [2]
- Júnior, L. 340 [6]
- Júnior, M.C.S. [21]
- Junqueira, A.B. [10]
- Junqueira, D.I. 204 [18]
- Kacmarech, R. 424 [9]
- Kajita, T. 5031802 [15]; 5032103 [29]; 5032108 [15]; 50318101 [31]
- Kamino, L.H.Y. 311 [27]
- Kappel [9]
- Kawall, M. 206 [1]
- Kegler, A. 601 [2]; 856 [6]; 917 [9]
- Kiehl, J. [28]
- Kinoshita, L.S. de [15]; 139 [29]; 175 [6]; 472 [15]
- Kirizawa, L. 3240 [32]; [15]
- Kirizawa, N. 727 [27]
- Kirkbride, J.H. [6]; 2945 [6]; 3046 [6]; 3443 [15]; 4447 [21]; 5194 [32]; 5194 [15]
- Klein, R.M. 991 [2]
- Klein, V.L.G. 675 [32]; 1175 [15]
- Korte, A. 2582 [3]
- Koyama, M. 13793 [32]; 13801 [32];
- Kral, R. 75017 [21]; 75071 [21]
- Krapovickas, A. [15]; 14072 [4]; 34469 [3]; 37732 [1]; 38494 [9]; 38683 [10]; 39717 [22]; 40769 [4]; 42023 [30]; 43160 [29]; 43166 [13]
- Krieger, L. 930 [28]; 21935 [27]
- Kuhlmann, J.G. [27]; 72 [29]; 730 [34]; 784 [15]; 1119 [6]; 2007 [16]; 2044 [7]
- Kuhlmann, M. [13]; [5]; [28]; [6]; [27]; 1 [2]; 47 [1]; 96 [28]; 98 [15]; 293 [27]; 341 [32]; 4259 [20]; [15]; 386 [32]; 514 [28]; 883 [32]; 1289 [2]; 2197 [32]
- Kuniyoshi, Y.S. 4757 [7]
- Labouriau, L. 1227 [6]
- Laca-Buendia, J.P. [18]; 66 [15]; 118 [6]; 198 [29]; 198 [29]; 231 [29]; 573 [29]; 983 [28]; 1295 [6]; 1440 [10]
- Ladrum, L.R. 2697 [30]
- Lange, R.B. 1295 [32]
- Langsdorff, G.H. [1]; [4]; [1]; [27]; 2473 [17]
- Lanna-Sobrinho, J.P. 841 [1]
- Larocca, J. [4]
- Lasseigne, A. [6]
- Laukester, C.H. [31]
- Lehutner [15]
- Leitão-Filho, H.F. [27]; 1584 [1]; 1615 [15]; 1645 [15]; 1659 [6]; 1659 [6]; 1697 [1]; 1794 [1]; 1837 [32]; 1845 [32]; 1852 [2]; 1907 [15]; 2018 [15]; 2102 [13]; 2157 [15]; 2549 [28]; 8913 [29]; 32940 [1]; 34542 [29]; 34561 [1]
- Leite, A.M.C. 8 [6]; 21 [1]
- Leite, J.E. 246 [9]; 2553 [32]
- Leme, C.D. 128 [1]
- Lemos, M.P. [30]; [2]
- Lemos, R.P.L. [15]
- Leoni, L.S. 655 [1]; 712 [28]; 999 [6]
- Lerner, M. [22]
- Lewis, G.P. [15]; 703 [5]; 707 [6]; 740 [1]; 792 [6]; 831 [15]; 831 [15]; 832 [5]; 972 [29]; 1452 [1]; 1479 [6]; 1573 [15]; 1573 [15]; 1574 [15]; 1574 [15]; 1575 [15]; 1995 [12]
- Lhotsky, J. [21]
- Lima, A. 642 [10]; 2078 [5]; 3147 [25]; 4432 [5]
- Lima, A.S. [2]
- Lima, C.S.S. [15]
- Lima, D.F. [32]
- Lima, F.M. [15]
- Lima, H.C. de [17]; [1]; [15]; 46 [2]; 268 [15]; 281 [29]; 705 [15]; 2076 [5]; 2522 [28]; 2665 [29]; 2778 [1]; 2984 [6]; 3470 [17]; 4116 [27]
- Lima, L.C.P. [32]; [15]; 9 [6]; 18 [3]; 36 [15]; 36 [15]; 126 [26]; 167 [3]; 186 [6]; 348 [32]; 412 [15]; 413 [6]; 415 [31]; 416 [15]; 417 [17]; 418 [32]; 419 [26]; 420 [19]; 422 [19]; 423 [19]; 424 [29]; 425 [7]; 428 [9]; 429 [3]; 432 [6]; 433 [15]; 434 [29]; 435 [9]; 439 [21]; 440 [17]; 441 [17]; 442 [4]; 443 [9]; 445 [4]; 446 [9]; 447 [30]; 452 [2]; 460 [22]; 461 [22]; 462 [9]; 465 [4]; 470 [32]; 472 [20]; 473 [2]; 501 [9]; 502 [28]; 504 [14]; 505 [6]; 506 [5]; 507 [29]; 509 [6]; 510 [29]; 511 [13]; 512 [6]; 513 [18]; 515 [31]; 516 [13]; 517 [10]; 518 [5]; 519 [13]; 520 [3]; 521 [7]; 522 [13]; 523 [6]; 523 [6]; 527 [9]; 528 [20]; 529 [20]; 530 [3]; 531 [3]; 532 [14]; 533 [1]; 534 [2]; 535 [30]; 537 [32]; 538 [20]; 539 [33]; 546 [8]; 548 [30]; 553 [2]; 554 [20]; 555 [30]; 556 [33]; 564 [14]; 565 [3]; 566 [14]; 567 [29]; 569 [14]; 570 [9]; 571 [10]; 572 [33]; 573 [33]; 575 [13]; 578 [29]; 584 [13]; 585 [25]; 589 [13]; 590 [20]; 605 [25]; 606 [7]; 607 [25]; 608 [25]; 609 [10]; 610 [10]; 611 [3]; 612 [3]; 613 [3]; 618 [25]; 620 [11]; 622 [18]; 624 [11]; 625 [6]; 626 [2]; 627 [5]; 628 [25]; 629 [18]; 630 [10]; 631 [16]; 654 [6]
- Lima, L.F. 197 [2]; 243 [15]
- Lima, N. 101 [12]
- Lima, R. 1661 [12]
- Lindberg, G.A. 721 [5]
- Lindeman, J.C. [30]; [20]; [32]; 460 [32]; 461 [15]; 461 [15]; 469 [2]; 482 [15]; 514 [1]; 3713 [20]; 3976 [33]; 5013 [33]; 6975 [2]; 8830 [15]; 9213 [9]
- Lins, A. 824 [1]
- Lioni, L.S. [32]
- Lisboa, A. [6]
- Lisboa, P. 1188 [15]; 1199 [15]; 2497 [34]
- Lleras, E. 7092 [1]

- Lobão, A. [15]
 Lobato, L.C.B. 2766 [15]; 3203 [15]
 Lombardi, J. A. 2619 [15]; 4531 [15]; 2713 [32]; 5787 [5]
 Longhi-Wagner, H.M. 163 [20]; 3183 [6]; 3692 [20]
 Lopes, C. 4722 [6]
 Loureiro, A. [15]
 Loureiro, R.L. de 203 [5]
 Lourteig, A. 2269 [30]
 Lowe, J. 3969 [26]
 Lowrie, S.R. 191 [5]
 Ludtke, R. 357 [9]
 Luederwaldt, H. [32]; 579 [2]
 Luetzelburg, P. von [25]; [12]; [12]; [1]; 1464 [21]; 1850 [21]; 6659 [2]; 7164 [5]; 20124 [1]
 Luschnath, B. [6]; [27]; [1]; [1]; 220 [6]
 Lutz, A. 1340 [31]
 Lyra-Ramos, R.P. 1363 [6]
 Maas, P.J.M. [15]; [31]; 411 [7]; 12684 [1]; 12684 [15]
 Macedo, A. 164 [13]; 362 [20]; 1660 [2]; 1694 [7]; 1729 [25]; 1789 [27]; 1864 [32]; 2240 [25]
 Macedo, I.C. 53 [1]
 Macedo, J.F. 1432 [15]; 2030 [6]; 2434 [27]; 3471 [17]; 4359 [26]
 Macedo, M. [21]; 427 [25]; 465 [21]; 756 [18]; 2242 [25]; 3197 [21]; 3575 [20]; 4397 [21]
 Machado, C.S. 11 [5]
 Machado, D.A. 388 [27]
 Machado, L.A.Z. 103 [2]; 163 [20]; 204 [9]; 287 [9]; 447 [32]; 448 [30]; 453 [32]; 464 [4]; 568 [9]; 572 [17]; 603 [9]; 615 [4]; 654 [32]; 659 [30]; 866 [9]; 1171 [4]; 1225 [2]; 1226 [17]; 1229 [9]; 1248 [20]; 1281 [2]; 1283 [1]; 1284 [6]; 1301 [30]; 1409 [30]; 1410 [2]; 1458 [15]; 4270 [2]
 Maciel, P. 1680 [32]
 Magalhães, F. 20 [6]
 Magalhães, M. 1332 [1]; 1333 [28]; 1334 [28]; 1799 [32]; 216 [25]
 Magalhães, O.R. de 190 [6]
 Magenta, M.A.G. 90 [1]
 Magnago, H. 203 [6]; 291 [27]
 Major, J. 20 [29]
 Malme, G.O.A. 1354 [15]
 Mantovani, W. [15]; [15]
 Marassi, R.D. [15]
 Marchioni, O.M. 554 [15]
 Marchiori, J.N.C. 106 [4]
 Marcondes-Ferreira, W. 823 [6]; 846 [27]
 Mariath, J.E.A. 590 [30]
 Marinis, G. de 187 [15]
 Markgraf, F. 3140 [21]
 Martens, L.A. [27]
 Martinelli, G. [6]; 1802 [10]; 4166 [1]; 5652 [6]; 11056 [6]
 Martins, A.B. 31392 [29]; 31417 [32]; 31444 [27]
 Martins, F.R. [27]
 Martins, L. [6]
 Martins, M.V. 61 [27]
 Martins, P. [5]; [32]; [2]; [5]; [15]; [23]; [15]; [32]; 128500 [5]
 Martins, R.C. [27]
 Martius Iter Brasil [23]; [23]; [15]; [1]; [27]; [23]; 1090 [2]
 Maruffa, A.C. [1]; [32]
 Mata, M.F. [15]
 Matos, L.A. 3700 [5]
 Matos, M.E.R. 32 [21]; 56 [21]; 61 [21]
 Mattos, A. [2]; [27]; [32]
 Mattos, J. [2]; [32]; [15]; [33]; [1]; [27]; [30]; 1336 [20]; 1518 [30]; 4198 [2]; 4276 [20]; 4462 [17]; 4532 [30]; 5360 [2]; 5360 [2]; 6448 [22]; 9933 [31]; 9945 [6]; 12912 [15]; 14453 [2]; 16735 [32]; 18156 [20]; 18266 [28]; 18301 [2]; 18335 [30]; 20547 [1]; 21368 [32]; 31570 [15]; 61036 [2]
 Mattos, J.R. 6016 [1]; 6820 [1]; 8178 [15]; 8782 [1]
 Mattos, N. 325 [2]
 Mattos-Silva, L.A. 3290 [5]; 4154 [7]
 Matzenbacher, N.I. [9]; 178 [1]
 Mauhs, J. [6]; [30]; [2]
 Mautone, L. 516 [32]; 794 [1]
 Mayo, S. [27]
 Mecenas, V.V. [27]
 Meireles, J.E. 330 [2]
 Mello-Silva, M.M. 3996 [32]
 Melo, E. [15]; [6]; 433 [5]; 608 [17]; 662 [27]; 693 [32]; 3721 [12]; 4994 [23]; 7878 [22]
 Melo, G.A.R. de 37 [21]
 Melo, M.R.F. [32]
 Melo, P.A. de [15]
 Melo, P.H.A. 137 [15]; 137 [15]; 510 [2]; 581 [2]; 600 [23]
 Mendes, L.F. 1 [15]
 Mendonça, R. 701 [6]
 Mendonça, R.C. 905 [27]; 1245 [27]; 1350 [27]; 2494 [10]; 2539 [21]; 5916 [10]
 Mendonça-Filho, C.V. 148 [15]
 Menezes, J. 102 [6]
 Meriz 8856 [15]
 Mertens, K.H. 926 [1]
 Mexia, Y. [27]; 4004 [5]; 4352 [27]; 4379 [6]; 4601 [27]; 4605 [27]; 4606 [28]; 5444 [5]
 Meyer, S.T. [2]; [7]; [25]; [27]; [27]; [15]
 Miers, J. [5]; [1]; 3658 [31]; 4296 [32]
 Milliken, W. [1]; 123 [5]; 355 [6]
 Mimura, I. [1]; 126 [15]
 Miotto, S.T.S. 253 [9]; 258 [9]; 386 [2]; 399 [22]; 462 [15]; 1263 [9]; 1275 [20]; 1523 [20]; 1645 [30]; 1659 [4]; 1717 [6]; 1899 [9]; 1911 [22]; 1925 [32]; 2077 [30]; 2291 [30]; 2292 [32]; 2294 [2]; 2328 [1]; 2354 [6]
 Miranda, A.M. [6]; [10]; [6]; 612 [29]; 2135 [32]; 2419 [23]; 2661 [6]; 2860 [26]; 3389 [12]; 3417 [10]; 3451 [23]; 3505 [15]; 3603 [6]; 3655 [26]; 3735 [31]; 3736 [23]; 3737 [15]; 3879 [26]; 3883 [23]; 4022 [31]; 4082 [23]; 4588 [10]; 5126 [6]; 5750 [23]; 5914 [12]; 5927 [23]
 Miranda, C. [6]
 Miranda, E.B. [10]
 Miranda, F.E. 907 [1]
 Miranda, I.P. 444 [15]
 Miranda, I.S. [25]; 463 [10]; 514 [6]; 627 [6]
 Miranda, M.C.C. 289 [6]
 Missiriam, G.L.B. [5]; [15]
 Miyagi, P.H. 51 [27]; 334 [6]
 Mondin, C. 330 [2]; 1676 [30]; 2489 [22]; 2589 [9]; 2814 [4]
 Monteiro, O.P. [7]; [1]; 205 [1]
 Monteiro, S.V. 4 [10]; 2592 [15]; 2593 [2]
 Monteiro-Neto, H. 196 [12]
 Moore, S. 20 [21]; 64 [21]; 343 [5]; 421 [15]; 453 [15]
 Moraes, J.C. [10]; 760 [6]; 1637 [12]; 881 [31]
 Moreira, J.C. 358 [27]
 Moretti, L.A. 31 [34]
 Mori, S.A. 11740 [15]
 Moro, M.F. 559 [10]
 Moseley [23]
 Mota, J.T. 2396 [15]
 Mota, R.C. 744 [32]; 756 [32]
 Moura, C. [29]; 68 [20]; 70 [2]; 73 [1]; 76 [31]
 Moura, D. 594 [12]
 Moura, L.S. [32]; [17]; 529 [28]
 Moura, T.M. 563 [18]
 Müller, S.C. 54 [2]
 Nardone, J.D. 23 [29]
 Nascimento, E.A. 167 [32]
 Nascimento, J.G.A. do 451 [5]
 Nascimento, M.S.B. 20 [23]; 38 [12]; 51 [12]; 465 [12]; 538 [15]; 638 [15]
 Nascimento, O.C. 289 [7]
 Nascimento-Júnior, J.E. [6]
 Natividade, P.C. [15]; 85 [10]
 Nave, A.G. 1008 [25]
 Neiva, A. [15]
 Nelson, B.W. 535 [5]; 1540 [15]
 Neme, A. [29]
 Neto, J.J.B. [29]
 Neto, J.V. [32]
 Neto, S.V. da Costa 171 [6]
 Neves, D.M. [25]
 Neves, M. 286 [1]
 Neves, M.F. [6]; 153 [6]
 Neves, S.P.S. [6]

- Nienstedt, E.F. [6]
 Noblick, L.R. [15]; [6]; [29]; [6]; 1962 [31]; 2536 [5]
 Nonato, F.R. [6]; [15]; [6]; 300 [1]; 1085 [15]; 1142 [5]; 1151 [15]; 1165 [5]
 Normann, A. 352 [22]; 374 [30]
 Normann, G.A. 918 [1]
 Norris, D.O. 171 [29]; 177 [1]; 193 [6]; 386 [29]; 387 [15]; 399 [15]; 406 [15]
 Novaes, C. [1]
 Nunes, E. [15]; [12]; [6]; [6]; [10]; [15]; [1]; [15]; [5]; [15]
 Nunes, T.S. [32]; [15]; [15]; [6]; [6]; 1786 [1]
 Nunes, V.F. 270 [32]
 Occhioni, P. 7191 [32]
 Oda, F.H. 15 [15]
 Oliveira, A.M. 94 [17]
 Oliveira, E. 6214 [6]; 6303 [6]; 6439 [6]; 6639 [6]
 Oliveira, F.C.A. 357 [6]; 1123 [12]
 Oliveira, G.C. 358 [6]
 Oliveira, J.A. [15]; 228 [27]
 Oliveira, J.B. de [21]
 Oliveira, M. 38 [5]; 4016 [23]
 Oliveira, M.J.F. de [15]
 Oliveira, M.L.A.A. [1]
 Oliveira, M.M.A. [15]
 Oliveira, P.I. [22]
 Oliveira, R.P. [6]; [15]; 1415 [5]; 1560 [5]
 Oliveira, V.L. de [28]
 Olivo, M. [6]
 Onishi, E. 617 [21]
 Oriani, A. 454 [2]
 P.L.K. [6]
 P.R.S. [32]
 Pabst, G.F.J. 4168 [27]; 5896 [1]; 6445 [2]; 6453 [15]; 6826 [27]; 9580 [1]
 Paciornik, E.F. 109 [15]; 247 [32]
 Paiva, V.F. [17]
 Paixão, J.L. da 104 [15]
 Pankowski, L.H. 239 [2]
 Pantanal de Poconé 131 [21]
 Pastore, J.F.B. [6]; [17]; [17]; 2259 [21]; 2340 [29]; 2630 [5]; 3125 [21]
 Patiño, V. 80 [15]; 82 [27]; 116 [27]
 Patzlaff, R.G. 8 [15]; 89 [15]
 Pecktolt, T. [28]; 125 [15]
 Pedersen, T.M. 8979 [1]; 10977 [32]; 13000 [6]; 13827 [30]
 Pedralli, G. [15]; [27]; [15]; [15]; [15]; [12]; [27]; [15]; [15]; [15]; [17]; [15]; [15]
 Peixoto, A.L. 400 [5]; 1760 [5]; 1892 [5]
 Pelegrin, C.M.G. de [15]
 Peloni, M. [32]
 Penha, E.F. 5 [6]
 Perazzo, V. 12 [6]
 Perdiz, R. de O. 385 [1]
 Perdonnet, M.G. 216 [2]; 217 [1]
 Pereira, B.A.S. 172 [2]; 206 [17]; 3167 [21]
 Pereira, D.F. 31 [27]
 Pereira, E. 2332 [27]; 4967 [6]; 6619 [2]; 7259 [2]; 7263 [28]; 7549 [21]; 8392 [32]; 8426 [22]; 8646 [4]; 8747 [32]
 Pereira, F.B. 71 [28]
 Pereira, L.A. 540 [15]
 Pereira, R. [15]
 Pereira, S.M. [15]
 Pereira, Z.V. 1643 [15]
 Philcox, D. 3435 [13]; 3626 [13]; 3687 [6]; 3761 [15]; 3864 [7]; 4026 [15]; 4334 [15]; 4590 [10]; 4734 [25]; 4947 [17]
 Piccardi, H. [32]
 Pickel, B. 4604 [32]
 Pickel, D.B. 46 [15]
 Pickel, D.B.J. [6]
 Pickel, R. [1]
 Pifano, D.S. [15]; 126 [15]
 Pina, T.C. 75 [6]; 89 [15]; 173 [26]
 Pinheiro, G.S. 635 [25]
 Pinheiro, M.P.G. [6]; 6 [6]
 Pinheiro, R.S. 403 [29]; 2121 [17]; 2193 [6]
 Pinto, D. de S. [25]
 Pinto, G.C.P. [12]; [17]; [23]; [26]; [26]; 179 [32]; 205 [12]
 Pinto, T.M.E.S. 7 [21]
 Pio 174 [27]
 Pirani, J.R. 3142 [15]; 3144 [1]; J.R. 3703 [27]; J.R. 3741 [12]; 51350 [6]
 Pires, A. 239 [17]; 358 [32]; A. 374 [17]
 Pires, J.M. [10]; 8112 [27]; 9937 [26]; 10330 [6]; 52165 [10]; [1]
 Pivetta 1151 [20]
 Pizzoli, W. 54 [17]; 78 [17]
 Plowman, T. 8994 [6]
 Pohl, J.B.E. [6]; [1]; [7]; [28] 1229 [15]; 1750 [32]
 Poliquesi, C.B. 496 [9]
 Popovkin, A.V. [15] [6]; 17 [5]
 Porto, M.L. [2]; 2248 [1]; 2358 [2]
 Porto, P.C. 3244 [17]; 3247 [32]
 Pott, A. [30]; [4]; 110 [22]; 150 [22]; 556 [30]; 8397 [29]; 9603 [20]; 9615 [3]; 9631 [3]; 9632 [10]; 9633 [15]; 9997 [7]; 10383 [29]; 10453 [19]; 10493 [20]; 10675 [9]; 10801 [14]; 11714 [7]; 11740 [7]; 12357 [19]; 12725 [9]; 13086 [20]; 13087 [3]; 13858 [10]; 14227 [26]; 14377 [26]; 14378 [29]; 14393 [25]; 14847 [29]; 15003 [6]; 15010 [10]; 15101 [23]; 15696 [20]
 Pott, V.J. 3835 [5]; 4431 [29]; 5174 [13]; 5257 [7]; 5602 [25]; 5898 [15]; 5970 [22]; 6018 [20]; 6047 [31]; 6053 [29]; 6064 [10]; 6111 [10]; 6112 [25]; 6113 [15]; 6128 [29]; 6161 [15]; 6162 [15]; 6219 [23]; 6220 [10]; 7468 [10]; 8472 [22]; 9085 [3]; 9241 [6]; 9363 [6]; 9368 [31]; 9371 [15]; 9372 [15]; 9411 [26]; 9416 [15]; 9416 [15]; 9675 [7]; 9830 [29]; 9911 [15]; 9911 [15]; 9971 [9]; 9975 [12]; 9979 [3]; 9980 [6]; 9983 [1]; 9990 [15]; 10091 [13]; 10093 [7]
 Poveda, A. 464 [32]
 Prance, G.T. 1879 [1]; 2577 [1]; 5198 [26]; 5988 [6]; 6955 [15]; 7466 [5]; 7707 [1]; 7748 [7]; 8583 [6]; 8583 [6]; 11156 [31]; 14537 [1]; 16721 [32]; 19195 [21]; 23326 [6]; 24101 [5]; 26470 [5]; 30348 [1]; 58845 [10]; 59439 [5]
 Proença, C. 1100 [17]
 Proux, P. 228 [27]; 231 [2]
 Queiroz, B. 2761 [27]
 Queiroz, L.P. de [29]; [32]; [10]; [27]; [6]; [15]; 1440 [5]; 2187 [15]; 2280 [4]; 2532 [6]; 3553 [6]; 3808 [15]; 10420 [31]; 10514 [31]; 10567 [25]; 12534 [2]; 12551 [2]; 12765 [12]; 14064 [23]; 14595 [12]; 15192 [21]; Rabelo, B. 539 [10]; 1324 [10]
 Rabelo, B.V. 3747 [1]
 Ramalho, L. 22 [12]
 Rambo, B. [30]; [4]; [30]; [4]; [2]; [32]; [22]; [2]; [1]; [32]; [22]; [32]; [22]; [32]; [30]; [2]; [22]; [2]; [30]; [1]; [2]; [32]; [30]; [9]; [30]; [9]; [1]; [9]; [17]; [1]; [27]; [30]; [32]; [27]; [9]; [32]; [20]; [2]; [1]; [1]; [9]; [20]; [9]; [2]; [9]; [32]; [33]; [2]; [2]; [6]; [15]; [1]; [6]; [6]; [30]; [6]; [6]; [1]; [6]; [1]; [2]; [20]; [30]; [32]; [30]; [9]; [15]; [9]; [1]; [32]; [1]; [9]; [15]; [32]
 Ramon, M.V.V. [7]
 Ramos, P.C.M. 609 [27]
 Ramos, R. 429 [30]
 Rando, J.G. 240 [5]
 Ratter, J.A. 310 [21]; 310 [25]; 953 [25]; 954 [25]; 1917 [21]; 3338 [21]; 4390 [21]; 6190 [6]
 Regnelli, A.F. [20]; [27]; [21]; 432 [13]
 Reineck, E.M. [15]; 250 [1]
 Reitz, R. [27]; 389 [6]; 1198 [15]; 1198 [15]; 1561 [15]; 1781 [1]; 2662 [15]; 4328 [22]; 4447 [6]; 6234 [1]; 6437 [1]; 6490 [9]; 6492 [20]; 6497 [15]; 6497 [15]; 6498 [15]; 6499 [1]; 6596 [9]; 8554 [15]; 8554 [15]; 8556 [1]; 8681 [28]; 9451 [15]; 11329 [2]; 17342 [15]; 17611 [15]; 17611 [15]; 17631 [20]
 Renn, L. [32]
 Rennó, L. [27]
 Resen, J.A. de [15]
 Rezende, J.M. de 513 [17]
 Rezende, S.G. 2712 [27]
 Rezende, U.M. [13]; [3]; 206 [15]; 304 [5]; 595 [9]; 697 [15]; 697 [15]; 1246 [15]; 1263 [3]
 Ribas, O.S. 45 [1]; 90 [32]; 293 [27]; 1040 [6]; 1671 [27]; 1788 [9]; 3911 [29]; 3950 [9]; 4522 [6]; 4573 [9]; 7541 [33];

- 7572 [9]
 Ribeiro, A. 146 [15]
 Ribeiro, B.G.S. 4 [15]
 Ribeiro, R.D. [6]; 51 [15]; 114 [29]; 234 [29]; 643 [10]
 Ribeiro, T. 383 [12]
 Richards, P.W. 6604 [21]
 Ridley, H.N. [15]; [23]; [31]; 24 [23]; 25 [31]; 26 [15]; 26 [15]; 26 [15]; 37 [23]; 40 [6]
 Riedel, L. [1]; [24]; [1]; [21]; [25]; [1]; 28 [6]; 36 [15]; 78 [24]; 91 [24]; 127 [1]; 127 [1]; 129 [31]; 388 [15]; 446 [20]; 447 [4]; 690 [20]; 741 [7]; 2925 [21]
 Ritter, M. [15]
 Rizzo, J.A. 102 [27]; 215 [27]; 285 [17]; 300 [18]; 321 [17]; 435 [17]; 614 [17]; 743 [17]; 828 [27]; 1042 [17]; 2957 [5]; 3097 [20]; 3426 [27]; 3545 [20]; 3560 [15]; 3569 [15]; 3645 [20]; 3760 [2]; 4403 [21]; 5055 [17]; 5937 [21]; 6037 [17]; 6246 [27]; 6620 [21]; 7014 [21]; 8015 [18]; 8736 [5]; 8755 [5]; 8912 [17]; 11268 [27]
 Robert, A. 366 [32]; 642 [15]
 Rocha, A.E.S. 1019 [6]
 Rocha, D. da 7 [23]
 Rocha, L.B. da [6]
 Roche, C. [5]
 Rodrigues, L.C. 48 [5]; 104 [3]
 Rodrigues, R.S. 1554 [27]
 Rodrigues, S.M. 122 [6]
 Rodrigues, W. 1546 [6]; 4276 [29]
 Rodrigues, W.A. 89 [25]
 Rohr, A.A. [1]; [32]
 Rollo, M.A. [17]
 Romaniuc-Neto, S. [1]
 Romão, G.O. 1203 [15]
 Romero, R. 573 [25]; 6802 [11]
 Rondon, G. [16]
 Roque, N. [10]
 Roriz, A. [15]
 Rosa, A. 3 [6]
 Rosa, N.A. 2784 [6]; 4833 [31]; 4835 [31]
 Rosas-Júnior, A. 301 [1]
 Rossato, M. 3728 [15]
 Rusby, H.H. 961 [2]
 Russel, A. [27]; [15]; 309 [6]; [32]. [28]
 Sacco, J. da C. 286 [15]
 Sacco, J.C. 955 [15]; 300 [22]; 945 [22]
 Sacramento, A. 639 [6]
 Saint-Hilaire, A. 260 [22]; 1497 [9]
 Sales, M.F. 585 [5]
 Sales, P.S.B. de 4 [27]
 Salimena, F.R. 996 [27]
 Salino, A. 3057 [12]; 4794 [17]
 Salzmann, P. [31]; [1]; [10]
 Sampaio, A. 7165 [27]
 Sampaio, D. 29 [5]
 Sampaio, P.S.P. 394 [15]
 Sano, P.T. 930 [17]
 Santoro, J. [27]
 Santos, A.A. 1100 [21]; 1242 [17]; 1520 [21]
 Santos, A.K.A. [1]; 705 [5]; 710 [1]
 Santos, C.A. 19 [6]
 Santos, E.B. [32]
 Santos, F.S. [6]
 Santos, J.F. [15]; [13]
 Santos, J.U. 475 [20]
 Santos, M.G. 574 [15]
 Santos, M.V.F. 10 [28]
 Santos, R.R. de 1260 [25]; 1663 [18]
 Santos, T.S. 969 [17]; 3587 [6]; 4508 [31]
 Santos-Filho, F.S. 774 [12]
 Sartori, A.L.B. [7]; 384 [6]; 394 [15]; 431 [29]; 510 [20]; 535 [6]; 586 [18]; 591 [26]
 Sasaki, D. 135 [6]; 972 [20]
 Saturnino, H. 554 [21]; [29]; 53 [6]; 148 [5]; 236 [20]; 249 [10]; 430 [15]; 437 [6]; 1949 [12]
 Sazima, M. [32]
 Scaramuzza, C.A. de M. 235 [27]; 625 [27]
 Scariot, A.O. 92 [31]
 Schiavini, I. 93 [25]
 Schinini, A. 8151 [15]
 Schneider, A.L. 116 [2]
 Schomburgk, R.H. 484 [25]
 Schwenk [2]
 Sciamarelli, A. 1111 [9]; 1121 [29]; 1122 [29]; 1635 [7]; 1818 [3]; 1980 [3]
 Scur, L. 439 [15]; 443 [32]; 635 [6]
 Sehnem, A. [9]; 3266 [32]; 3619 [9]; 3729 [30]; 4424 [2]; 4438 [1]; 5782 [20]; 8013 [6]; 50631 [2]
 Semir, J. 1972 [32]
 Setubal, R.B. 167 [1]; 168 [9]; 416 [4]; 870 [8]; 924 [27]
 Sevilha, A.C. 2472 [6]; 3706 [6]
 Shepherd, G. 4361 [15]; 4432 [15]
 Shepherd, G.J. 4373 [29]; 4413 [23]; 15839 [32]
 Shioji, M.K. [15]
 Shwacke 2641 [30]
 Sick, H. 152 [5]
 Silva, A.F. 32 [6]; 167 [5]
 Silva, A.P. [15]
 Silva, A.S.L. da 2094 [6]; 3158 [1]; 3573 [6]; 3773 [6]; 4093 [26]; 4159 [1]; 4245 [6]
 Silva, G.M. 37 [31]
 Silva, G.P. [15]; [6]; 102 [5]; 334 [1]; 911 [21]; 1198 [21]; 2453 [12]; 4513 [1]; 4545 [6]; 4880 [2]; 5131 [11]; 5637 [21]; 6118 [27]; 6289 [27]; 6346 [27]; 6864 [21]; 7417 [27]; 8639 [6]
 Silva, H.L.C. 67 [6]
 Silva, J.A. 481 [6]; 481 [6]
 Silva, J.B. 173 [15]; 479 [6]
 Silva, J.C.S. 199 [15]
 Silva, J.D. 45 [27]; 137 [27]
 Silva, J.M. 260 [20]; 3978 [33]; 4995 [9]; 5640 [27]; 6252 [5]
 Silva, J.S. [32]; 22 [15]; 200 [15]; 202 [29]; 210 [2]; 9346 [2]
 Silva, L.A.M. [6]; 161 [23]; 788 [17]
 Silva, L.E. 1 [1]
 Silva, M. 221 [15]; 1536 [10]
 Silva, M.A. da [2]; 2173 [21]; 3858 [25]; 4341 [2]; 4360 [23]
 Silva, M.F.P. da 25 [27]
 Silva, M.G. 3174 [7]; 4487 [6]; 4614 [7]; 4988 [25]; 5385 [6]
 Silva, M.R. 961 [27]
 Silva, R.A. [1]; [6]; 561 [31]; 1655 [12]
 Silva, R.M. [27]; 1799 [32]
 Silva, R.R. da 154 [10]
 Silva, S.J.R. 45 [15]
 Silva, S.M. [1]
 Silva-Júnior, A. [1]
 Silveira, G.H. 733 [1]
 Silveira, N. 1161 [32]; 1747 [9]; 2279 [32]; 2309 [9]; 2944 [30]; 6548 [15]; 6558 [32]; 7144 [32]; 7324 [32]; 7331 [30]; 10296 [17]; 10298 [27]; 11672 [29]; 11717 [32]; 11721 [30]; 11724 [32]
 Silvestre, M.S.F. 80 [2]
 Simonelli, M. [17]
 Siqueira-Filho, J.A. 2134 [23]
 Skorupa, L.A. [6]; 402 [6]; 755 [15]; 799 [7]
 Sladen, W.J.L. [31]
 Smith, L.B. 12634 [15]; 14458 [20]
 Soares, A.A. [20]
 Soares, S.C. [26]
 Soares, S.M. 291 [15]
 Sobral, M. 1981 [22]; 3547 [9]; 4582 [4]; 4741 [5]; 5287 [9]; 5350 [22]; 5702 [32]; 5704 [9]; 6310 [27]; 6318 [9]; 6379 [4]; 8221 [33]; 8947 [27]; 11241 [16]; 11476 [25]; 11476 [25]
 Sobrinho, V. [15]; [12]
 Somavilla, N. 23 [11]
 Sousa, G. 374 [27]
 Sousa, H.C. 56 [6]
 Sousa, L.A. [15]
 Souza, A.G. 34 [6]
 Souza, E.R. de [15]
 Souza, H.F. 84 [15]

- Souza, J.P. 580 [27]; 1042 [2]; 3906 [20]
 Souza, L.A.G. de 23 [6]; 34 [6]
 Souza, L.C. [27]
 Souza, M.A.D. de 683 [6]
 Souza, M.L. 1014 [6]
 Souza, V.C. [6]; [10]; [17]; 2362 [6]; 2507 [27]; 3272 [6]; 3895 [6]; 5015 [27]; 5179 [17]; 6256 [10]; 11035 [15]; 15052 [6]; 17167 [2]; 17556 [3]; 18364 [7]; 18423 [7]; 20019 [21]; 20189 [21]; 20509 [21]; 20570 [21]; 21331 [21]; 23901 [21]; 30052 [21]; 32101 [2]
 Spina, A.P. 29433 [17]
 Spruce, R. [10]; [15]
 Stannard, B.L. 827 [15]; 827 [15]
 Steffen, J.L.C. [28]
 Stehmann, J.R. [27]; 1585 [22]; 4078 [27]
 Stephan [21]
 Stevens, A.D. [15]
 Strang, H.E. 157 [10]
 Strehl, T. 3090 [28]
 Strudwick, J.J. 3460 [6]; 4179 [15]; 4469 [15]
 Sucre, D. [10]; 1832 [15]; 2517 [28]; 2831 [10]; 3859 [6]; 5456 [5]
 Sugiyama, M. [32]
 Tâmara 1 [6]
 Tamashiro, J.V. 22 [29]; 4937 [15]
 Tamberlick [13]
 Tameirão-Neto, E. 157 [27]
 Tavares, S. 270 [6]; 452 [6]; 633 [15]; 794 [15]; 965 [6]; 1011 [6]
 Taxonomy Class of Universidade Brasília 1550 [32]
 Teixeira, E.W. [15]
 Teixeira, L.O.A. 681 [6]; 1534 [15]
 Teixeira, L.P. [1]; 1 [6]
 Teixeira, W.A. [32]
 Tenório, E.C. 2530 [15]
 Tessmann, G. [32]; [20]
 Thomas, W.W. 11352 [15]; 11643 [10]
 Tiritan, O. 423 [13]; 575 [15]
 Toledo, C.B. 232 [5]
 Torrend, P.C. 9 [10]
 Totola, M.R. [2]
 Tozzi, A.M.G.A. 23055 [32]
 Trail, J.W.H. [6]
 Trinta, Z.A. 470 [27]; 662 [27]
 Trojan, A. 79 [9]
 Tweedie, J. 313 [9]
 Ule, E [1]; [31]; [1]; 1117 [2]; 1117 [32]; 7935 [10]; 7936 [25]; 8136 [25]; 8163 [25]; 9451 [1]; 9451 [1]
 Usteri, A. 115 [2]
 Usteri, P.A. [15]; 47 [1]; 540 [1]; 1032 [1]
 Valente, G.E. [17]; [32]; 734 [10]
 Valls, J.F.M. 4599 [6]
 van den Berg, C. [17]
 van den Berg, M.E. 52 [15]
 Vandim, C. 2489 [9]
 Vasconcelos, D.C. [15]; [1]
 Vasconcelos, R.T.P. 280 [1]
 Vasconcelos, S. [28]
 Vaz, A. 142 [1]; 148 [15]
 Vaz, A.F. 1105 [21]
 Veiga, R.F. de A. [1]; [6]
 Vélez, E. [8]
 Velloso, I. 28 [20]
 Veríssimo, P. 1073 [2]
 Viana, F.A. [12]
 Viana, J.J. 153 [10]; 153 [25]
 Viana, P.L. 1652 [32]
 Vidal, M.R.R. [15]
 Vidal, W.N. [6]; 14 [15]
 Viegas, A.P. [32]; [27]
 Viegas, G.P. [6]
 Vieira, J.G. [27]
 Vieira, J.G.A. [6]
 Vieira, J.M.S. [15]
 Vieira, M.F. 191 [6]; 376 [28]
 Vieira, P.F. [15]; [2]; 972 [20]
 Vieira, R.F. 1505 [28]
 Vimercat, J.H. 61 [32]
 Vinha, S.G. da 101 [1]; 101 [15]
 von Bayern, P.T. [1]
 von Eschscholtz, J.F.G. [12]
 von Linsinger 356 [27]
 Wagner, H.L. 1600 [9]
 Walter, B.M.T. [27]; 767 [21]; 928 [5]; 1402 [10]; 2677 [21]
 Wanderley, M.G.L. 1089 [21]
 Warming, E. [18]; [1]; [21]; [6]; 2948 [32]; 2962 [15]; 2968 [27]
 Wasum, R. [32]; [15]; [15]; 452 [30]; 502 [30]; 875 [2]; 974 [32]; 1250 [32]; 1661 [1]; 1661 [1]; 8301 [32]
 Wawra, H. 200 [5]
 Weberling, F. [9]
 Weddell, M.A. 1993 [27];
 Weiss [1]
 Widgren, J.F [27]; [1]
 Windisch, P. [32]; [21]; [6]; 510 [6]; 1521 [5]
 Xavier, A.B. 18 [12]
 Xavier, L.P. 3030 [5]
 Xavier, R.D.C. 5 [2]
 Yamoto, K. 1017 [32]
 Záchia, R. 1629 [1]; 1633 [15]; 1759 [1]; 1760 [6]
 Zamith, J.R. [6]; [1]
 Zamith, J.R.S. 101 [10]
 Zanin, A. 82 [30]
 Zanotto, M. [2]
 Zappi, D. 911 [5]; 1341 [17]
 Zaruchi, J.L. 2856 [6]
 Zehntner, L. [12]
 Zerny, H. 1132 [15]
 Ziller, S.R. 1433 [28]

Anexos

Lima, L.C.P., Vanni, R.O., Queiroz, L.P. de, Azevedo, A.M.G. An overlooked new species of *Desmodium* (Leguminosae, Papilionoideae) from Argentina. submetido para Phytotaxa.

An overlooked new species of *Desmodium* (Fabaceae, Papilionoideae) from Argentina

LAURA C.P. LIMA^{1,4}, RICARDO O. VANNI², LUCIANO P. DE QUEIROZ¹, & ANA M.G.A. TOZZI³

¹ Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Av. Transnordestina s/n, 44031-460, Feira de Santana, BA, Brazil. Email: lcplima@yahoo.com.br, lqueiroz@uefs.br

² Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina. E mail: gvanni@agr.unne.edu.ar

³ Departamento de Biología Vegetal, Instituto de Biología, Universidad Estadual de Campinas, 13083-862, Campinas, SP, Brazil. Email: anatozzi@unicamp.br

⁴ Corresponding author: lcplima@yahoo.com.br

Abstract

More than seventy years ago Arturo Burkart transferred *Meimomia riedelii* to *Desmodium riedelii* and confirmed the occurrence of this species in Argentina. His position was based only on the original description and a photo of one of the syntypes. Fieldwork in northeastern Argentina and central Brazil and examination of all syntypes of *Meibomia riedelii* revealed that these are not conspecific with Argentinean specimens and a new species, *Desmodium burkartii*, is described here. This new species is restricted to grasslands in the Province of Corrientes in northeastern Argentina and is promptly differentiated from *D. riedelii* by shape of leaflets, shape and number of articles of lomenta, besides quantitative traits.

Key words: Desmodieae, IUCN, lectotype, *Meibomia*

Introduction

Desmodium Desv. comprises about 300 species and is most diverse in Asia, Mexico and South America (Ohashi 2005). The genus *Desmodium* was published by Desvaux (1813), although some species had previously been described in other genera such *Hedysarum* Linnaeus (1753) and *Meibomia* Heister ex Fabricius (1759; Kuntze 1891; Hoehne 1921).

Schindler (1924a, 1924b, 1925a, 1925b, 1926, 1928) recognized *Meibomia* as distinct from *Desmodium* and published several new species and new combinations in *Meibomia* between 1924 and 1928. However, *Meibomia* was rejected against *Desmodium*, which is accepted as a conserved name. Based on this ruling, many of Schindler's *Meibomia* names required new combinations in *Desmodium*.

When Burkart (1939) published his treatment for the hedysarioid legumes of Argentina, he provided new combinations in *Desmodium* from some of the Schindler species, among them, *Meibomia riedelii* Schindl., which he confirmed grown in Argentina. The combination *Desmodium riedelii* (Schindl.) Burkart was based only on the examination of the original description and a photo of one of the syntypes (Riedel 526) deposited in F (negative number FOBN018397).

Vanni (2001) reviewed the genus *Desmodium* in Argentina and cited 21 species for this country, but he did not see most of the types. After a fieldwork in northeastern Argentina and central Brazil and examination of specimens (including types) of the herbaria BR, CTES, G, K, LE, LECB, OXF, P, and SI (acronyms according Holmgren *et al.* 1990), including all type collections of *Meibomia riedelii*, we concluded that specimens considered to be *Desmodium riedelii* by Burkart (1939) and Vanni (2001) belongs to an overlooked new

species. This paper thus proposes a lectotypification of *Meibomia riedelii* together with a new species from northeastern Argentina.

Taxonomy and nomenclature

***Desmodium riedelii* (Schindl.) Burkart (1939: 195).** Basionym: *Meibomia riedelii* Schindler (1926: 281). Lectotype (here designated): BRAZIL. Mato Grosso do Sul: September 1926, *Riedel* 526 (K), isolectotype (LE [2 sheets]). Remaining syntypes: BRAZIL. Mato Grosso do Sul: Rio Pardo, *Riedel* 78 (K, LE - 2 sheets); *Riedel* 91 (K, LE); *Riedel* s.n. (LECB, OXF).

Schindler (1926) made a mistake about the type locality of *Meibomia riedelii*. He cited in the protologue that *Riedel* collections 78, 91, and 526 were made in Rio Pardo, Rio Grande do Sul. Urban (1906) examined Riedel's itinerary between 1825 and 1829, concluding that Riedel did not travel to Rio Grande do Sul in that period but rather went to Mato Grosso, passing by Camapuã through Rio Pardo. The correct locality of Riedel's material is Rio Pardo, Mato Grosso do Sul (Vanni 2001).

More than one specimen was cited in the protologue of *Meibomia riedelii*. However, Vanni (2001) cited the specimen *Riedel* 526 housed at herbarium LE as the holotype. According to article 9.21 of the ICBN (McNeill *et al.* 2006) this could not be considered a lectotypification. Thus we have now selected a lectotype from the three available syntypes.

Schindler (1926) probably based his description of *Meibomia riedelii* on the specimen *Riedel* 526 deposited at B herbarium (F negative number FOBN018397). This material was probably destroyed during the Second World War. All syntypes collections (*Riedel* 78, 91, 526) were found both in K and LE herbaria. However K specimens present handwritten annotations made by Schindler while LE specimens have no annotation. Hence, we selected the specimen *Riedel* 526 housed at K herbarium as the lectotype because this specimen agrees most with the protologue and there is evidence that this specimen was examined by Schindler. This selection is in accordance with art. 9.2 n.2, of the ICBN (McNeil *et al.* 2006).

When Burkart (1939) made the new combination *Desmodium riedelii*, based on photograph FM FOBN018397, he cited some morphological differences between this material and specimens from Argentina, including leaflet width. We found more morphological differences between these materials as leaflet venation, primary bract indumentum, pedicel length, and shape and number of articles of the loment. Besides, as circumscribed here, *Desmodium riedelii* is found only in the Cerrado biome of central Brazil in the state of Mato Grosso do Sul. Based on this suite of characters, we are proposing the Argentinean specimens as belonging to a new species.

***Desmodium burkartii* L.C.P.Lima & Vanni, sp. nov., Fig. 1**

Haec species D. riedelii accedit, sed foliolo elliptico-lanceolato (nec lanceolato aut oblongo), petiolo 8–11 mm longo (non 2–3 mm longus), pedicello 7–9 mm longo (non 2–4 mm longo) et lomento oblongo 2–6 articulato (nec reniformi 1–2 articulato) praecipue differt.

Type:—ARGENTINA. Corrientes: Arroyo Riachuelo, Ruta 12, Km 17, 2 December 2008, fl., fr., L.C.P.Lima & R. Vanni 444 (holotype HUEFS, isotypes CTES, K, NY, UEC)

Subshrubs with xylopodium; stem decumbent or erect, cylindrical, striate, glabrescent or puberulous-uncinate; internodes 2.6–5.3 cm long; stipule 3–4 × 2 mm, ovate, apex caudate, margin entire, glabrescent, caducous, free from each other. Leaves trifoliolate; petiole (5–)8–11 mm long, striate, puberulous-uncinate; stipels 2–3 mm long, linear, apex acute, margin entire, glabrescent, persistent; petiolule 1–2 mm long, puberulous-uncinate; leaflets elliptic-lanceolate, base rounded, apex mucronate, glabrescent or puberulous-

uncinate on both surfaces, secondary venation brochidodromous, secondary and tertiary veins conspicuous on the adaxial surface, uncinate around the main vein on the abaxial surface, terminal leaflet $2.8-5.0 \times 0.5-1.2$ cm, lateral leaflets $2.1-4.1 \times 0.6-0.8$ cm. Inflorescence a laxly flowered terminal pseudoraceme, $18.2-33.0$ cm long, puberulous-uncinate, 2–3 flowers per node; primary bracts $3-4 \times 1$ mm, ovate-lanceolate, tomentose, striate, 5 veined, caducous; secondary bracts ca. 3.0×0.5 mm, narrowly-lanceolate, tomentose, striate, 1–2 veined, caducous; pedicel $7-9$ mm long, tomentose-uncinate. Flowers ca. 10 mm long.; calyx bilabiate, tube campanulate, $2.0-2.5$ mm long, outer surface tomentose; upper lip almost entire, ca. 1 mm long, apex sub-acute; lower lip trifid, teeth ovate-lanceolate, ca. 3 mm long; petals purple, standard ca. 9.5×8.0 mm, obovate, apex obtuse, claw ca. 0.5 mm long, wing petals ca. 9×4 mm, obovate, apex obtuse, claw ca. 1 mm long, keel petals $7-8 \times 3$ mm, narrowly-obovate, apex obtuse, claw ca. 4 mm long; androecium pseudomonadelphous, ca. 10 mm long; ovary ca. 8 mm long, puberulous-tomentose. Loment 2.7–6.2 cm long, stipitate, stipite 2–3 mm long, isthmi excentric, articles 2–6, $11-15 \times 7-9$ mm, oblong, reticulate, puberulous-uncinate. Seeds ca. 3.2×2.5 mm, broadly oblong, brown.

Distribution and habitat:—*Desmodium burkartii* occurs in the Province of Corrientes, northeastern Argentina, in grasslands with palms (*Butia* spp.) on sandy soil.

Phenology:—Flowering and fruiting specimens were recorded from November to February.

Conservation assessment:—According to the IUCN (2001) conservation criteria *Desmodium burkartii* can be considered as Critically Endangered (CR). It has a restricted distribution, occurring only on sandstone in grassland of northeastern Argentina, near the Riachuelo River.

Etymology:—It is named in honor of Arturo Burkart, who left an impressive contribution to legume systematics in Argentina.

Additional specimens examined (paratypes):—ARGENTINA. Corrientes: Arroyo Riachuelo, y Ruta 12, 5 December 1976, fl., fr., *C.Quarín* 3513 (CTES, G). Conceição, Estância Santa Rosalia, 4 January 1955, fl., fr., *T.M.Pedersen* 3107 (BR, CTES, P, SI, US); Riachuelo, 3 November 1986, fl., fr., *A.Charpin & U.Eskuche* 2070 (G [2 sheets]); 12 October 1967, fl., fr., *A.Krapovickas & C.L.Cristóbal* 13560 (MBM); 10 January 1976, fl., *A.Schinini & O.Ahumada* 12389 (CTES, G [2 sheets]); 25 November 1978, fl., fr., *M.S.Ferruci et al.* 80 (CTES, K); without date, fl., *R.M.Crovetto & A.Schinini* 10240 (G); 17 December 1981, fl., fr., *R.Vanni et al.* 158 (CTES, G); 27 February 1985, fl., fr., *R.Vanni* 457 (CTES);

The combination of the leaflets elliptic-lanceolate, flowers ca. 10 mm long and stipitate loment with 2–6 oblong articles allows easily distinguishing *Desmodium burkartii* from other Argentinean species. Although *D. burkartii* was treated as *D. riedelii* for more than 70 years (Burrkert 1939, Vanni 2001), these species are not particularly alike except for the terminal pseudoracemose inflorescence, as can be seen in the comparison presented in the Table 1. Among the species of *Desmodium* in Argentina, *D. burkartii* is most similar to *D. glabrum* (Mill.) Hitchc. They share the same large loment with ca. 7–9 mm wide, but *D. burkartii* differs by presenting leaflets elliptic-lanceolate (× rhomboid in *D. glabrum*), flowers ca. 10 mm long (× ca. 3 mm long), loments with 2–6 oblong-articles (× 2–4 reniform or rhomboid articles).

TABLE 1. Morphological differences between *Desmodium burkartii* and *Desmodium riedelii*.

Characters	<i>Desmodium burkartii</i>	<i>Desmodium riedelii</i>
Leaflet shape	Elliptic-lanceolate	Lanceolate or oblong
Leaflet venation on the adaxial surface	Secondary and tertiary veins conspicuous	Only secondary veins conspicuous
Petiole length	8–11 mm long	2–3 mm long
Flowers arrangement in pseudoracemes	Lax (flowers remotely disposed)	Densely grouped
Primary bract length and shape	3–4 mm long; lanceolate	2.0–2.5 mm long; ovate
Pedicel length	7–9 mm long	2–4 mm long
Position of the fruit isthmi	Excentric	Central
Articles number and shape	2–6; oblong	1–2; reniform

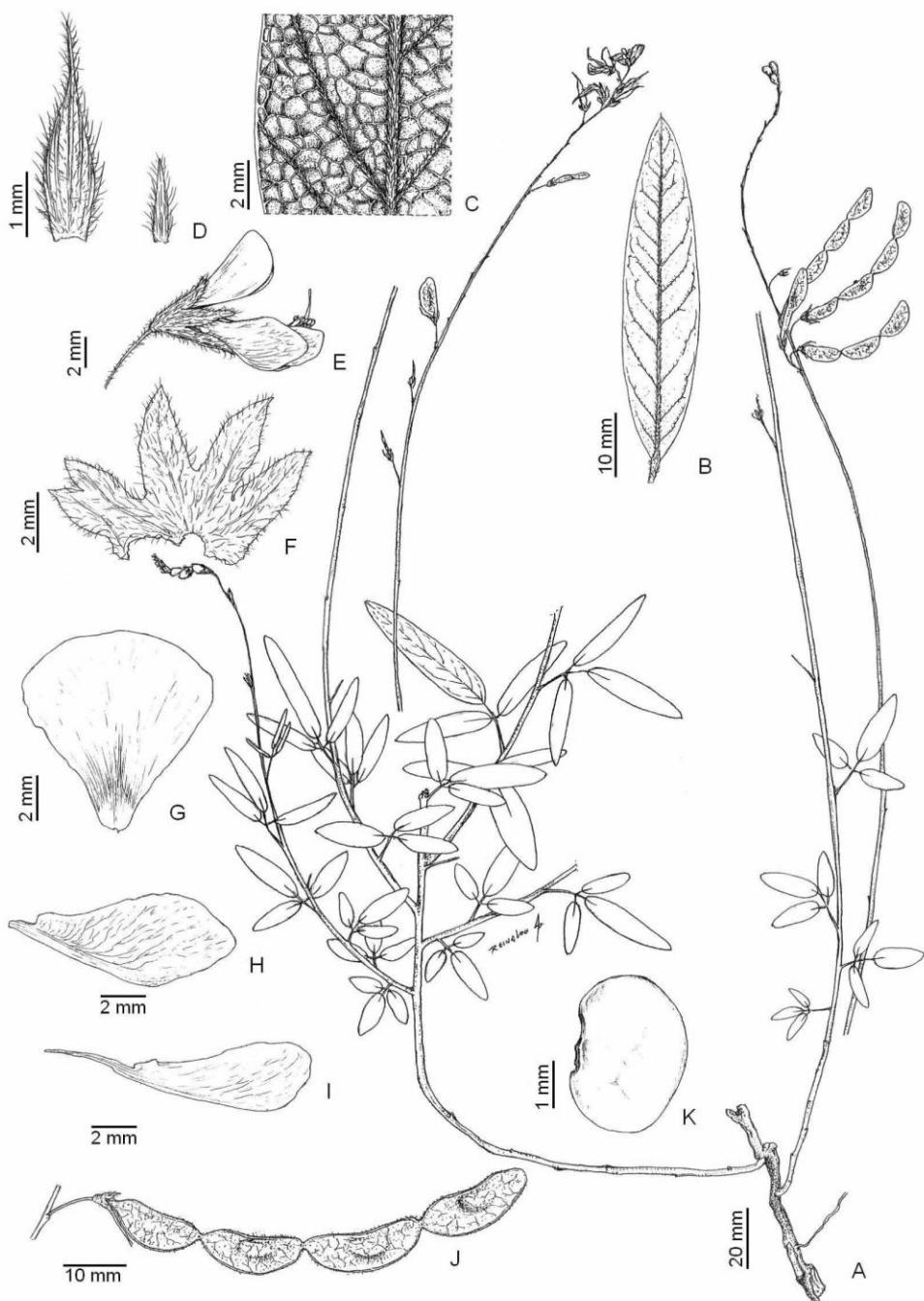


FIGURE 1. *Desmodium burkartii*. A. Habit. B. Leaflet. C. Detail of the lower surface of the leaflet highlighting indumentum and venation. D. Primary (left) and secondary bracts (right). E. Flower. F. Calyx opened out. G. Standard petal. H. Wing petal. I. Keel petal. J. Fruit. K. Seed (all from C. Quarín 3513, paratype). Drawn by R.Pinto.

Acknowledgements

We thank to Gwilym P. Lewis for his assistance at Royal Botanic Gardens, Kew and comments on an early draft of the paper; to Cecília O. de Azevedo and Ângela L. B. Sartori for valuable comments; to Cássio van

den Berg for revising Latin diagnosis; and to Reinaldo Pinto for the illustration. LCPL and LPQ were supported by CNPq fellowships.

References

- Burkart, A. (1939) Las Leguminosas Hedisareas de la República Argentina y regiones adyacentes. *Darwiniana* 3: 117–302.
- Desvaux, N.A. (1813) Précis des caractétes de plusiers genres de la familie de Légumineuses. *Journal de Botanique, appliquée à l'agriculture, à la pharmacie, à la médecine et aux arts* 2: 118–125.
- Fabricius, P.C. (1759) *Enumeratio methodica plantarum horti medici Helmstadiensis*. H.Kühn, Helmstadt.
- Hoehne, F.C. (1921) Leguminosas forrageiras do Brasil 1. *Anexo das Memórias do Instituto Butantan, Botânica* 1: 1–54.
- Holmgren, P.K., Holmgren, N.H., Barnet, L.C. (1990) *Index Herbariorum of the World*. ed. 8. New York Botanical Garden, New York.
- IUCN (2001) IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. *IUCN Species Survival Commission*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom.
- Kuntze, O. (1891). *Meibomia. Revisio Genera Plantarum* 1: 195–198.
- Linnaeus, C. (1753) *Species Plantarum*, vol. 2. L. Salvius, Stockholm.
- McNeill, J., Barrie, F.R., Burdet, H.M., Demoulin, V., Hawksworth, D.L., Markhold, K., Nicolson, D.H., Prado, J., Silva, P.C., Skog, J.E., Wiersema, J.H., Turland, N.J. (eds.) (2006). *International Code of Botanical Nomenclature*. Güntner Verlag, Ruggell.
- Ohashi, H. (2005) Tribe Desmodieae. Pp. 433–443. In: Lewis, G., Schrire, B., Mackinder, B. & Lock, M. (eds.), *Legumes of the World*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Schindler, A.K. (1924a) *Desmodium und Meibomia. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 20: 136–155.
- Schindler, A.K. (1924b) Über einige kleine Gattungen aus der Verwandschaft von *Desmodium* Desv. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 20: 266–286.
- Schindler, A.K. (1925a) Desmodii generumque affinium species et combinationes novae. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 21: 1–21.
- Schindler, A.K. (1925b) Berichtigung zu meinem Aufsatz *Desmodium und Meibomia. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 21: 21–22.
- Schindler, A.K. (1926) Desmodii generumque affinium species et combinationes novae II. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 22: 250–288.
- Schindler, A.K. (1928) Die Desmodiinen in der botanischen Literatur nach Linne. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 49: 1–371.
- Urban, I. (1906) Vitae itineraque collectorum botanicorum, notae collaboratorum biographicae. *Flora brasiliensis* 1: 89–91.
- Vanni, R.O. (2001) Él género *Desmodium* (Leguminosae, Desmodieae) em Argentina. *Darwiniana* 39: 255–285.

Setubal, R.B., Lima, L.C.P., Grings, M. 2010. Espécie campestre provavelmente extinta (*Desmodium craspediferum* Azevedo & Oliveira, Fabaceae) reencontrada no Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Biociências 8(4): 342-348.

ARTIGO

**Espécie campestre provavelmente extinta
(*Desmodium craspediferum* Azevedo & Oliveira, Fabaceae)
reencontrada no Rio Grande do Sul, Brasil**

Robberson Bernal Setubal^{1*}, Laura Cristina Pires Lima² e Martin Grings¹

Recebido: 17 de dezembro de 2009 Recebido após revisão: 16 de julho de 2010 Aceito: 05 de agosto de 2010
Disponível on-line em <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1467>

RESUMO: (Espécie campestre provavelmente extinta (*Desmodium craspediferum* Azevedo & Oliveira, Fabaceae) reencontrada no Rio Grande do Sul, Brasil). Neste trabalho é informado o reencontro de *Desmodium craspediferum* após 62 anos de seu único registro no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, fornecendo informações taxonômicas, ecológicas e de conservação referentes a esta espécie.

Palavras-chave: *Desmodium*, vegetação campestre, espécies ameaçadas, conservação, extinção.

ABSTRACT: (Grassland probably extinct species (*Desmodium craspediferum* Azevedo & Oliveira, Fabaceae) rediscovered in Rio Grande do Sul State, Brazil). This work inform the rediscovered of *Desmodium craspediferum* after 62 years of its only record in Rio Grande do Sul state, Brazil, providing taxonomic, ecological and conservation information related to this species.

Keywords: *Desmodium*, grassland, threatened species, conservation, extinction.

INTRODUÇÃO

Desmodium Desv. é um gênero pantropical, com cerca de 275 espécies, cujo centro de diversidade está localizado principalmente na Ásia, México e América do Sul (Ohashi 2005). O nome *Desmodium* se refere ao tipo de fruto, lomento com forma lobada, que ocorre na maioria das espécies (Gledhill 2005). O fruto constitui-se em uma das estruturas morfológicas mais utilizadas na distinção das espécies, exibindo variação em forma, tamanho, tipo de indumento, grau de constrição e deiscentia (Azevedo 1982).

Representantes de *Desmodium* destacam-se pelo potencial forrageiro (Allem & Valls 1987) e fixação de nitrogênio (Lorenzi 1982). No estado do Rio Grande do Sul (RS), as espécies deste gênero ocorrem principalmente nas formações campestras, constituindo uma fonte alimentar e adubo natural na composição das pastagens nativas (Barreto & Kappel 1967, Boldrini 1997).

Em 1947, Balduíno Rambo, naturalista que contribuiu significativamente para o conhecimento da flora do estado (Voss 1978), efetuou expedições de campo nos municípios de Vacaria e Bom Jesus (RS), coletando exemplares de *Desmodium* que foram depositados nos herbários PACA e SI, respectivamente. Estes foram identificados em 1954, por Arturo Burkart como *Desmodium* aff. *hickenianum* Burkart.

Oliveira (1980) e Azevedo (1981) efetuaram estudos taxonômicos para o gênero no Rio Grande do Sul e Brasil respectivamente, reconhecendo 16 espécies nativas de *Desmodium* no RS (Oliveira 1983, 1990). Dentre estas

espécies, *D. craspediferum* Azevedo & Oliveira foi descrita como uma espécie nova (Azevedo 1982), com base na análise dos materiais coletados por Balduíno Rambo, em 1947, no RS e na coleta do botânico Gert Hatschbach, realizada em 1967, no estado do Paraná, município de Ponta Grossa, sendo estes os únicos registros desta espécie até então.

A carência de coletas posteriores referentes a *D. craspediferum*, mesmo durante a realização dos estudos taxonômicos supracitados, resultou na inclusão deste táxon na Lista Oficial da Flora Ameaçada de Extinção do RS (Rio Grande do Sul 2003), categoria Provavelmente Extinta, devido à ausência de coleta no estado nos últimos 50 anos (IUCN 2001). Apesar dos esforços na edição desta lista, até o momento não foi feita a publicação de um livro vermelho da flora que permita o correto reconhecimento das espécies e registre os critérios utilizados para determinação da categoria de ameaça de extinção. Soma-se a este fato a ausência de trabalhos posteriores adicionando novas informações sobre o atual *status* de conservação das populações destas espécies.

Neste sentido, o presente trabalho vem informar o reencontro de *D. craspediferum* 62 anos após seu único registro no estado, fornecer informações taxonômicas e destacar alguns aspectos ecológicos a respeito de sua conservação.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma expedição botânica para a região fisiográfica dos Campos de Cima da Serra (Fortes 1959),

1. Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves 9500, Bloco IV, Prédio 43433, Campus do Vale, Bairro Agronomia, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.

2. Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana. Avenida Transnordestina s/n, Bairro Novo Horizonte, CEP 44036-900, Feira de Santana, BA, Brasil.

*Autor para contato. E-mail: rbsetubal@yahoo.com.br.

em fevereiro de 2009, na região norte do município de Bom Jesus (RS). A área de coleta está inserida na bacia hidrográfica do rio Pelotas, sub-bacia do rio dos Touros, próximo às coordenadas geográficas 55665075 e 684653437 (UTM) (Fig. 1A-C). A região tem acesso pela Estrada do Passo de Santa Vitória.

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cfb, correspondendo ao Mesotérmico Úmido, com verões brandos (Brasil 1973). Nesta área predominam Cambissolos associados com Neossolos Litólicos, com origem em rochas do tipo riolito (Almeida 2009). A região está inserida no Bioma Mata Atlântica e a vegetação é caracterizada por um mosaico formado, de maneira geral, pela Floresta Ombrófila Mista (floresta com araucária), presente principalmente nas depressões dos terrenos e vales encaixados, e a Estepe (campos de altitude), ocorrendo nos topo e porções superiores das

coxilhas e morros (Rambo 1956, Teixeira *et al.* 1986, IBGE 2004) (Fig. 2A, B).

A descrição morfológica da espécie foi baseada no material coletado, depositado nos acervos dos herbários HUEFS, HAS, ICN, PACA e PAMG (Holmgren *et al.* 1990). A terminologia utilizada na descrição está de acordo com Harris & Harris (1994) e Barroso *et al.* (1999).

RESULTADOS

Desmodium craspediferum Azevedo & Oliveira, Revista Brasil. Bot. 5(1/2): 1-3.1982. (holótipo PACA!). (Figs. 2C-F, 3).

Subarbusto decumbente, ramificado, xilopodífero; caule quadrangular em secção transversal, estriado, indumento uncinado, glabrescente na base e esparsa no ápice; entrenós (1,5-2)3-4,5 cm compr.; estípulas 4-6 x

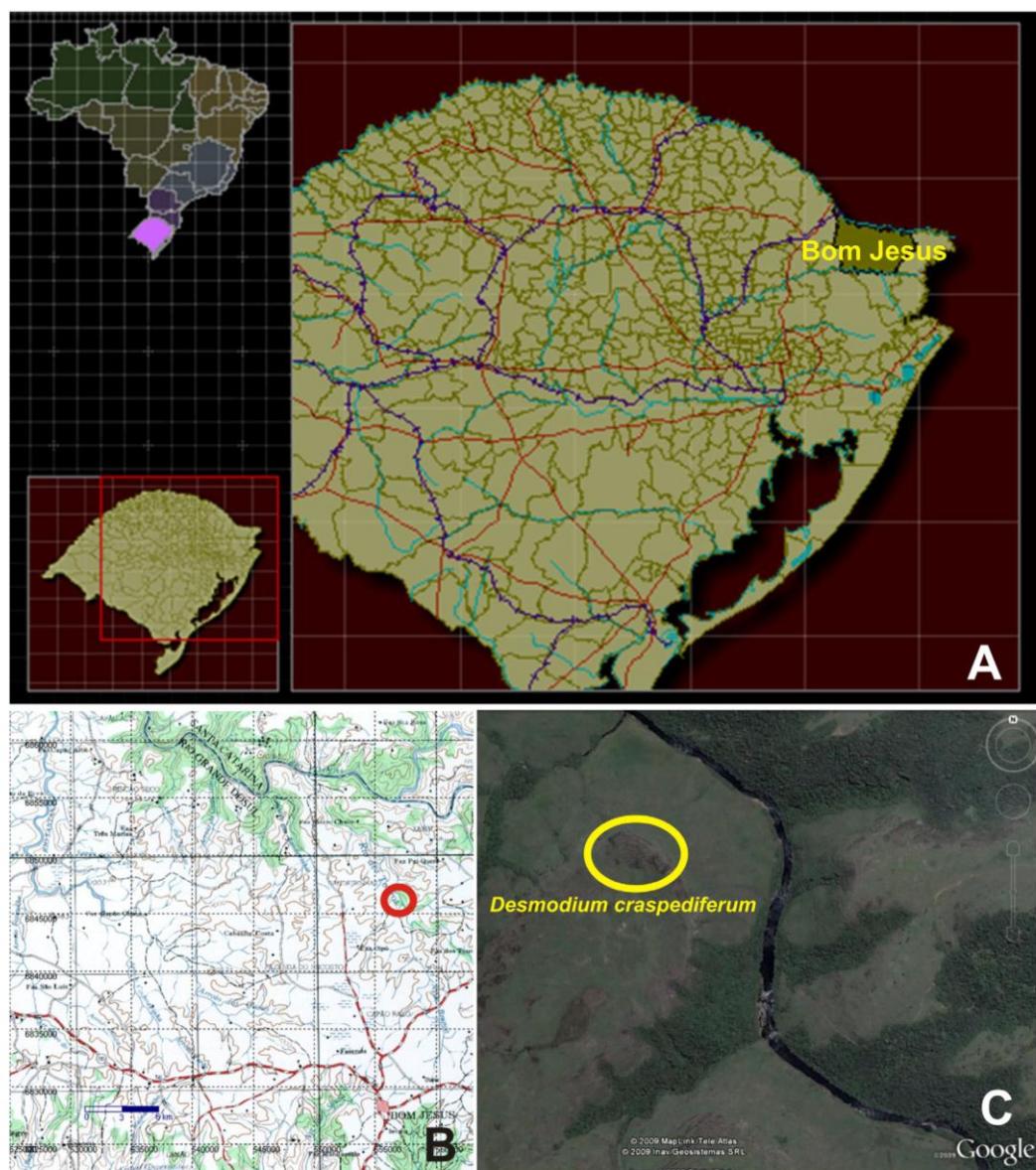


Figura 1. A. Mapa de localização do estado do Rio Grande do Sul e município de Bom Jesus (disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>). B. Detalhe da região de estudo extraído da carta do exército folha SH 22 X-A Vacaria, 2^a impressão 1998 – escala 1:250.000. C. Imagem satélite de localização das populações de *Desmodium craspediferum* (disponível em <http://earth.google.com/intl/pt/>).

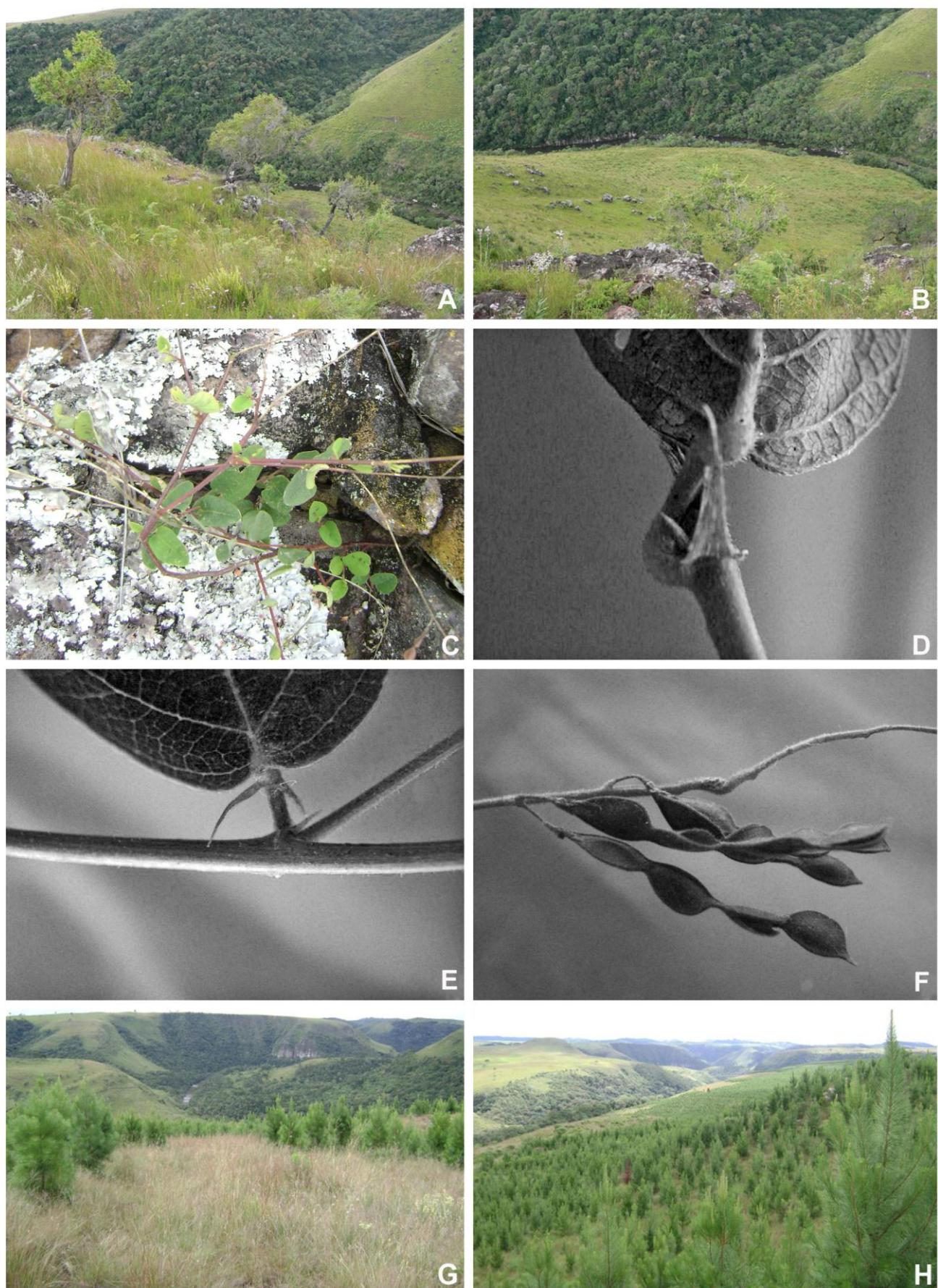


Figura 2. A. Afloramentos rupestres e campos secos com presença de espécies graminosas e arbóreas isoladas e o mosaico campo-floresta no local de ocorrência de *D. craspediferum*. B. Detalhe da vertente íngreme do vale do rio dos Touros. C-F. *Desmodium craspediferum*. C. Hábito. D. Estípulas. E. Estípelas. F. Fruto. G-H. Silvicultura de *Pinus* adjacente às áreas de ocorrência da espécie.

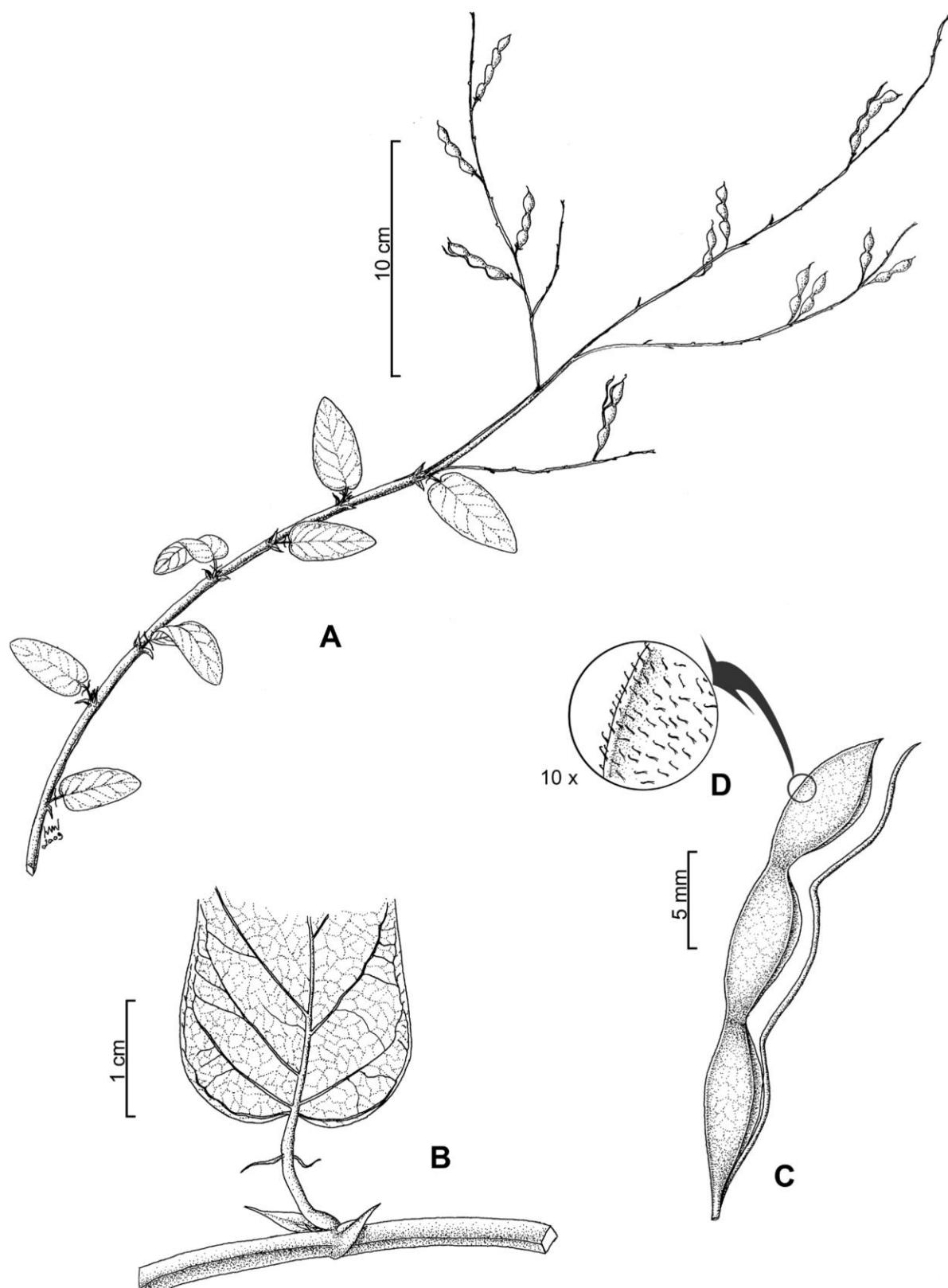


Figura 3. *Desmodium craspediferum* Azevedo & Oliveira. A. Hábito. B. Detalhe da estípula, estipela e face adaxial do folíolo. C. Fruto. D. Detalhe do indumento do fruto (Lima 546).

1-2 mm, ovadas, base truncada, ápice caudado, caducas, livres entre si, margem inteira, indumento glabrescente, esparso; estipelas 3-5 x 0,5 mm, lineares, ápice agudo, persistentes, margem inteira, indumento glabrescente, alvo, esparso; pecíolo 1 mm, tomentoso. Folha unifoliolada, pecíolo 4-7 mm, sulcado, uncinado, esparso; folíolo 4-6 x 1,9-3,2 cm, ovado, base truncada ou levemente cordada, ápice obtuso, venação broquidódroma, nervuras amareladas, indumento uncinado em ambas as faces e esporadicamente tomentoso ao longo da nervura principal da face abaxial, concolor. Inflorescência pseudoracemosa, 8-12 cm compr. ao longo do eixo principal, indumento uncinado, com 2-3 flores por nó; bractéolas 1,5-2 x 0,5 mm, oval-lanceoladas, margem inteira, sericeas, caducas, 5 nervuras principais; pedicelo 3-4 mm, uncinado, esparso; cálice bilabiado, 5-laciñado, tubo campanulado, 3-4 mm compr., tomentoso externamente; lábio superior bífidio, levemente fendido, lacínias concrescidas em ca. 3/4; ca. 0,2 mm; lábio inferior trífido, lacínias laterais triangulares, lacínia central lanceolada, ca. 1 mm compr.; corola lilás, estandarte 6-8 x 8 mm, obovado, ápice retuso, base atenuada, unguícula 0,1 mm compr.; alas 5-6 x 4 mm, suboblongas, ápice obtuso, unguícula, 0,8 mm compr.; pétalas da carena 5-6 x 4 mm, suboblongas, ápice obtuso, unguícula, 0,8 mm compr.; androceu diadelfo (9+1), 6 mm compr.; ovário 2 mm compr., velutino. Craspédio 2,3-3 cm, estípite 0,5 mm compr., istmo central, 2-4 artículos, 5-8 x 3-4 mm, ovados, reticulados, uncinados; semente 3 x 2 mm, arredondada, marrom.

Distribuição geográfica: no Brasil, apenas nos estados do Rio Grande do Sul e do Paraná (Azevedo 1982).

Habitat: ocorre em campos secos e pedregosos.

Comentários taxonômicos: o reconhecimento desta espécie é facilitado pelo fruto do tipo craspédio, motivo da etimologia do epíteto específico (Azevedo 1982). Possui semelhança morfológica com *D. hickenianum* Burkart pelas folhas unifolioladas. Entretanto, o hábito ereto e o fruto do tipo lomento diferenciam esta de *D. craspediferum*.

Ecologia: foi encontrada uma única população em uma área total de cerca de 1000 hectares vistoriados. Apesar da falta de estudos fitossociológicos ou demográficos que avaliem esta espécie, sua distribuição natural pode ser considerada rarefeita devido à baixa frequência e cobertura (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974) observada na natureza e em registros de coleções botânicas. Na região estudada, a população de *D. craspediferum* foi observada ocorrendo de forma agregada, vegetando em encostas íngremes de solos rasos, no vale do rio dos Touros, entre fendas de rochas e em campos secos adjacentes.

Floração: janeiro a fevereiro.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL. **Bom Jesus**, 28 fevereiro 2009, L.C.P. Lima *et al.* 546 (HUEFS, HAS); M. Grings *et al.* 475 (ICN). PARANÁ. **Ponta Grossa**, 24 fevereiro 1967, G. Hatschbach 16050 & O. Guimarães (PAMG, isoparátipo!).

DISCUSSÃO

Endemismos e espécies ameaçadas são indicadores relevantes de áreas para conservação de determinadas biotas. Segundo o MMA (2000), as regiões dos Aparados da Serra, rio Pelotas e vale do rio das Antas foram consideradas de extrema importância biológica para a conservação da flora devido a sua riqueza biológica, a pequena área ocupada e o seu grau de fragmentação. O inventário da flora dos Campos de Cima da Serra (Boldrini *et al.* 2009) comprovou essa indicação, com o registro de 1161 táxons de angiospermas nativas, dentre as quais, 107 espécies endêmicas e 76 ameaçadas de extinção, em uma área de aproximadamente 1.374.000 hectares. Segundo Boldrini *et al.* (2009), Fabaceae se destaca como a terceira maior família em número de espécies (102) e segunda maior família em número de espécies endêmicas da região (15). Giulietti *et al.* (2005) registraram que esta família possui o maior número de espécies endêmicas do Brasil (2144), correspondendo a 67% das leguminosas ocorrentes no país, corroborando a alta taxa de endemismo de Fabaceae registrada por Boldrini *et al.* (2009). Soma-se a este fato a ocorrência de cinco espécies de Fabaceae consideradas ameaçadas de extinção, duas delas (*D. craspediferum* e *Lathyrus hasslerianus* Burkart) incluídas na categoria de Provavelmente Extintas, enfatizando a importância desta família na conservação da flora dos Campos de Cima da Serra.

Apesar da necessidade de conservação do ambiente campestre da região Sul do país, as principais ameaças sobre esta vegetação tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, destacando-se as práticas de queimadas intensivas, a substituição da vegetação natural por culturas anuais e perenes, uso de pesticidas e invasão de espécies exóticas (Overbeck *et al.* 2007, Boldrini 2009).

Dentre estes fatores, a principal ameaça verificada às populações de *D. craspediferum* e seu habitat é a alteração da vegetação campestre pela instalação de culturas anuais e perenes, especialmente atividades de silvicultura com *Pinus* spp., fato que tem avançado de maneira extensiva na paisagem da região dos Campos de Cima da Serra. O crescimento da produção de *Pinus* vem sendo estimulado por indústrias de celulose e madeira instaladas na região com finalidade de suprir a crescente demanda por estes produtos no mercado nacional e internacional. Estas indústrias tem oferecido numerosas vantagens aos produtores locais, adquirindo ou arrendando terras através da viabilidade de subsídios financeiros de curto prazo para implantação da cultura. Este é o caso da área de estudo, onde recentemente houve a instalação de um sistema silvicultural que ocupou áreas adjacentes e semelhantes aos habitats de *D. craspediferum* (Fig. 2G, H).

As espécies cultivadas de *Pinus* destacam-se pela capacidade de desenvolvimento em variadas condições ambientais, ocupando mesmo áreas de solos rasos, íngremes e com afloramentos rupestres, permitindo a ocupação de grandes áreas de plantio. As sementes das espécies cultivadas de *Pinus* tem alto poder de dispersão

e colonização em ambientes abertos, sendo consideradas espécies invasoras agressivas sobre os campos naturais (Overbeck *et al.* 2007). Apesar da rentabilidade financeira obtida a curto prazo, o hábitat campestre sofre uma grande conversão que resulta na alteração completa da estrutura e composição da vegetação original após a extração da madeira. Como consequência, ocorre a perda do recurso forrageiro natural, sendo este de difícil recuperação após sua degradação.

Por outro lado, o distúrbio provocado pelas queimadas sobre o hábitat campestre tem um impacto relativamente menor sobre esta vegetação, pois permite o restabelecimento do campo nativo em curto prazo e possibilita o desenvolvimento de espécies de menor dominância (Overbeck *et al.* 2005). *Desmodium craspediferum*, assim como outras espécies campestres, possui xilopódio, estrutura lenhosa subterrânea que permite o rebrote da parte aérea da planta em situações favoráveis após estes eventos, uma adaptação vantajosa na superação deste distúrbio. Apesar das práticas de queima (na metade norte do RS) e sobrepastoreio (na metade sul do RS) serem tradicionais no estado, Nabinger (2006) ressalta que a criação animal pode ser realizada em pastagens nativas sem uso de fogo e com lotação animal adequada, desde que haja a correta organização do sistema produtivo, resultando na perpetuação do recurso forrageiro e conferindo maior valor agregado ao produto da carne. Consequentemente, a conservação da vegetação campestre contribui com a manutenção de funções, bens e serviços ecossistêmicos relacionados às pastagens naturais (Laterra *et al.* 2009), além do valor paisagístico, um destacado atrativo turístico para toda a região.

O reduzido índice de registros de *D. craspediferum*, incluindo ausência de coleta de material em Santa Catarina, e a baixa frequência e cobertura verificadas para a espécie na região estudada, possibilita inferir numa distribuição natural rara dessa espécie, havendo uma lacuna de informações sobre as condições que determinam este fato. Devido a esta raridade e à pressão atual verificada sobre o seu habitat, enfatiza-se a continuidade desta espécie na Lista Oficial da Flora Ameaçada de Extinção do estado do RS, alterando a categoria de Provavelmente Extinta para Criticamente em Perigo.

É importante ressaltar que além de *D. craspediferum*, a maioria das espécies ameaçadas de extinção citadas por Boldrini *et al.* (2009), ocorrem em habitats de afloramentos rupestres, sendo este ambiente, assim como as áreas de banhados e turfeiras, locais de extrema importância biológica para a região. Topograficamente, as áreas de afloramentos rupestres, geralmente encontram-se nos terços superiores das coxilhas e locais de declividade acentuada, podendo configurar, em alguns casos, uma situação de relevo comparável com as Áreas de Preservação Permanente de topo de morro e encostas com declividades acima de 45° (Código Florestal Federal, Lei 4.771/65), fator pouco analisado nas práticas de licenciamento de silvicultura da região. Destaca-se ainda que as formações dos Campos de Cima da Serra, local

de ocorrência de *D. craspediferum*, estão inseridas no domínio da Floresta Ombrófila Mista, a qual pertence ao bioma Mata Atlântica, um dos *hotspots* de conservação mundial de biodiversidade (Mittermeier *et al.* 2004).

Diante do exposto, enfatiza-se que quaisquer práticas de manejo que promovam o uso do solo na região, seja na própria vegetação campestre natural ou através da sua conversão em outros tipos de cobertura, devam atentar à proposição de medidas mitigatórias e compensatórias específicas, avaliadas caso a caso, que visem o desenvolvimento comercial aliado à conservação dos habitats rupestres. Além disso, é importante ressaltar a necessidade de maiores esforços de coleta, identificação botânica e estudos de conservação das espécies consideradas ameaçadas de extinção em nível estadual e federal, bem como a implantação de unidades de conservação em áreas estratégicas, sendo preciso, para isto, haver fomento à pesquisa, produção técnica e formação de recursos humanos especializados.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pelas bolsas de mestrado concedidas ao primeiro e terceiro autor; ao CNPq, pela bolsa de doutorado concedida à segunda autora; ao Claudio e Gessira Borges, pelo apoio logístico; ao Luiz Menini, pela ilustração botânica e auxílio na editoração das fotos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J.A. 2009. Fatores abióticos. In: BOLDRINI, I.I. (coord.). *Biodiversidade dos campos do planalto das araucárias*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 240 p.
- ALLEM, A.C. & VALLS, J.F.M. 1987. *Recursos Forrageiros Nativos do Pantanal Mato-Grossense*. Brasília: Embrapa. 339 p.
- AZEVEDO, A.M.G. 1981. *O gênero Desmodium Desv. no Brasil- considerações taxonómicas*. Dissertação de Mestrado. Campinas, Universidade Estadual de Campinas. 315 p.
- AZEVEDO, A.M.G. 1982. Uma nova espécie para o gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae-Papilionoideae): *Desmodium craspediferum* Azevedo & Oliveira. *Revista Brasil. Bot.*, 5: 1-3.
- BARRETO, I.L. & KAPPEL, A. 1967. Principais espécies de gramíneas e leguminosas das pastagens naturais do Rio Grande do Sul. In: *15º Congresso de Botânica*. 1964. p. 281-294.
- BARROSO, G. M., MORIM, M. P., PEIXOTO, A. L. & ICHASO, C. L. F. 1999. *Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledóneas*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 443 p.
- BOLDRINI, I.I. 1997. Campos do Rio Grande do Sul: caracterização fisionômica e problemática ocupacional. *B. Inst. Bioc./UFRGS*, 56. 1-33.
- BOLDRINI, I.I., EGGLERS, L., MENTZ, L.A., MIOTTO, S.T.S., MATZENBACHER, N.I., LONGHI-WAGNER, H.M., TREVISAN, R., SCHNEIDER, A.A., & SETUBAL, R.B. 2009. Flora. In: BOLDRINI, I.I. (coord.). *Biodiversidade dos campos do planalto das araucárias*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 39-84.
- BRASIL. 1973. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária. Divisão de Pesquisa Pedológica. *Levantamento de reconhecimento dos solos do estado do Rio Grande do Sul*. Recife. 471 p.
- FORTES, A.B. 1959. *Geografia do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Ed. Globo. 393 p.
- GIULIETTI, A.M., HARLEY, R.M., QUEIROZ, L.P., WANDERLEY, M.G.L. & VAN DER BERG, C. 2005. Biodiversidade e conservação de

- plantas no Brasil. *Megadiversidade*, 1(1): 52-61.
- GLEDHILL, D. 2005. *The names of plants*. 4 ed. New York: Cambridge University Press. 426 p.
- HARRIS, J. G. & HARRIS, M. W. 1994. *Plant identification terminology: an illustrated glossary*. Utah: Spring Lake Publishing. 198 p.
- HOLMGREN, P. K., HOLMGREN, N. H. & BARNET, L. C. 1990. *Index Herbariorum of the world*. 8 ed. New York: The New York Botanical Gardens. 693 p.
- IBGE 2004. *Mapa da vegetação do Brasil e mapa dos biomas do Brasil*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
- IUCN 2001. *IUCN Red List Categories and Criteria*. Version 3.1. Disponível em: http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/red_list/about_the_red_list/
- LATERRA, P., ORÚE, M.E., ZELAYA, D.K., BOOMAN, G. & CABRIA, F. 2009. Jerarquización y mapeo de pastizales según su provisión de servicios ecosistémicos. In: PILLAR, V.D.P., MÜLLER, S.C., CASTILHOS, Z.M.C. & JACQUES, A.V.A. (Eds.). *Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília/DF: MMA. p. 128-136.
- LORENZI, H. 1982. *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais*. Nova Odessa: Plantarum. 425 p.
- MITTERMEIER, R., GIL, P.R., HOFFMANN, M., PILGRIM, J.D., BROOKS, T., MITTERMEIER, C.G. & FONSECA, G.A.B. 2004. *Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Ecoregions*. Mexico City: CEMEX & Agrupacion Sierra Madre, v. 1. 640 p.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente) 2000. *Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Brasília: MMA/SBF. 40 p.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York: John Wiley. 547 p.
- NABINGER, C. 2006. Manejo e produtividade das pastagens nativas do subtrópico brasileiro. In: *I Simpósio de forrageiras e produção animal*. Departamento de Forrageiras e Agrometeorologia/UFRGS. Porto Alegre. p. 25-76.
- OHASHI, H. 2005. Desmodieae. In: LEWIS, G., SHRIRE, B., MACK-INDER, B., LOCK, M. *Legumes of the world*. Kew: The Royal Botanical Garden. p. 433-445.
- OLIVEIRA, M.L.A.A 1980. *Estudo Taxonômico do gênero Desmodium Desv. (Fabaceae-Hedysareae) no Rio Grande do Sul*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 126 p.
- OLIVEIRA, M.L.A.A. 1983. Estudo taxonômico do gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae-Faboideae) no Rio Grande do Sul. *Iheringia, Série Botânica*, 31: 37-104.
- OLIVEIRA, M.L.A.A. 1990. Adições para o gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae-Faboideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Botânica*, 40: 77-87.
- OVERBECK, G. E., MÜLLER, S. C., PILLAR, V. D., & PFADENHAUER, J. 2005. Fine-scale post-fire dynamics in southern Brazilian subtropical grassland. *Journal of Vegetation Science*, 16: 655-664.
- OVERBECK, G.E., MULLER, S.C., FIDELIS, A., PFADENHAUER, J., PILLAR, V.D., BLANCO, C.C., BOLDRINI, I.I., BOTH, R., FORNECK, E.D. 2007. Brazil's neglected biome: The South Brazilian Campos. *Perspective Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 9: 101-116.
- RAMBO, B. 1956. *A fisionomia do Rio Grande do Sul*. 2. ed. Porto Alegre: Selbach. 471 p.
- RIO GRANDE DO SUL 2003. Decreto nº 42.099, de 31 de dezembro de 2002. Espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, *Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul*, 3: 1-6.
- TEIXEIRA, M. B., COURAS NETO, A. B., PASTORE, U. & RANGEL FILHO, A.L.R. 1986. Vegetação. In: *Levantamento dos recursos naturais*. Rio de Janeiro: IBGE, 33: 541-632.
- VOSS, W.A. 1978. Balduíno Rambo S.J. (1905-1961). *Natureza em revista*, 4: 6-9.