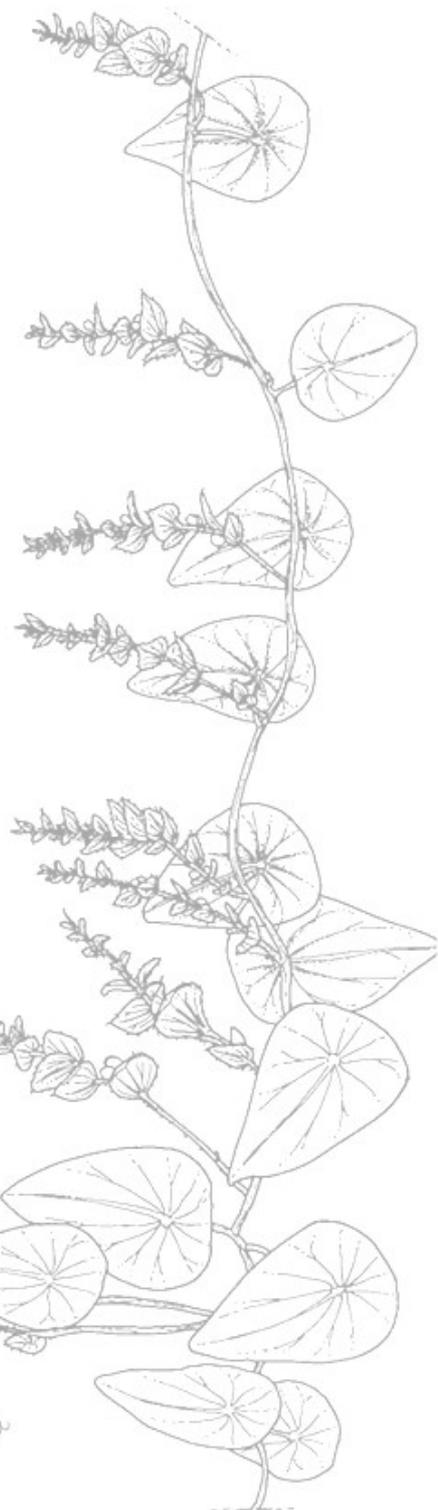
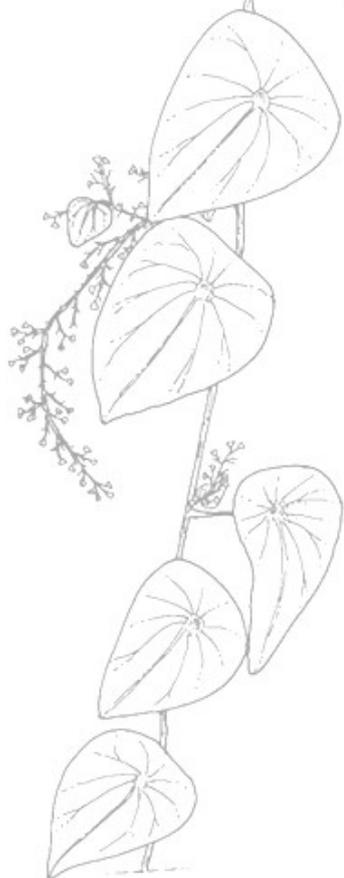


Michella Del Rei Teixeira

**MENISPERMACEAE JUSS. PARA A
FLORA DA BAHIA, BRASIL.**



Feira de Santana, Bahia

2011

*Michella
Del Rei*



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



MENISPERMACEAE JUSS. PARA A FLORA DA BAHIA, BRASIL.

MICHELLA DEL REI TEIXEIRA

Dissertação 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 *Mestre em Botânica*.

Orientador: Prof. Dr. André M. A. Amorim (UESC/ UEFS)

Co-orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Ribeiro dos Santos (UEFS)

Feira de Santana, Bahia

2011

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pedro Fiaschi

Prof(a). Dr(a). Efigenia Melo

Prof. Dr. André M. A. Amorim
Orientador e Presidente da Banca

Feira de Santana – BA

2011

Catálogo-na-Publicação: Biblioteca Central Julieta Carteadó - UEFS

Teixeira, Michella Del Rei
T267m Menispermaceae Juss. para a flora da Bahia, Brasil. / Michella
Del Rei Amorim. – Feira de Santana - BA, 2011.
198 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. André M. A. Amorim
Coorientador: Prof. Dr. Francisco de Assis R. dos Santos
Dissertação (Mestrado em Botânica)-Universidade Estadual
de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Botânica,
2011.

1. Menispermaceae - Bahia. 2. Flora - Bahia. 3. Botânica -
Bahia. I. Amorim, André M. A. II. Santos, Francisco de Assis R.
dos. III. Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de
Pós-Graduação em Botânica. IV. Título.

CDU: 582.675.4 (812.2)

“Um pouco de ciência nos afasta de Deus. Muito, nos aproxima.”
(Louis Pasteur)

A Deus, toda glória, honra e louvor.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de demonstrar meus sinceros agradecimentos a todos àqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste estudo. Diante da participação de tantas pessoas durante essa etapa de minha vida fica difícil agradecer a todos, porém gostaria de dizer meu muito obrigado, em especial:

A Deus, meu Mestre e orientador, que se faz presente em todos os momentos da minha vida, permitindo a conclusão de mais uma etapa.

Ao Prof. André M. A. Amorim pela oportunidade, aprendizado, paciência e críticas que possibilitaram o meu crescimento ou longo destes seis anos. Muito obrigada por demonstrar de várias maneiras sua confiança em meu trabalho, principalmente seu apoio, correções e grande contribuição no termino desta Dissertação.

Aprendi muito com você!

Ao Pedro Fiaschi pela sincera atenção desde a entrevista para o estágio no CEPEC em 2005, pelo apoio, incentivo, por disponibilizar suas bibliografias e pelas valiosas sugestões nos estudos de Marcgraviaceae e agora Menispermaceae.

Ao meu co-orientador, Prof. Francisco de Assis, pela atenção, dedicação, por suas correções e principalmente, para a conclusão deste trabalho. Muito obrigada!

Ao grupo CEPEC pela amizade, convivência desde 2005 e principalmente nos auxílios em trabalhos de campo. Em especial: José Lima, Cristiane, Luiz, Serginho, Bispo, Alexandre, Wander, Mardel, Ricardo Perdiz, Wallace, Fernando, Cleide, Lucas, Geane, Michele, Diogo, Gabriel, Sara, Adriana, Heitor, Tiago, Iara, Maria, Melina ...

Ao Jomar e principalmente Alessandra Jardim pelos anos de convivência, aprendizado, amizade e auxílio em vários momentos.

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, nas pessoas da Profa. Dra. Guadalupe, curadora do HUESB – Campus de Jequié e Gloria, pelo apoio, amizade e facilidades recebidos para o início desta pesquisa.

À CNPq pela bolsa de pós-graduação concedida, tornando possível este trabalho.

A UEFS e ao Programa de Pós-graduação pelo apoio logístico e financeiro.

As secretarias da PPGBOT, Adriana e Gardênia pela atenção e grande auxílio.

Aos funcionários da HUEFS. Em especial: Téo, Zezé e Elaine pela disponibilidade, atenção e carinho.

Aos professores, com os quais tive a oportunidade de realizar cursos fundamentais para a minha formação. Em especial aos doutores: Ana Maria Giulietti, Carlos Wallace Moura, Cláudia Elena Carneiro, Luciano Paganucci e Reyjane Patricia de Oliveira, que contribuíram, direta e indiretamente na realização deste trabalho e no meu crescimento profissional.

Aos colegas do curso de Pós-Graduação em Botânica e companheiros da sala dos alunos. Ana Luíza, Aline, Avaldo, Fabrício, Francisco Haroldo, Grenivel, Floriano, Laura, Marla, Márcio (Rei), Silvana, Tarcísio, Uiara Catharina.

Aos valiosos amigos e companheiros Juliana Freitas e Anderson Machado meus irmãos botânicos que desde o primeiro contato me adotaram. Aos quais eu tive a oportunidade de desfrutar das companhias de campo, herbários, disciplinas, pelas conversas botânicas e, principalmente, as não botânicas.

“Amizade verdadeira vai além da convivência diária, transcende o tempo e apesar da distância se faz presente nos momentos mais difíceis.”

Além dos já mencionados incluo aqui Carla Lima, Joice, Lorena Tereza, Luisa Senna, Marina, Maria Cristina e Taís.

Aos colegas do laboratório de Micromorfologia Vegetal (UEFS), pelo convívio diário durante o curso, pela amizade e por tornarem o trabalho muito mais agradável. Em especial: Joseane, Marcos Dórea, Ricardo Landim e ao Paulino, por todo apoio e amizade.

Ao Laboratório de Pesquisa em Microrganismos (UEFS), na pessoa da técnica de microscopia eletrônica de varredura, Gisele Rocha, pela paciência e ajuda no processamento das amostras para o MEV.

Ao Laboratório Histologia Animal (UESC), na pessoa da Prof. Guisla Boehs, pelas fotomicrografias.

Aos curadores e funcionários dos herbários visitados e também aos que cederam seus materiais para o estudo: ALCB, CEPEC, ESA, HRB, HUEFS, HUESB, HUESC, HUNB-A, HST, IAC, MBM, RB, SP, SPF, SPFR.

Ao João Marcelo Alvarenga Braga pela atenção, por disponibilizar suas literaturas, pelas trocas de e-mails e principalmente pela atenção pessoal em minha breve visita no RB.

Ao casal Sr. Carlos e Eliete agradeço pela amizade, carinho, valiosos campos e pela hospitalidade as vezes que eu me refugiava em Feira de Santana.

Enfim aos meus amores...

Meus pais José e Isabel e meus irmãos Fábio e Fabiana, que sempre acreditaram em mim e me incentivaram em todas as etapas da minha vida. Meus alicerces, formadores fundamentais do que sou hoje. Obrigada por formarem essa família, da qual eu tenho orgulho! Amo muito vocês!

A minha cunhada Kelly, por me receber em sua casa, pelo carinho, risadas e cima de tudo pelas palavras de incentivo nos momentos mais difíceis.

Aos meus familiares, especialmente minhas tias, Conce, Maiza, Darci e Ana Maria, que sempre me apoiaram, ao meu tio Dui companheiro de campo e sempre pronto a ajudar.

Família é tudo!!!!

A todos os irmãos em Cristo que intercederam por mim e por mais esta vitória. Deus abençoe!!!!

Ao Leandro, meu menino! Obrigada pelo seu companheirismo, por estar comigo em todas as fases de desenvolvimento deste trabalho. Pela paciência, pelos sacrifícios, apoio e, principalmente, pela compreensão de todos os momentos da minha ausência. Você é um companheiro e amigo que sempre posso contar, obrigada por tornar a minha vida muito melhor. Te amo muito!

Nenhum agradecimento seria capaz de expressar minha gratidão por tudo que vocês sempre fizeram por mim.

A todos muito obrigada!

SUMÁRIO

RESUMO	1
ABSTRACT	2
INTRODUÇÃO	3
MATERIAL E MÉTODOS	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

CAPÍTULO I.

Menispermaceae para a flora da Bahia, Brasil: considerações morfológicas	26
Apresentação	27
Aspectos Morfológicos da família Menispermaceae na Bahia, Brasil	27
Manuscrito 1. Flora da Bahia – Menispermaceae	37
Resumo	38
Abstract	38
Resultados e discussão	39
Menispermaceae Juss.	39
Chave para os gêneros	40
1. <i>Abuta</i> Barrère ex Aubl.	42
Chave para as espécies	43
1.1. <i>Abuta convexa</i> (Vell.) Diels	43
1.2. <i>Abuta selloana</i> Eichl.	45
2. <i>Anomospermum</i> Miers	46

2.1. <i>Anomospermum reticulatum</i> (Mart.) Eichl.	47
3. <i>Borismene</i> Barneby	49
3.1. <i>Borismene japurensis</i> (Mart.) Barneby	50
4. <i>Chondrodendron</i> Ruiz & Pav.	51
Chave para as espécies	52
4.1. <i>Chondrodendron microphyllum</i> (Eichl.) Moldenke	53
4.2. <i>Chondrodendron platiphyllum</i> (A. St.-Hil.) Miers	55
5. <i>Cissampelos</i> L.	57
Chave para as espécies	58
5.1. <i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	59
5.2. <i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	61
5.3. <i>Cissampelos pareira</i> L.	64
5.4. <i>Cissampelos</i> sp.	65
5.5. <i>Cissampelos sympodialis</i> Eichl.	67
5.6. <i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC.	69
6. <i>Curarea</i> Barneby & Krukoff	71
6.1. <i>Curarea crassa</i> Barneby	71
7. <i>Disciphania</i> Eichl.	73
Chave para as espécies	74
7.1. <i>Disciphania ernstii</i> Eichl.	74
7.2. <i>Disciphania hernandia</i> (Vell.) Barneby	76
8. <i>Hyperbaena</i> Miers ex Benth.	77

8.1. <i>Hyperbaena domingensis</i> (DC.) Benth.	77
9. <i>Odontocarya</i> Miers	79
Chave para as espécies	80
9.1. <i>Odontocarya duckei</i> Barneby	80
9.2. <i>Odontocarya vitis</i> (Vell.) J.M.A. Braga	82
10. <i>Orthomene</i> Barneby & Krukoff	84
10.1. <i>Orthomene schomburgkii</i> (Miers) Barneby & Krukoff	84
11. <i>Sciadotenia</i> Miers	86
Chave para as espécies	87
11.1. <i>Sciadotenia campestris</i> Barneby	87
11.2. <i>Sciadotenia pubistaminea</i> (K. Schum.) Diels	89
12. <i>Telitoxicum</i> Moldenke	90
12.1. <i>Telitoxicum duckei</i> (Diels) Moldenke	90
Referências citadas	92
Lista de exsicatas	96
Figuras	98

CAPÍTULO II.

Manuscrito 2. Morfologia polínica de Menispermaceae ocorrentes na Bahia, Brasil	127
Resumo	128
Abstract	128
Introdução	129
Material e métodos	130

Resultados	132
Discussão e conclusões	135
Referências bibliográficas	137
Figuras	142
CONSIDERAÇÕES FINAIS	148
ANEXOS	149
Anexo I - Materiais examinados	150
Anexo II – Normas para publicação na Revista <i>Sitientibus</i>	171
Anexo III– Normas para publicação na <i>Acta Botânica Brasilica</i>	176

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Capa. Ilustração do hábito de *Cissampelos sympodialis* Eichl.: parte superior a esquerda planta estaminada e parte inferior a direita planta pistilada.

Figura 1. Cobertura vegetal no estado da Bahia, Brasil	11
Figura 2. Fitofisionomias presentes no Estado da Bahia	12
Figura 3. Excursões de coleta de material botânico no estado da Bahia	13
Figura 4. Foto do microscópio esteriomicroscópio	14
Figura 5. Prancha de morfologia I	17
Figura 6. Prancha de morfologia II	18

CAPÍTULO I.

Figura 1. Fotografias de <i>Chondrodendron microphyllum</i> e <i>C. platiphyllum</i>	28
Figura 2. Fotografias de <i>C. andromorpha</i> , <i>C. ovalifolia</i> , <i>Cissampelos</i> sp., <i>C. sympodialis</i> e <i>C. tropaeolifolia</i>	29
Figura 3. Fotografias de <i>Anomospermum reticulatum</i> e <i>Orthomene schomburgkii</i>	31
Figura 4. Esquema de inflorescência das espécies de Menispermaceae na Bahia	33
Tabela 1 - Números de nervuras principais nas espécies de Menispermaceae examinadas ...	32
Tabela 2 - Características do endocarpo nas espécies de Menispermaceae examinadas	35

Manuscrito 1. Flora da Bahia - Menispermaceae Juss.

Figura 1. Ilustração de <i>Abuta convexa</i> (Vell.) Diels e <i>Abuta selloana</i> Eichl.	98
Figura 2. Distribuição geográfica de <i>Abuta convexa</i> (Vell.) Diels, <i>Abuta selloana</i> Eichl. na Bahia e <i>Sciadotenia pubistaminea</i> (K. Schum.) Diels na Bahia	99
Figura 3. Ilustrações de <i>Anomospermum reticulatum</i> (Mart.) Eichl.	100

Figura 4. Distribuição geográfica de <i>Anomospermum reticulatum</i> (Mart.) Eichl. e <i>Borismene japurensis</i> (Mart.) Barneby na Bahia	101
Figura 5. Ilustração de <i>Borismene japurensis</i> (Mart.) Barneby	102
Figura 6. Ilustração de <i>Chondrodendron microphyllum</i> (Eichl.) Moldenke	103
Figura 7. Distribuição geográfica de <i>Chondrodendron microphyllum</i> (Eichl.) Moldenke	104
Figura 8. Ilustração de <i>Chondrodendron platiphyllum</i> (A. St.-Hil.) Miers	105
Figura 9. Distribuição geográfica de <i>Chondrodendron platiphyllum</i> (A. St.-Hil.) Miers na Bahia	106
Figura 10. Ilustração de <i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	107
Figura 11. Distribuição geográfica de <i>Cissampelos andromorpha</i> DC. e <i>Cissampelos</i> sp. na Bahia	108
Figura 12. Ilustração de <i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	109
Figura 13. Distribuição geográfica de <i>Cissampelos ovalifolia</i> DC., <i>C. pareira</i> L. e <i>Telitoxicum duckei</i> (Diels) Moldenke na Bahia	110
Figura 14. Ilustração de <i>Cissampelos pareira</i> L.	111
Figura 15. Ilustração de <i>Cissampelos</i> sp.	112
Figura 16. Ilustração de <i>Cissampelos sympodialis</i> Eichl.	113
Figura 17. Distribuição geográfica de <i>Cissampelos sympodialis</i> Eichl., <i>Curarea crassa</i> Barneby e <i>Disciphania ernestii</i> Eichl.	114
Figura 18. Ilustração de <i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC.	115
Figura 19. Distribuição geográfica de <i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC., <i>Disciphania hernandia</i> (Vell.) Barneby e <i>Odontocarya duckei</i> Barneby na Bahia.	116
Figura 20: Ilustração de <i>Curarea crassa</i> Barneby	117

Figura 21. Ilustração de <i>Disciphania ernstii</i> Eichler e <i>Disciphania hernandia</i> (Vell.) Barneby	118
Figura 22. Ilustração de <i>Hyperbaena domingensis</i> (DC.) Benth.	119
Figura 23. Distribuição geográfica de <i>Hyperbaena domingensis</i> (DC.) Benth. e <i>Odontocarya vitis</i> (Vell.) J.M.A. Braga na Bahia	120
Figura 24. Ilustração de <i>Odontocarya duckei</i> Barneby	121
Figura 25. Ilustração de <i>Odontocarya vitis</i> (Vell.) J.M.A. Braga	122
Figura 26. Ilustração de <i>Orthomene schomburgkii</i> (Miers) Barneby & Krukoff	123
Figura 27. Distribuição geográfica de <i>Orthomene schomburgkii</i> (Miers) Barneby & Krukoff e <i>Sciadotenia campestris</i> Barneby na Bahia	124
Figura 28. Ilustração de <i>Sciadotenia campestris</i> Barneby e <i>Telitoxicum duckei</i> (Diels) Moldenke	125
Figura 29. Ilustração de <i>Sciadotenia pubistaminea</i> (K. Schum.) Diels	126

CAPÍTULO II.

Manuscrito 2. Morfologia polínica de Menispermaceae ocorrentes na Bahia, Brasil

Tabela 1. Caracteres morfométricos dos grãos de pólen das espécies de Menispermaceae ocorrentes na Bahia, Brasil.	140
Figura 1. Fotografia em MO e MEV: <i>Abuta selloana</i> Eichl., <i>Borismene japurensis</i> (Mart.) Eichl., <i>Chondrodendron microphyllum</i> (Eichl.) Moldenke e <i>Chondrodendron platiphyllum</i> (A. St.-Hil.) Miers	143
Figura 2. Fotografia em MO e MEV: <i>Cissampelos andromorpha</i> DC., <i>Cissampelos ovalifolia</i> DC., <i>Cissampelos pareira</i> L. e <i>Cissampelos sympodialis</i> Eichl.	145
Figura 3. Fotografia em MO e MEV: <i>Hyperbaena domingensis</i> (DC.) Benth., <i>Odontocarya duckei</i> Barneby, <i>Sciadotenia campestris</i> Barneby e <i>Sciadotenia pubistaminea</i> (K. Schum.) Diels.	147

RESUMO

(Menispermaceae Juss. para a flora da Bahia, Brasil) – As espécies de Menispermaceae foram estudadas na área do estado da Bahia, Brasil sob o ponto de vista morfológico e florístico. A dissertação consiste em dois capítulos. O primeiro trata do estudo florístico onde foram confirmadas vinte e duas espécies distribuídas em doze gêneros: *Abuta convexa* (Vell.) Diels, *A. selloana* Eichl., *Anomospermum reticulatum* (Mart.) Eichl., *Borismene japurensis* (Mart.) Barneby, *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke, *C. platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers, *Cissampelos andromorpha* DC., *C. ovalifolia* DC., *C. pareira* L., *Cissampelos* sp., *C. sympodialis* Eichl., *C. tropaeolifolia* DC., *Curarea crassa* Barneby, *Disciphania ernstii* Eichl., *D. hernandia* (Vell.) Barneby, *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth., *Odontocarya duckei* Barneby, *O. vitis* (Vell.) J.M.A. Braga, *Orthomene schomburgkii* (Miers) Barneby & Krukoff, *Sciadotenia campestris* Barneby, *S. pubistaminea* (K. Schum.) Diels e *Telotoxicum duckei* (Diels) Moldenke. Duas espécies, *Curarea crassa* e *Sciadotenia campestris*, são reconhecidas como endêmicas do estado. São fornecidas pela primeira vez a descrição e ilustração de caracteres florais de *Curarea crassa* (♀), *Odontocarya duckei* (♂) e *Sciadotenia pubistaminea* (fruto). Confirma-se a ocorrência de *Abuta selloana* e *Telotoxicum duckei* na Bahia. Uma espécie de *Cissampelos* permanece não identificada, mas suas afinidades morfológicas são aqui discutidas. O segundo capítulo trata da morfologia polínica de Menispermaceae ocorrentes na Bahia, Brasil. Foram tratadas, palinologicamente, 12 espécies de Menispermaceae pertencentes a sete gêneros. Cinco espécies são pela primeira vez descritas em um estudo palinológico: *Abuta selloana*, *Chondrodendron microphyllum*, *Cissampelos sympodialis*, *Odontocarya duckei* e *Sciadotenia campestris*. Ambos capítulos apresentam descrições, chave para identificação das espécies, ilustrações e fotos, incluindo os grãos de pólen e mapas de distribuição geográfica das espécies com ênfase no estado da Bahia.

ABSTRACT

(Menispermaceae Juss. for the flora of Bahia, Brazil) - The species of Menispermaceae were studied for the area of the state of Bahia, Brazil from the morphological and floristic point of view. The dissertation consists of two chapters. The first deals with the floristic study where twenty two species distributed in twelve genera were confirmed: *Abuta convexa* (Vell.) Diels, *A. selloana* Eichl., *Anomospermum reticulatum* (Mart.) Eichl., *Borismene japurensis* (Mart.) Barneby, *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke, *C. platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers, *Cissampelos andromorpha* DC., *C. ovalifolia* DC., *C. pareira* L., *Cissampelos* sp., *C. sympodialis* Eichl., *C. tropaeolifolia* DC., *Curarea crassa* Barneby, *Disciphania ernstii* Eichl., *D. hernandia* (Vell.) Barneby, *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth., *Odontocarya duckei* Barneby, *O. vitis* (Vell.) J.M.A. Braga, *Orthomene schomburgkii* (Miers) Barneby & Krukoff, *Sciadotenia campestris* Barneby, *S. pubistaminea* (K. Schum.) Diels, and *Telitoxicum duckei* (Diels) Moldenke. Two species, *Curarea crassa* and *Sciadotenia campestris*, are recognized as endemic in the state. Are provided for the first time the description and illustration of flowers characters *Curarea crassa* (♀), *Odontocarya duckei* (♂), and *Sciadotenia pubistaminea* (fruit). The occurrence of *Abuta selloana* and *Telitoxicum duckei* is confirmed. One species of *Cissampelos* remains unidentified, but their morphological affinities are discussed. The second chapter deals with the pollen morphology of Menispermaceae occurring in Bahia, Brazil. twelve species of Menispermaceae belonging to seven genera, were treated by palynological and five species were first described in a study pollen: *Abuta selloana*, *Chondrodendron microphyllum*, *Cissampelos sympodialis*, *Odontocarya duckei*, and *Sciadotenia campestris*. Both chapters present descriptions, key to species, illustrations and photographs, including pollen and maps of geographical distribution of species with emphasis on the state of Bahia.

INTRODUÇÃO

Menispermaceae Juss. de acordo com os sistemas filogenéticos pertence à ordem Ranunculales, grupo basal das Eudicotiledôneas (APG 1998, II 2003, III 2009). Dados moleculares confirmam seu monofiletismo e sua relação como grupo-irmão de Ranunculaceae e Berberidaceae (Hoot *et al.* 2009). Menispermaceae é representada por cerca de 70 gêneros e aproximadamente 500 espécies, possuindo distribuição essencialmente pantropical, com alguns gêneros ocorrendo em região de clima temperado (Kessler 1993; Jacques *et al.* 2007; Ortiz *et al.* 2007; Hoot *et al.* 2009). Algumas Menispermaceae são adaptadas a climas mais frios, como espécies de *Calycocarpum* Nutt. ex Torr. & Gray, *Cissampelos* L., *Cocculus* DC. e *Menispermum* L. que se estendem até as florestas temperadas da América do Norte, enquanto *Cissampelos* e *Cocculus* são encontradas em regiões áridas do Oriente Médio e África (Kessler 1993; Hoot *et al.* 2009). Crescem predominantemente em baixas altitudes, com algumas espécies encontradas até 2.100 m (Kessler 1993).

Apesar da subdivisão em Menispermaceae ter sido baseado no caráter dos frutos e sementes, sempre houve divergências quanto ao reconhecimento das tribos. Miers (1851) apresentou um sistema com seis tribos sendo modificada depois (1864) para oito (semelhantes a Diels 1910). Essas foram reduzidas a cinco por Hooker & Thomson (1855). Posteriormente, Bentham & Hooker (1862) reconheceram apenas quatro tribos, semelhantes às tribos de Hooker & Thomson e diferindo apenas por Coscinieae Hook.f. & Thorns que foi incluído em Tinosporeae Hook.f. & Thorns. Em 1888, Prantl reconheceu quatro tribos, seguindo principalmente o sistema Bentham & Hooker, mas incluiu Cissampelideae (Miers) Hook.f. & Thorns em Cocculeae Hook.f. & Thorns e criou Limacieae Prantl (Ortiz 2007).

Atualmente entre as classificações propostas para Menispermaceae, as mais reconhecidas variam entre oito (Diels 1910; nomes corrigidos em

Forman 1982) ou cinco tribos (Kessler 1993). Estudos recentes têm procurado investigar relações filogenéticas dentro da família, utilizando dados moleculares e morfológicos. A primeira tentativa para inferir relações filogenéticas dentro de Menispermaceae foi o trabalho de Jacques *et al.* (2007), com representantes de todas as tribos (32 táxons) incluindo 39 fósseis do Eoceno. No mesmo ano Ortiz *et al.* (2007) amostraram 49 gêneros e 88 espécies, usando a região plastidial (*ndhF*). Jacques *et al.* (2008), reconstruíram a filogenia de Menispermaceae usando dados morfológicos e moleculares (cpDNA: *rbcL* e *atpB*) em 73 espécies distribuídas em 55 gêneros. Recentemente Hoot *et al.* 2009 apresentaram filogenias baseadas em cloroplasto *atpB* (42 gêneros e 60 espécies). Todos estes estudos indicam que pelo menos algumas das tribos reconhecidas por Diels (1910) ou Kessler (1993) não emergiram como grupos monofiléticos.

No Brasil Menispermaceae encontra-se representada por 110 espécies pertencentes a 16 gêneros: *Abuta* Barrère ex Aubl. (seis spp.), *Anomospermum* Miers (oito spp. e cinco subespécies), *Borismene* Barneby (uma sp.), *Caryomene* Barneby & Krukoff (cinco spp.), *Chondrodendron* Ruiz & Pav. (três spp.), *Cissampelos* L. (10 spp.), *Curarea* Barneby & Krukoff (quatro spp.), *Disciphania* Eichl. (10 spp. e quatro variedades), *Elephantomene* Barneby & Krukoff (uma sp.), *Hyperbaena* Miers (três spp.), *Odontocarya* Miers (21 spp., uma subespécie e três variedades), *Orthomene* Barneby & Krukoff (três spp.), *Sciadotenia* Miers (16 spp.), *Synandropus* A.C.Sm. (uma sp.), *Telotoxicum* Moldenke (sete spp.) e *Ungulipetalum* Moldenke (uma sp.) (Braga 2010).

Baseado na classificação de Diels (1910) os representantes brasileiros de Menispermaceae encontram-se situados em seis tribos: Anomospermeae (*Abuta*, *Anomospermum*, *Caryomene*, *Elephantomene*, *Orthomene*, *Telotoxicum*), Fibraureae (*Borismene*), Hyperbaeneae (*Hyperbaena*), Menispermeae (*Cissampelos*), Tiliacoreae (*Chondrodendron*, *Curarea*, *Sciadotenia*, *Ungulipetalum*), Tinosporeae (*Disciphania*, *Odontocarya*).

Dentre as Menispermaceae encontramos principalmente lianas, menos frequentemente árvores, arbustos, subarbustos e ervas (Kessler 1993).

As folhas são geralmente simples, mas folhas compostas são observadas em *Burasia malgaxes* Thouars e na América do Sul em *Disciphania cubijensis* (R. Knuth) Sandwith. A venação é geralmente palmatinérvea, mas em alguns gêneros ocorre venação peninérvea. As folhas são geralmente basais a peltadas (Kessler 1993).

As inflorescências geralmente são compostas de flores unissexuadas dispostas principalmente em um racemo ou panícula (Kessler 1993).

As flores são inconspícuas e embora geralmente trímeras e actinomorfas, alguns gêneros, como *Antizona* Miers, *Cissampelos*, *Cyclea* Arn. ex Wight e *Stephania* Lour. tem flores pistiladas zigomorfas (Kessler 1993; Wang *et al.* 2006 *apud* Hoot *et al.* 2009). Os carpelos são livres e, geralmente, em número de 3-6, embora os três gêneros com flores zigomorfas, *Hypserpa* Miers e *Stephania* apresentem apenas um único carpelo (Kessler 1993). Além disso, até 30 carpelos têm sido relatados em algumas espécies africanas (*Tiliacora dinklagei* Engl., *T. latifolia* Troupin, *Triclisia sacleuxii* (Pierre) Diels e *T. lanceolata* Troupin), em todos contendo dois óvulos, sendo um abortado, enquanto o outro desenvolve-se em uma semente (Kessler 1993). Os estames são essencialmente livres, embora em vários gêneros formem um sinândrio. Quanto à morfologia polínica, Menispermaceae apresenta grãos de pólen tricolpados, tricolporados ou triporados (Thanikaimoni *et al.* 1984, 1986) ou, mais raramente, inaperturados em *Disciphania* e *Tiliacora* Colebr. (Ferguson 1975; Furness 2007 *apud* Hoot *et al.* 2009).

Os frutos de Menispermaceae são estruturas que oferecem importantes evidências tradicionalmente utilizadas na identificação e classificação (Forman 1986). Os frutos são múltiplos formados por dois a doze frutículos indeiscentes ou apenas por um fruto, em *Cissampelos*, pelo aborto de carpelos constituintes do ovário apocárpico (Barroso *et al.* 1999). São drupas com a base mais ou menos contraída, ou suportadas em carpóforos que podem ser globular, colunar, discóide ou ramificado (Hoot *et al.* 2009). O seu tamanho varia consideravelmente dentro da família: drupas de algumas espécies de *Cocculus* possuem apenas 0,5 cm diâm., enquanto que em *Arcangelisia* Becc. ou *Chlaenandra* Miq. chegam até 10 cm diâm. (Kessler 1993). A drupa pode ser simétrica ou assimétrica, em razão do crescimento maior de sua porção dorsal, acarretando o deslocamento da cicatriz do estilete para a porção basal do frutículo, próximo a inserção

do pedicelo (Barroso 2004). O epicarpo é geralmente coriáceo ou membranáceo, enquanto o mesocarpo, quando presente, é muitas vezes fino, neste caso geralmente fibroso ou mais espesso e carnoso ou suculento.

As autopomorfias dos gêneros geralmente estão relacionadas com o endocarpo e a semente, principalmente com relação ao crescimento do ovário que muitas vezes afeta a região próxima da placenta alterando a forma dos frutos. Em virtude deste crescimento irregular, o endocarpo torna-se geralmente curvado, dobrando sobre si e formando um sulco invaginante. Este sulco denominado côneilo, por Miers (1871 *apud* Barroso 2004), é formado por uma intrusão [globular (formando geralmente um receptáculo oco) ou elipsoidal (lameliforme)] da placenta preenchendo parte da cavidade deixada pelo endocarpo (Kessler 1993; Barroso, 2004).

O endocarpo pode ter a forma de *J* (subsímétrico), a forma de *U* invertido (simétrico), ambas as formas com côneilo lameliforme ou em forma de ferradura (hipocrepiforme) com côneilo longitudinal. Na ausência do côneilo o endocarpo pode ter a forma linear ou reniforme. Endocarpo oleaginoso pode estar presente ou ausente (Barroso 2004).

Nas sementes o endosperma pode estar ausente ou presente. Quando presente pode ser liso, parcialmente ruminado no lado ventral, ou completamente ruminado (dividido por canais irregulares), reto ou curvo, com um braço mais curto que o outro. Os cotilédones são maciços, foliáceos ou semicilíndricos (Kessler 1993; Barroso 2004; Hoot *et al.* 2009).

Apesar da variação apresentada pela maioria dos caracteres morfológicos, a principal característica historicamente usada para definir as Menispermaceae é a semente curvada encontrada em muitos dos gêneros, daí o nome comum “Moonseed Family” (Ortiz 2007), do grego μήνη (a lua) e σπέρμα (semente), semente em forma de lua (Rennó 1963).

Menispermaceae é conhecida principalmente por seus componentes medicinais e tóxicos. Muitas espécies são ricas em alcalóides principais componentes na preparação do curare. Conhecido como veneno de ação paralisante, o curare é extraído principalmente da casca de certos cipós, e utilizado por povos indígenas para envenenar

as as flechas para a caça. Na América do Sul, diversas espécies principalmente *Chondrodendron*, mas também *Abuta*, *Curarea*, *Sciadotenia* e *Telitoxicum* são utilizados na preparação do curare (Krukoff & Moldenke 1938; Krukoff & Smith 1939; Kessler 1993). O conhecimento de seu uso levou à síntese de D-tubocurarina, um relaxante muscular utilizado em procedimentos cirúrgicos na medicina ocidental até o início de 1980 e para o qual a única fonte é *Chondrodendron tomentosum* Ruiz & Pav. (Blubaugh & Linegar 1948).

Na medicina popular em vários países da África as espécies de Menispermaceae são geralmente usadas no tratamento da malária (Githens 1949 *apud* De Wet & Van Wyk 2007). Na Ásia as raízes de *Cissampelos pareira* L. são usadas devido à ação adstringente, diurética, estomacal, analgésica dentre outras (Amresh *et al.* 2004). No Brasil destaca-se *Cissampelos sympodialis* Eichl., uma espécie de importância na farmacologia desempenhando diversas atividades como antianafilática, antidepressiva, antiinflamatória (Lima *et al.* 2001; Alexandre-Moreira *et al.* 2003; Porto *et al.* 2008).

Estudos com Menispermaceae

A monografia de Diels (1910), intitulada “Das Pflanzenreich” editada por Engler é a obra mais abrangente no estudo da família como um todo. Depois dela novos estudos nas Américas se iniciaram.

A partir de 1938 Krukoff & Moldenke deram início a uma série de publicações intitulada “Supplementary notes on American Menispermaceae” (Krukoff & Moldenke 1941, 1942, 1943, 1947, 1951) baseada principalmente nas tribos Triclisieae e Anomospermeae, posteriormente continuada por Krukoff & Barneby (1970a, 1970b, 1973, 1974, 1976, 1977, 1978, 1979a, 1979b, 1980; Barneby & Krukoff 1971; Krukoff 1982) ampliando significadamente as ocorrências e números das espécies no continente.

Entre 1971 a 1982 novas coleções foram examinadas, por Barneby & Krukoff e seis novos gêneros descritos: *Caryomene* (Barneby & Krukoff 1971), *Curarea* (Barneby & Krukoff 1971), *Orthomene* (Barneby & Krukoff 1971), *Borismene* (Barneby 1972), *Elephantomene* (Barneby & Krukoff 1974) e *Cionomene* (Krukoff 1979), muitas espécies novas e várias complementações de descrições de frutos e flores (estaminadas e

pistiladas) ainda não conhecidas (e.g. Krukoff & Barneby 1970, 1973, 1974, 1976, 1977, 1978, 1979a, 1979b, 1980; Krukoff 1982).

Durante este período revisões taxonômicas com os gêneros da família foram realizadas para o Neotrópico: *Disciphania* e *Odontocarya* (Tribo Tinosporeae; Barneby 1970); *Cissampelos* (Rhodes 1975) e *Hyperbaena* (Mathias & Theobald 1981).

Destacam-se também os trabalhos de Standley (1937), Macbride (1938), Standley & Steyermark (1946), Rhodes (1962), Nicolson (1991) e Ortiz (2001) referentes às Floras de Costa Rica (nove spp.), Peru (35 spp.), Guatemala (11 spp.), Panamá (10 spp.), Dominica (duas espécies) e Nicarágua (17 spp.) respectivamente. Porém, nenhum desses estudos teve como propósito re-avaliar ou revisar sistematicamente os gêneros.

Apesar do amplo estudo por diversos autores no mundo todo e principalmente na América do Sul, no Brasil, no entanto, os estudos taxonômicos com a família ainda são poucos.

O primeiro trabalho relacionado com a família, para o Brasil, foi a monografia de Eichler (1864), publicada na “Flora Brasiliensis”, sendo apresentadas 43 espécies distribuídas em 11 gêneros, dentre as quais 10 eram novas espécies.

A maior parte dos trabalhos publicados atualmente no Brasil estão restritos aos limites dos estados sendo mais frequentes nas regiões Sudeste e Sul e muitas vezes restritas a áreas de proteção ambiental.

Como contribuições para a flora do estado de SP e SC podem ser citadas os trabalhos de Costa & Sano (2007) com seis gêneros e 10 espécies e Barneby (1975) apresentando cinco gêneros e sete espécies. Para o estado do RJ destaca-se o trabalho de Braga (1994) reconhecendo três espécies de Menispermaceae para a Reserva Ecológica de Macaé de Cima (Nova Friburgo – RJ) e Neto *et al.* (1997), citando quatro espécies (três gêneros) para a Flórula da APA-Cairuçu (Parati – RJ). Os autores apresentam chave de identificação para gêneros e espécies, descrições e ilustração de algumas espécies estudadas.

Na Bahia até o presente trabalho não são conhecidos estudos taxonômicos realizados especificamente com as Menispermaceae. No entanto, descrições de espécies novas vêm sendo publicadas nos últimos anos. Barneby (1992) publicou *Sciadotenia*

campestris apenas pela planta estaminada e em 1996, registrou pela primeira vez o gênero *Curarea* para o estado, com uma espécie nova (*Curarea crassa* Barneby) e apresentou uma chave com 15 espécies para a Bahia.

Trabalho de cunho florístico são apresentados para algumas áreas do estado nos últimos anos, podendo-se citar Stannard (1995) e Zappi *et al.* (2003), listando duas espécies da região de Pico das Almas e duas em Catolés, respectivamente e para Jardim (2003) e Thomas *et al.* (2003) que citam varias espécies de Menispermaceae para a região Sul da Bahia.

Coleções recentes continuam ampliando as áreas de ocorrências de muitas espécies para a Bahia como *Odontocarya vitis* (Vell.) J.M.A. Braga coletada em Porto Seguro e Cachoeira (Braga 2001) e *Anomospermum reticulatum* (Mart.) Eichl. e *Disciphania hernandia* (Vell.) Barneby citadas para Arataca/São José da Vitória e Camacan (Amorim *et al.* 2009).

A complexidade taxonômica de Menispermaceae, ausência de levantamentos detalhados sobre a família na Bahia e o aumento de coletas nos últimos anos motivaram o início do estudo da família Menispermaceae. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivos principais: (1) realizar o levantamento florístico de Menispermaceae na Bahia, fornecendo subsídios para identificação e caracterização das espécies encontradas na área, por meio de chaves de identificação e ilustrações; (2) contribuir para o levantamento polínico da família Menispermaceae no Estado.

Os resultados são apresentados em dois capítulos:

Capítulo I. Menispermaceae para a flora da Bahia, Brasil: considerações morfológicas.

Manuscrito 1. **Flora da Bahia - Menispermaceae Juss.** Artigo está adequado para a publicação na revista *Sitientibus - Série Ciências Biológicas*.

Capítulo II. Menispermaceae ocorrentes na Bahia, Brasil: estudo palinológico. Este artigo foi submetido, em maio de 2011, para publicação na *Acta Botanica Brasilica*.

Todos os artigos aqui apresentados estão no formato adequado para publicação nas referidas revistas.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

A Bahia é o maior estado da Região Nordeste, ocupando uma área de 564.830,859 Km², o que corresponde a 36,34% do território desta região e 6,64% do território brasileiro (IBGE 2002). O estado está localizado entre as latitudes 08°32'00"S, ao norte, fazendo limites com os estados do Piauí, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, até 18°20'07"S, ao sul, fazendo limites com os estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, a oeste, limita-se com os estados de Goiás e Tocantins (46°36'59"W) e a leste com o Oceano Atlântico. O Estado possui sete ilhas continentais e costeiras com cerca de 547 km² e um arquipélago oceânico que constitui o Parque Nacional Marinho de Abrolhos (Giulietti *et al.* 2006).

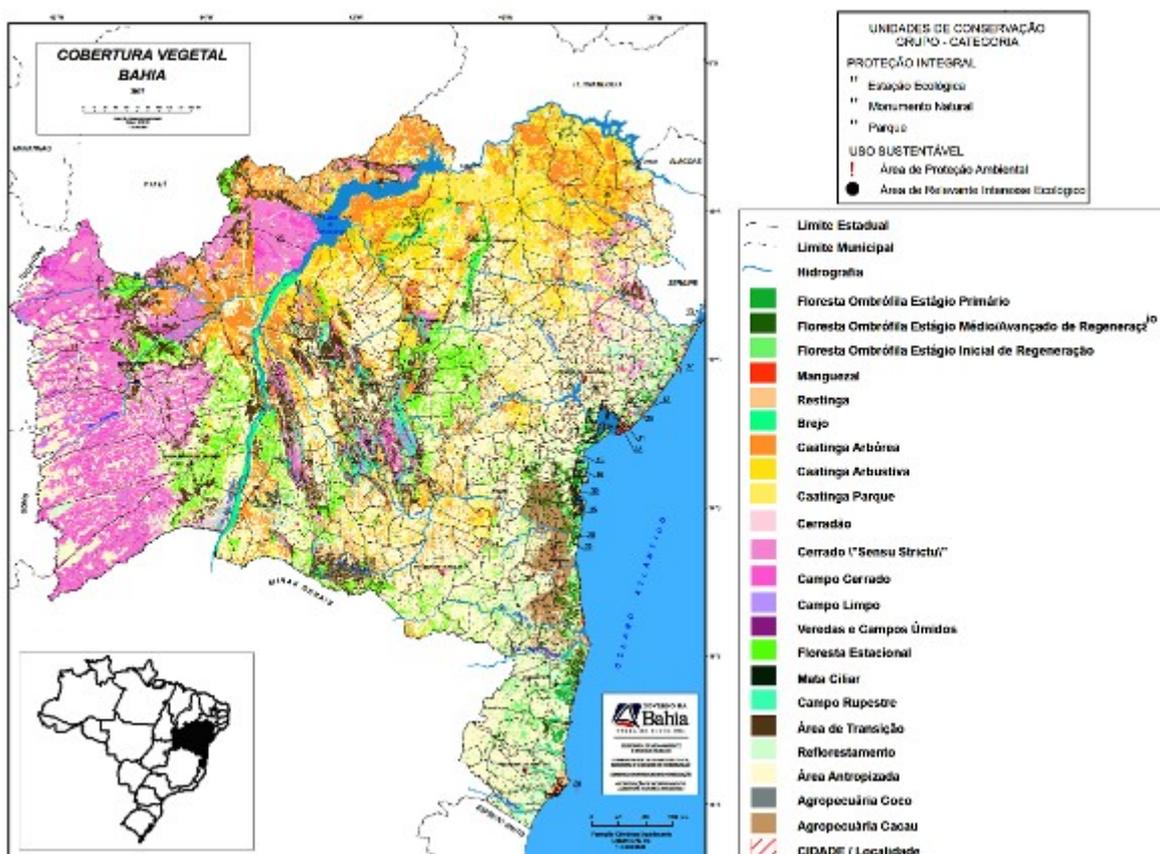


Figura 1. Cobertura vegetal no estado da Bahia, Brasil. Fonte: <http://www.meioambiente.ba.gov.br> (modificado).

A Bahia, pela grande diversidade climática e topográfica, apresenta diversas formações vegetais (Fig. 1). Praticamente todos os biomas estão aqui representados (Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica). Dessa forma são encontradas: floresta ombrófila densa, restingas, dunas, e manguezais; floresta estacional semidecidual, floresta estacional decidual; savanas; e campos rupestres (Giulietti *et al.* 2006).

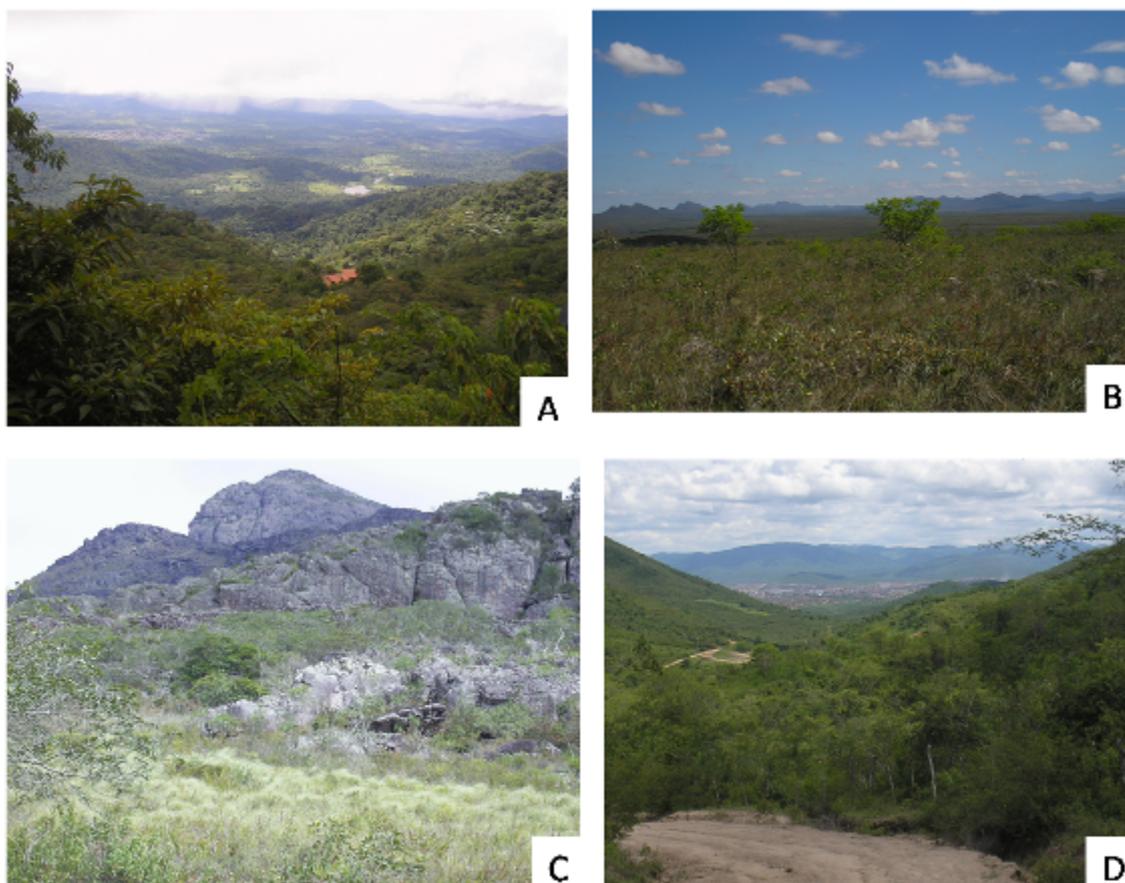


Figura 2. Fitofisionomias presentes no Estado da Bahia. A: Mata Atlântica, Floresta Ombrófila densa no município de Camacan. B: Cerrado, no município de Piatã. C: Campo Rupestre, município de Rio de Contas. D: Caatinga Arbórea, município de Jequié. (Fotos: M. Del-Rei).

Coleta de material botânico

Foram realizadas coletas específicas para Menispermaceae no período de fevereiro de 2009 até abril de 2010 e abrangeu vários pontos da Bahia em várias épocas do ano (Fig. 2). Durante o desenvolvimento do trabalho, outros botânicos foram a

campo em áreas do sul e extremo sul do Estado, como parte dos projetos desenvolvidos nas áreas do Projeto Mata Atlântica, gerando um acréscimo significativo para a coleção do grupo.

Todo material coletado foi processado segundo técnicas usuais de herborização (Mori *et al.* 1989) e está depositado nos herbários CEPEC e HUEFS. Duplicatas excedentes serão permutadas com outros herbários nacionais.

Os espécimes foram fotografados e eventualmente conservados em álcool 70% para facilitar o exame das delicadas peças florais e para confecção de ilustrações dos detalhes de importância taxonômica.

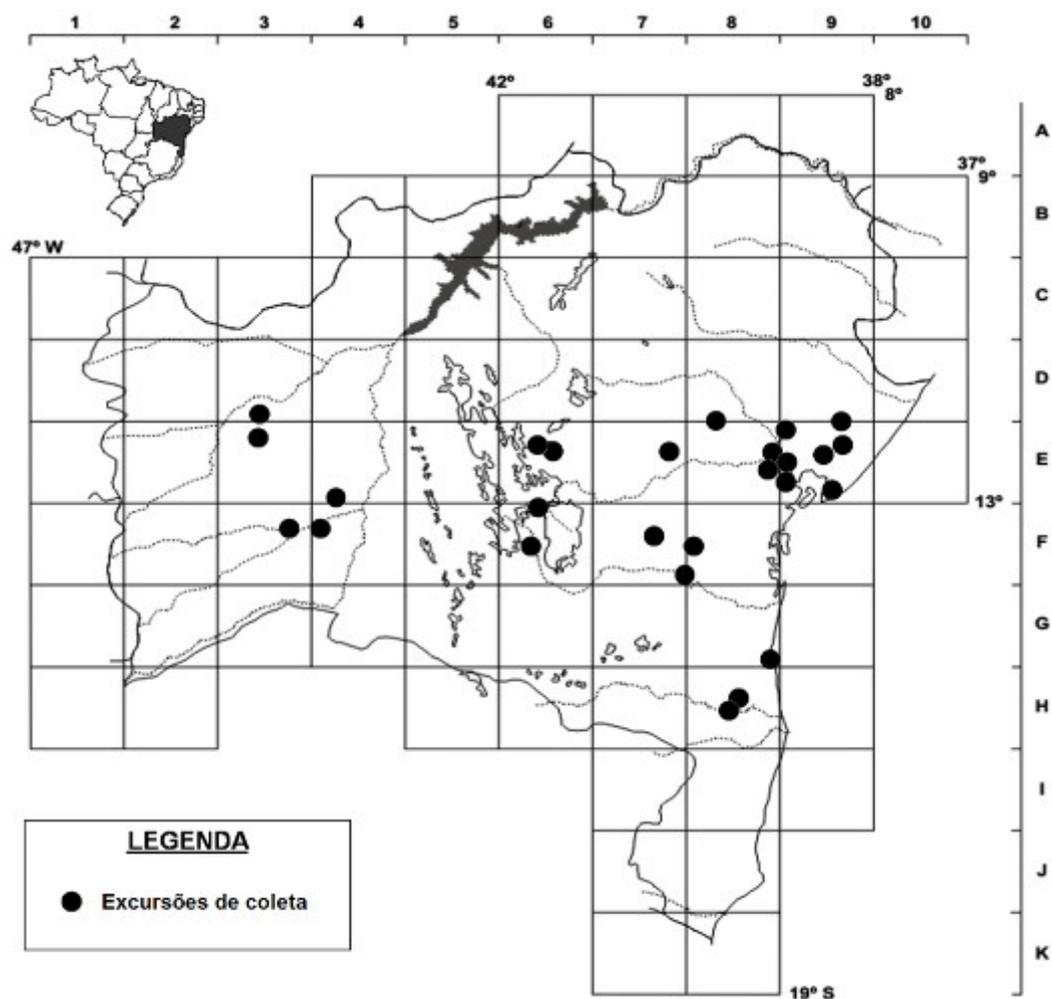


Figura 3. Excursões de coleta dos materiais botânicos no estado da Bahia. Fonte: <http://www.uefs.br/floradabahia/>(modificado).

Análise das coleções botânicas.

A análise do material botânico utilizado neste trabalho foi realizada com base nas coleções depositadas nos seguintes herbários brasileiros (siglas conforme Thiers 2010): ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS, HUESB, HUESC, MBM, MBML, RB, SP, SPF, SPFR e materiais selecionados das coleções do IAC emprestados ao herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana, ESA e PEUFR emprestados ao herbário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Campus de Jequié. Foram também analisadas imagens digitalizadas de materiais-tipo ou coleções clássicas dos seguintes herbários: BM, CVRD, F, G, K, MG, MO, NY, P e US.

Ao todo foram examinadas cerca de 1.885 exsicatas e mais de 200 imagens digitalizadas.

A identificação dos materiais férteis e estéreis foi baseada na consulta às obras originais e bibliografia especializada da família e, sempre que possível, a partir de comparação com os tipos ou fotos disponíveis, com a bibliografia e os materiais identificados por especialistas em Menispermaceae.

Exame dos materiais e apresentação das espécies

Para cada táxon identificado foi elaborada uma detalhada e ampla descrição levando em conta principalmente a dioicidia da família.

Para as medidas das peças florais foram confeccionadas lâminas (Fig. 4B), sempre quando possível de três espécimes de cada espécie (i.e. a seleção dos espécimes para a medição levou em conta as exsicatas com maior número de amostras florais). As medidas foram feitas em aumento de 40x em retículo micrométrico acoplado uma lente 20x (Fig. 4C e D). As medidas foram anotadas em planilhas, posteriormente eram tiradas as médias e convertidas de micrômetro para milímetro.

Para as medidas dos frutos e parte vegetativa foi utilizada uma régua (marca Trident - Desetec, modelo 7130).

Todas as medidas foram feitas em material fresco ou re-hidratado.

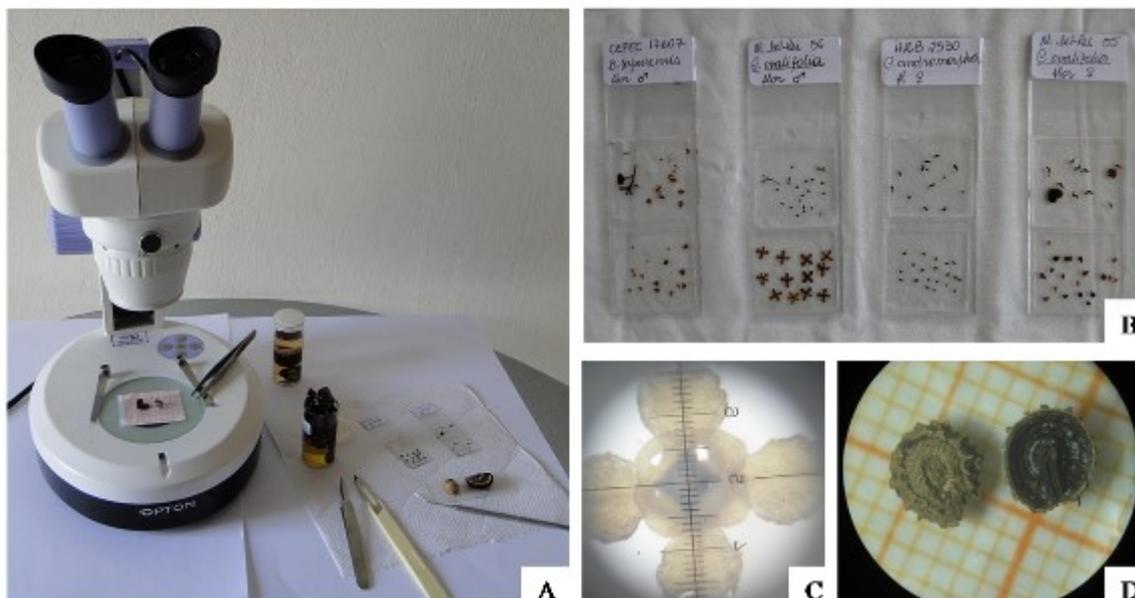


Figura 4. A. Microscópio estereoscópio Opton, B. Lâminas de peças florais, C e D. Detalhe da medição das peças floral e fruto no estériomicroscópio.

As ilustrações têm ênfase nas espécies que foram parcialmente ou nunca ilustradas em trabalhos científicos. Foram também elaboradas duas pranchas adicionais para auxiliar na compreensão das diferenças entre as estruturas reprodutivas dos gêneros, ilustrando a maneira como as medidas foram tomadas (Figs. 5 e 6), para que os usuários possam utilizar as chaves adequadamente.

Todas as ilustrações foram feitas pela autora, principalmente as partes florais em microscópio estereoscópico binocular Opton em aumento de 40x em papel milimetrado, para as escalas das ilustrações foram utilizadas um escalímetro (marca Trident, modelo 7830/1). Os desenhos foram finalizados utilizando o programa Corel PHOTO-PAINT (versão 12, 2003 para a plataforma Windows XP), assim como as figuras 5 e 6. Comentários sobre a ecologia, habitat e usos conhecidos de cada espécie foram baseados em informações observadas em campo ou em rótulos de exsicatas.

Terminologia e complementação adotada nas descrições.

Para a descrição das estruturas vegetativas e reprodutivas de cada espécie seguiu-se Harris & Harris (2001) para formato de folhas, sépalas, pétalas e indumento. Para as inflorescências, foram utilizados algumas terminologias de Weberling (1992) e para fruto foram utilizados as terminologia de Jacques *et al.* 2009 e Barroso *et al.* 2004.

A descrição da família e dos gêneros incluíram dados referentes a literatura. Com o objetivo de auxiliar na identificação das Menispermaceae em futuras coletas no estado, informações de literatura e materiais adicionais foram necessários para a complementação da descrição de algumas espécies que se encontravam com material escasso ou incompleto.

Para complementar a descrição auxílio de literatura foi necessária em: *Abuta convexa* (Vell.) Diels (inflorescência pistilada; Krukoff & Barneby 1974), *Chondrodendron platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers (flor ♀; Diels 1910), *Cissampelos tropaeolifolia* DC. (inflorescência estaminada e flor ♂; Rhodes 1975), *Disciphania ernstii* Eichl. (inflorescência estaminada e flor ♂; Barneby 1970), *Disciphania hernandia* (Vell.) Barneby (inflorescência estaminada e flor ♂; Barneby 1970), *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth. (inflorescência pistilada e flor ♀; Mathias & Theobald 1981) e material adicional foi necessário em: *Abuta convexa* (inflorescência estaminada e flor ♂; D.A. Folli 2808; RB) e *Abuta selloana* Eichl. (Drupa; Demuner & Bausen 1133; RB, MBM).

Distribuição das espécies

A distribuição das espécies foi obtida através de informações georreferenciadas no campo, dados retirados de bibliografia especializada ou presentes nas etiquetas de herbário, plotados no mapa do Estado da Bahia através do site do programa Flora da Bahia (<http://www.uefs.br/floradabahia/map.html>). Para as localidades sem coordenadas geográficas nas exsicatas, foram utilizadas coordenadas dos municípios disponíveis pelo site SEIA (Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – www.sei.ba.gov.br) e apresentadas no trabalho antecedido por asterisco. Comentários sobre habitat e fases fenológicas de floração e frutificação, foram elaborados de acordo com observações de campo e ou informação das etiquetas.

Formato da Dissertação

Para a organização do artigo no Capítulo I, foram adotadas as normas de publicação da Revista *Sitientibus* - Série Ciências Biológicas (Anexo II), feitas as seguintes ressalvas:

- a) Foram modificados o alinhamento do texto para justificado;
- b) Na maioria das espécies as descrições e comentários ultrapassam o número de linhas sugeridas (6-15 linhas, e 5 linhas, respectivamente) com a intenção de detalhar as estruturas encontradas nos espécimes baianos, levando em conta a dioiccia da família e incluir observações de campo;
- c) Os agradecimentos foram omitidos;
- d) Uma lista com todos os materiais analisados encontra-se em anexo (Anexo I), com informações retiradas das etiquetas de herbário [fenofases indicadas da seguinte forma: estéril (est.), flor estaminada (fl. ♂), flor pistilada (fl. ♀) e fruto (fr.)].

No artigo do Capítulo II foram adotadas as normas de publicação da Revista *Acta Botanica Brasilica* (Anexo III).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexandre-Moreira M.S.; Freire-de-Lima, C.G.; Trindade, M.N.; Castro-Faria-Neto, H.C.; Piuvezam, M.R. & Peçanha, L.M.T. 2003. Modulation of B lymphocyte function by an aqueous fraction of the ethanol extract of *Cissampelos sympodialis* Eichl. (Menispermaceae). *Brazilian Journal Medical and Biological Research* 36 (11): 1511-1522.
- Amorim, A.M.; Jardim, J.G.; Lopes, M.M.M.; Fiaschi, P.; Borges, R.A.X.; Perdiz, R.O. & Thomas, W.W. 2009. Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* 9: 313-348.
- Amresh; Reddy, G.D.; Rao, C.V. & Shirwaikar, A. 2004. Ethnomedical value of *Cissampelos pareira* extract in experimentally induced diarrhea. *Acta Pharmaceutica* 54: 27-35.
- APG (Angiosperm Phylogeny Group). 1998. An ordinal classification for the families of flowering plants. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85: 531-553.
- APG II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.
- APG III. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 1-17.
- Barneby, R.C. 1970. Revision of Neotropical Menispermaceae Tribe Tinosporeae. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 20: 81-158.
- Barneby, R.C. 1972. New and notable Menispermaceae Tribe Tinosporeae. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 22: 137-151.
- Barneby, R.C. 1975. Menispermaceae. In: Reitz, R. (ed.), *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. Pp. 3-39.

- Barneby, R.C. 1992. A *Sciadotenia* (Menispermaceae) from the Brazilian Planalto. *Brittonia* 44(2): 264-265.
- Barneby, R.C. 1996. Tiding of Menispermaceae from interior French Guiana and from the Brazilian State of Bahia. *Brittonia* 48: 20-25.
- Barneby, R.C. & Krukoff, B.A. 1971. Supplementary notes on American Menispermaceae, VIII. A generic survey of the American Triclisieae and Anomospermeae. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 22: 1-89.
- Barroso, G.M.; Morim, M.P.; Peixoto, A.L. & Ichaso, C.L.F. 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, UFV. Pp. 85-86.
- Barroso, G.M.; Guimarães, E.F.; Ichaso, C.L.F.; Costa, C.G. & Peixoto, A.L. 1978. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*, vol. 1. Livros Técnicos e Científicos, EDUSP, São Paulo. 255p.
- Bentham, G. & Hooker, J.D. 1862. *Genera plantarum*, vol. 1, part 1. A. Black, London, UK. Pp. 30-40
- Blubaugh, L.V. & Linegar, C.R. 1948. *Curare and Modern Medicine*. *Economic Botany* 2: 73-82.
- Braga, J.M.A. 1994. Menispermaceae. In: Lima, M.P.M. & Guedes-Bruni, R.R. (orgs.). *Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, RJ - Aspectos Florísticos das Espécies Vasculares*, vol. 2: 289-298. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Braga, J.M.A. 2001. *Cissampelos vitis* Vellozo e o gênero *Odontocarya* Miers (Menispermaceae): complexidade taxonômica e nomenclatural. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 58: 358-360.
- Braga, J.M.A. 2010. Menispermaceae. In: Forzza, R.C.; Leitman, P.M.; Costa, A.F.; Carvalho Jr., A.A.; Peixoto, A.L.; Walter, B.M.T.; Bicudo, C.; Zappi, D.; Costa, D.P.; Lleras, E.; Martinelli, G.; Lima, H.C.; Prado, J.; Stehmann, J.R.; Baumgratz, J.F.A.; Pirani, J.R.; Sylvestre, L.; Maia, L.C.; Lohmann, L.G.; Queiroz, L.P.; Silveira, M.; Coelho, M.N.; Mamede, M.C.; Bastos, M.N.C.; Morim, M.N.C.; Barbosa, M.R.; Menezes, M.; Hopkins, M.; Secco, R.; Cavalcanti T.B. & Souza

- V.C. (orgs). Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000163>; acesso em 22 set.2010.
- Costa, F.N. & Sano, P.T. 2007. Menispermaceae. In: Wanderley, M.G.L.; Sheherd, G.J.; Melhem, T.S. & Giuliatti, A.M. (orgs.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, vol. 5: 227-235. Fapesp/Instituto de Botânica, São Paulo.
- De Wet, H. & Van Wyk, B.E. 2007. An ethnobotanical survey of southern African Menispermaceae. *South African Journal of Botany* 74: 2-9.
- Diels, L. 1910. Menispermaceae. In: Engler, A. (ed.). *Das Pflanzenreich*, vol. 4, part 94. Wilhelm Engelmann, Leipzig. 345p.
- Eichler, A.G. 1864. Menispermaceae. In: Martius, C.F.P. & Eichler, A.G. (eds.). *Flora brasiliensis*. 13: 161-226. Friedrich Fleischer, Leipzig.
- Ferguson, I.K. 1975. Pollen morphology of the tribe Triclisieae of the Menispermaceae in relation to its taxonomy. *Kew Bulletin* 30: 49–75.
- Forman, L.L. 1982. The correct names for the Tribes of Menispermaceae. *Kew Bulletin* 37: 367-368.
- Forman, L.L. 1986. Menispermaceae. In: Van-Steenis, C.G.G.J & Wilde, W.J.J.O. (eds.). *Flora Malesiana*, vol. 10(2): 157–253. Kluwer, Dordrecht, Netherlands.
- Giuliatti, A.M; Queiroz, L.P.; Barbosa, M.; Silva, T.R.S; França, F.; Guedes, M.L. & Amorim, A.M. 2006. Flora da Bahia. *Sitientibus, Série Ciências Biológicas* 6: 169-173.
- Gonçalves, E.G. & Lorenzi, H. 2007. *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. Plantarum, Nova Odessa, p. 416.
- Harris, J.G. & Harris, M.W. 2001. *Plant identification terminology, an illustrated glossary*, 2nd ed. Spring Lake Publishing, 216p.
- Hooker, J. D., & Thomson, T. 1855. *Flora indica: a systematic account of British India*, vol. I. Ranunculaceae to Fumariaceae. W. Pamplin, London, UK.

- Hoot, S.B.; Zautke, H.; Harris, D.J.; Crane, P.R. & Neves, S.S. 2009. Phylogenetic Patterns in Menispermaceae Based on Multiple Chloroplast Sequence Data. *Systematic Botany* 34: 44-56.
- IBGE. 2002. Área territorial oficial. Resolução da Presidência do IBGE de n° 5 (R.PR-5/02). Página visitada em 15 de novembro 2010.
- Jacques, F.M.B.; Gallut, C.; Vignes-Lebbe, V. & Bagils, R.Z. 2007. Resolving phylogenetic reconstruction in Menispermaceae (Ranunculales) using fossils and a novel statistical test. *Taxon* 56: 379-392.
- Jacques, F.M.B. 2009. Survey of the Menispermaceae endocarps, sér. 3. *Adansonia* 31: 47-87.
- Jardim, J.G. 2003 Uma caracterização parcial da vegetação na região sul da Bahia, Brasil. In: Prado, P.I; Landau, E.C.; Moura, R.T.; Pinto, L.P.S.; Fonseca, G.A.B. & Alger, K. (org.). Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia. Microservice Tecnologia Digital S/A, São Paulo. 200p.
- Kessler, P.J.A. 1993. Menispermaceae. In: Kubitzki, K.; Rohwer, J.G. & Bittrich, V. (eds.). The families and genera of vascular plants. II. Flowering plants. Dicotyledons. Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid families. Springer-Verlag, Berlin. Pp. 402-418.
- Krukoff, B.A. 1982. Supplementary notes on American Menispermaceae. XVII. Neotropical Triclisieae and Anomospermeae. *Phytologia* 50: 80-111.
- Krukoff, B.A. & Moldenke, H.N. 1938. Studies of American Menispermaceae, with special reference to species used in preparation of arrow-poisons. *Brittonia* 3: 1-74.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1970a. Supplementary notes on American Menispermaceae. VI. *Memoirs of the New York Botanic Garden* 20: 1-70.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1970b. Supplementary notes on American Menispermaceae. VII. *Memoirs of the New York Botanic Garden* 20: 71-80.

- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1973. Supplementary notes on American Menispermaceae. IX. *Phytologia* 25: 32-48.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1974. Supplementary notes on American Menispermaceae. X. *Lloydia* 37: 23-29.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1976. Supplementary notes on American Menispermaceae. XI. Neotropical Triclisieae & Anomospermeae. *Phytologia* 33: 323-341.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1977. Supplementary notes on American Menispermaceae. XII. Neotropical Triclisieae & Anomospermeae. *Phytologia* 36: 12-16.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1978. Supplementary notes on American Menispermaceae. XIII. Neotropical Triclisieae & Anomospermeae. *Phytologia* 39: 283-293.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1979a. Supplementary notes on American Menispermaceae. XIV. Neotropical Triclisieae & Anomospermeae. *Phytologia* 41: 239-255.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1979b. Supplementary notes on American Menispermaceae. XV. Neotropical Triclisieae & Anomospermeae. *Phytologia* 44: 11-18.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C. 1980. Supplementary notes on American Menispermaceae. XVI. Neotropical Triclisieae & Anomospermeae. *Phytologia* 46: 78-84.
- Krukoff, B.A. & Moldenke, H.N. 1941. Supplementary notes on American Menispermaceae. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 68: 237-243.
- Krukoff, B.A. & Moldenke, H.N. 1942. Supplementary notes on American Menispermaceae II. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 69: 156-161.

- Krukoff, B.A. & Moldenke, H.N. 1943. Supplementary notes on American Menispermaceae - III. Bulletin of the Torrey Botanical Club 70 (4): 400-406.
- Krukoff, B.A. & Moldenke, H.N. 1947. Supplementary notes on American Menispermaceae IV. Bulletin of the Torrey Botanical Club 74: 378-382.
- Krukoff, B.A. & Moldenke, H.N. 1951. Supplementary notes on American Menispermaceae V. Bulletin of the Torrey Botanical Club 78: 258-265.
- Krukoff, B.A. & Smith, A.C. 1939. Notes on the Botanical Components of Curare-II. Bulletin of the Torrey Botanical Club 66(5): 305-314.
- Lima, K.V.B.; Ribeiro, R.; Balestieri, F.M.P.; Thomas, G. & Piuvezam, M.R. 2001. Anti-inflammatory activity of *Cissampelos sympodialis* Eichl. (Menispermaceae) leaf extract. Acta Farm Bonaerense 20: 275-279.
- Macbride, J.F. 1938. Menispermaceae. Flora of Peru. Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series 13: 680-699.
- Mathias, M.E. & Theobald, W.L. 1981. A revision of the genus *Hyperbaena* (Menispermaceae). Brittonia 33: 81-104.
- Miers, J. 1851. A few remarks on the Menispermaceae. Annals and Magazine of Natural History 7: 33-45.
- Miers, J. 1864. On the Menispermaceae. Annals and Magazine of Natural History 13: 1-15.
- Mori, S.A.; Silva, L.A.M.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico, 2 ed. Ilhéus, Centro de Pesquisas do Cacau.
- Neto, S.R.; Chiea, S.A.C. & Godoi, J.V. 1997. Menispermaceae. In: Marques, M.C.M.; Vaz A.S.F. & Marquete R. (orgs.). Flórula da APA Cairuçu, Parati, RJ. Espécies vasculares. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Série Estudos e Contribuições 14: 292-296.
- Nicolson, D.H. 1991. Flora of Dominica Part 2: Dicotyledonae. Smithsonian Contribution to Botany 77: 2-156.

- Ortiz, R. 2001. Menispermaceae. In: Stevens, W.D.; Ulloa, C.U.; Pool, A. & Montiel, O.M. (Eds.). Flora de Nicaragua. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85: 1432-1442.
- Ortiz, R.; Kellogg, E.A. & Van der Werff, H. 2007. Molecular phylogeny of the moonseed family (Menispermaceae): implications for morphological diversification. American Journal of Botany 94: 1425-1438.
- Porto, N.M.; Basílio, I.J.L.D. & Agra, M.F. 2008. Estudo farmacobotânico de folhas de *Cissampelos sympodialis* Eichl. (Menispermaceae). Revista Brasileira de Farmacognosia 18: 102-107.
- Prantl, K. 1888. Menispermaceae. In: Engler A. & Prantl K. (eds.), Die natürlichen Pflanzenfamilien, Teil 3, Abteilung, Engelmann, Leipzig, Germany. Pp. 78-91.
- Rennó, L.R. 1963. Pequeno Dicionário Etimológico das famílias botânicas. Belo Horizonte: Imprensa da Universidade de Minas Gerais.
- Rhodes, D.G. 1962. Menispermaceae. Flora of Panama. Part IV. Fascicle V. Annals of the Missouri Botanical Garden 49: 157-172.
- Rhodes, D.G. 1975. A revision of the genus *Cissampelos*. Phytologia 30: 415-484.
- Standley, P.C. 1937. Menispermaceae. Flora of Costa Rica. Field Museum of Natural History Botany 18: 436-438.
- Standley, P.C. & Steyermark, J.A. 1946. Menispermaceae. In: Standley, P.C. & Steyermark, J.A. (eds.). Flora of Guatemala. Fieldiana Botany 24: 258-266.
- Stannard, B.L. (ed.). 1995. Flora of Pico das Almas: Chapada Diamantina-BA, Brazil. Kew, Royal Botanic Gardens. 877p.
- Taiz, L. & Zeiger, E. 2004. Fisiologia vegetal, 3º Ed. Porto Alegre: Artmed. 719p.
- Thanikaimoni, G.; Roland, F.; Ferguson, I.K., Cerceau, M.T. & Derouet, L. 1984. Menispermacées: palynologie et systématique. Institut Français de Pondichéry. Travaux de la Section Scientifique et Technique 18: 1-134.
- Thanikaimoni G. 1986. Evolution of the Menispermaceae. Canadian Journal of Botany 64: 3130-3133.

- Thiers, B. 2010. Index Herbariorum: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/ih/>; acesso em 15. nov. 2010.
- Thomas, W.W.; Jardim, J.G.; Fiaschi, P. & Amorim, A.M. 2003. Lista Preliminar de Angiospermas localmente endêmicas do sul da Bahia e norte do Espírito Santo, Brasil. In: Prado, P.I.; Landau, E.C.; Moura, R.T.; Pinto, L.P.S.; Fonseca, G.A.B. & Alger, K. (orgs.). Corredor da Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia, Ilhéus, Brasil. IESB/CI/CABS/UFGM/UNICAMP. CD-ROM, ISBN 85, 8931-X.
- Wang, W.; Wang, H.C. & Chen, Z.D. 2007. Phylogeny and morphological evolution of tribe Menispermeae (Menispermaceae) inferred from chloroplast and nuclear sequences. *Perspectives in Plant Ecology and Systematics* 8: 141-154.
- Weberling, F. 1992. *Morphology of flowers and inflorescences*. Cambridge: University Press, 237p.
- Zappi, D.C.; Lucas, E.; Stannard, B.L.; Lughadha, E.N.; Pirani, J.R.; Queiroz, L.P.; Atkins, S.; Hind, D.J.N.; Giulietti, A.M.; Harley, R.M. & Carvalho, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21(2): 345-398.

Menispermaceae para a flora da Bahia, Brasil: considerações morfológicas

APRESENTAÇÃO

Neste capítulo são apresentados dois manuscritos resultados do estudo taxonômico das Menispermaceae no estado da Bahia. Foi confirmado 12 gêneros: *Abuta* Aubl, *Anomospermum* Miers, *Borismene* Barneby, *Chondrodendron* Ruiz & Pav., *Cissampelos* L., *Curarea* Barneby & Krukoff., *Disciphania* Eichler., *Hyperbaena* Miers ex Benth., *Odontocarya* Miers., *Orthomene* Barneby & Krukoff., *Sciadotenia* Miers. e *Telotoxicum* Moldenke, totalizando 22 espécies para a Bahia.

Aspectos morfológicos das Menispermaceae da Bahia.

Hábito

A maioria das espécies de Menispermaceae da Bahia são lianescentes, cujos indivíduos variaram de 1 a 15 m de altura, podendo ser de grande porte (*Abuta* spp., *Anomospermum reticulatum*, *Borismene japurensis*, *Chondrodendron* spp. [fig. 1], *Cissampelos andromorpha*, *Curarea crassa*, *Hyperbaena domingensis* e *Telotoxicum duckei*), sendo considerados aqui de grande porte as lianas que chegam a grandes alturas e que apresentaram em ramo adulto folhas apenas no dossel, sendo às vezes difícil associar as folhas ao caule, principalmente quando há várias lianas sobre a mesma árvore ou lianas de pequeno porte (*Cissampelos* spp. [Fig. 2] com exceção de *C. ovalifolia* e *C. andromorpha*, *Disciphania* e *Odontocarya*). Os hábitos herbáceo, subarbustivo e arbustivo escandente são raros nas espécies de Menispermaceae da Bahia, sendo encontrados apenas em *Cissampelos ovalifolia*, *Sciadotenia campestris* e *Orthomene schomburgkii*, respectivamente.

Em algumas espécies lianescentes as lenticelas e estrias estão presentes, somente em ramos adultos (principalmente em espécies de *Chondrodendron* e *Odontocarya*).

Folha

As folhas principalmente das lianas, com relação ao tamanho e forma são extremamente variáveis entre as espécies e algumas vezes entre os espécimes devido aos complexos

taxonômicos. Entretanto, dada a ausência de coletas com materiais completos as folhas tornam-se dentro deste grupo, um caráter taxonômico importante para o reconhecimento da família. As espécies possuem folhas simples e disposição sempre alterna.

Os pecíolos variam entre 0,3 a 13 cm de comprimento, apresentando pulvino geralmente no ápice ou nas duas extremidades (Fig. 1: E-F). O pulvino torna-se um caráter importante principalmente para distinguir Menispermaceae de outras famílias, a exemplo de Dioscoreaceae que, principalmente em material estéril, pode ser confundida com *Odontocarya*, podendo distinguir-se facilmente desta por não ter pulvino apical e por apresentar a base dos pecíolos dilatada.

Com relação à inserção do pecíolo as espécies em geral são basifixas, às vezes peltadas em *Chondrodendron microphyllum*, *C. platiphyllum*, *Cissampelos* sp. , *C. sympodialis* (Fig. 2: A e D), *C. tropaeolifolia* (Fig. 2: J), *Disciphania hernandia* e *Cissampelos ovalifolia* (geralmente apenas nas folhas mais velhas, Fig. 2: E).

A forma da folha pode variar de um modo geral entre as espécies podendo ser cordiforme, ovada a elíptica. As maiores folhas foram encontradas em *Abuta convexa*, *Chondrodendron microphyllum*, *C. platiphyllum*, *Telitoxicum duckei* chegando a 22 cm de comprimento e as menores foram encontradas em *Cissampelos pareira*, *Cissampelos* sp., *C. sympodialis* e *Sciadotenia campestris* chegando no máximo a 7 cm de comprimento.

A venação das espécies da Bahia (Tab. 1) é sempre palmatinérvea, com exceção de *Telitoxicum duckei* que apresenta a venação peninérvea. As folhas palmatinérveas podem variar entre 3 a 12 nervuras principais.

Estas variações observadas em algumas espécies são muitas vezes em folhas jovens que nesta fase aparentemente apresentam 3, 5 ou 7 véias principais devido às duas veias próximas a margem estarem suprimidas ou em folhas peltadas onde as nervuras principais da divisão posterior são muito delgadas e juntas sendo difícil diferenciar as nervuras primárias das secundárias.

As espécies estudadas possuem folhas em ambas as faces ou uma das faces glabras a velutinas, geralmente com presença de indumento na face abaxial. Os tipos de indumentos em alguns espécimes de *Cissampelos ovalifolia* e *Chondrodendron platiphyllum*, de um modo geral são variáveis, mas o material disponível para estudar a variabilidade não foi suficiente para justificar o reconhecimento de táxons infra-específicos.

Tabela 1 – Número de veias principais em espécies de Menispermaceae do estado da Bahia.

Nervuras principais	Espécies
1	<i>Telotoxicum duckei</i>
3	<i>Abuta selloana</i> , <i>Anomospermum reticulatum</i> , <i>Borismene japurensis</i> , <i>Hyperbaena domingensis</i> e <i>Orthomene schomburgkii</i> .
5	<i>Abuta convexa</i> , <i>Chondrodendron platiphyllum</i> , <i>Cissampelos ovalifolia</i> , <i>Odontocarya</i> spp. e <i>Sciadotenia</i> spp.
5--7	<i>Chondrodendron microphyllum</i> , <i>Cissampelos andromorpha</i> , <i>Cissampelos</i> <i>pareira</i> , <i>Cissampelos</i> sp., <i>Curarea crassa</i> e <i>Disciphania ernstii</i> .
7--9	<i>Disciphania hernandia</i> .
9	<i>Cissampelos tropaeolifolia</i> .
10--12	<i>Cissampelos sympodialis</i> .

Inflorescências

Nas espécies encontradas na Bahia, as inflorescências de um modo geral são do tipo racemo. Mas também podem ser do tipo panícula em *Borismene japurensis*, *Chondrodendron* spp., *Cissampelos* spp. (exceto *C. andromorpha*) e *Hyperbaena domingensis*, neste caso, todas em inflorescência estaminada, do tipo tirso em *C. andromorpha* e *Curarea crassa*, espiciforme em *Disciphania* spp., e algumas vezes solitária em *Anomospermum reticulatum* e *Orthomene schomburgkii* ambas em inflorescência estaminada. Os racemos podem ser simples (Fig. 3K) ou compostos (Fig. 3F); subsésseis ou pedunculados.

Flores

As flores das Menispermaceae estudadas são pediceladas raro sésseis (*Disciphania* spp.), com sépalas e pétalas geralmente actinomorfas, cíclicas, em séries de três a seis, exceto em flores ♀ de *Cissampelos* (Fig. 2: C).

O cálice é constituído de três a dezoito sépalas, apresentando apenas uma sépala em flores ♀ de *Cissampelos*, as mais externas constituídas por sépalas menores e uma a duas séries mais internas onde as sépalas são maiores. A persistência do cálice não foi verificada em nenhuma das espécies estudadas.

A corola é composta de uma a seis pétalas, ausentes apenas em *Abuta*, sempre menores que a sépalas, geralmente livres ou conadas na base, totalmente conadas em *Cissampelos* (flores ♂; Fig. 2: F e M) ou conadas até a metade em *Disciphania*.

A maioria das espécies possui seis estames, apresentando apenas quatro em *Cissampelos* e três férteis e aparentemente três estéreis em *Sciadotenia*. Quase todas as espécies possuem estames livres estando conado parcialmente em *Odontocarya* spp. e conado em sinândrio nas espécies de *Cissampelos* e *Chondrodendron microphyllum*.

A maioria das espécies estudadas possui três carpelos livres (*Abuta convexa*, *Anomospermum reticulatum*, *Borismene japurensis*, *Curarea crassa*, *Disciphania* spp., *Hyperbaena domingensis*, *Odontocarya* spp. e *Orthomene schomburgkii*), apresentando apenas um carpelo em *Cissampelos* spp. e seis carpelos livres nas espécies de *Chondrodendron* e *Sciadotenia*.

Frutos e sementes

Os frutos das espécies da Bahia são drupas com um a seis frutíolos por flor, a maioria são mais ou menos estipitada, apenas apresentando carpóforos em *Curarea crassa* e *Sciadotenia pubistaminea*. O seu tamanho varia consideravelmente dentro da família: os menores frutos maduros são encontrados nas espécies de *Cissampelos*, *Sciadotenia* e *Odontocarya duckei*, chegando a no máximo 1 cm de comprimento. Enquanto que os maiores chegam a 4,5 cm de comprimento em *Curarea crassa*. A maioria das drupas das espécies de Menispermaceae da Bahia são glabras, entretanto podem ser encontradas drupas levemente pilosas em *Cissampelos* spp. e *Sciadotenia pubstaminea* a velutina em *Abuta convexa*, *Cissampelos ovalifolia* e *Curarea crassa*.

A maioria dos gêneros da Bahia possui o endocarpo com forma de ferradura (hipocrepiforme), em forma de *U* invertido ou *J*, geralmente coriáceo, enquanto quatro gêneros apresentam a forma linear e apenas *Sciadotenia* reniforme (Tab. 2). Com relação ao côndilo quatro gêneros possuem intrusão lateral, geralmente lameliforme e três gêneros possui intrusão ventral.

Tabela 2 - Características do endocarpo em espécies de Menispermaceae do estado da Bahia.

Espécies	Forma	Textura	Superfície
<i>Abuta convexa</i>	*U* invertido	Coriáceo	Reticulada
<i>Abuta selloana</i>	*U* invertido	Coriáceo	Reticulada
<i>Anomospermum reticulatum</i> **	*J*	Coriáceo	Reticulada
<i>Borismene japurensis</i>	Linear	Cartáceo	Lisa
<i>Chondrodendron microphyllum</i>	*U* invertido	Lenhoso	Fibrosa
<i>Chondrodendron platiphyllum</i>	*U* invertido	Lenhoso	Fibrosa
<i>Cissampelos andromorpha</i>	Hipocrepiforme	Coriáceo	Crustácea
<i>Cissampelos ovalifolia</i>	Hipocrepiforme	Coriáceo	Crustácea
<i>Cissampelos pareira</i>	Hipocrepiforme	Coriáceo	Crustácea
<i>Cissampelos</i> sp.	Hipocrepiforme	Coriáceo	Crustácea
<i>Cissampelos sympodialis</i>	Hipocrepiforme	Coriáceo	Crustácea
<i>Cissampelos tropaeolifolia</i>	Hipocrepiforme	Coriáceo	Crustácea
<i>Curarea crassa</i>	Curva	Cartáceo	Crustácea
<i>Disciphania ernstii</i>	Linear	Cartilaginoso	Lisa
<i>Disciphania hernandia</i>	Linear	Cartáceo	Crustácea
<i>Hyperbaena domingensis</i>	*U* invertido	Coriáceo	Reticulada
<i>Odontocarya duckei</i>	Linear	Coriáceo	Crustácea
<i>Odontocarya vitis</i>	Linear	Coriáceo	Crustácea
<i>Orthomene schomburgkii</i> *	Linear	Coriáceo	Reticulada
<i>Sciadotenia campestris</i>		Drupa não observada	
<i>Sciadotenia pubistaminea</i>	Reniforme	Lenhoso	Fibrosa
<i>Telitoxicum duckei</i>		Drupa não observada	

*Figura 3: M; **Figura 3: C.

Das espécies da Bahia que possuem endosperma, *Abuta convexa*, *Anomospermum reticulatum* e *Orthomene schomburgkii* apresentam a superfície ruminada e apenas *Odontocarya* spp. possui a superfície dorsalmente ruminada. Em *Borismene japurensis*, *Cissampelos* spp. e *Disciphania* spp. a superfície é lisa. *Chondrodendron* spp., *Curarea crassa*, *Hyperbaena domingensis* e *Sciadotenia* spp. não possuem endosperma e o embrião neste caso possui a superfície lisa.

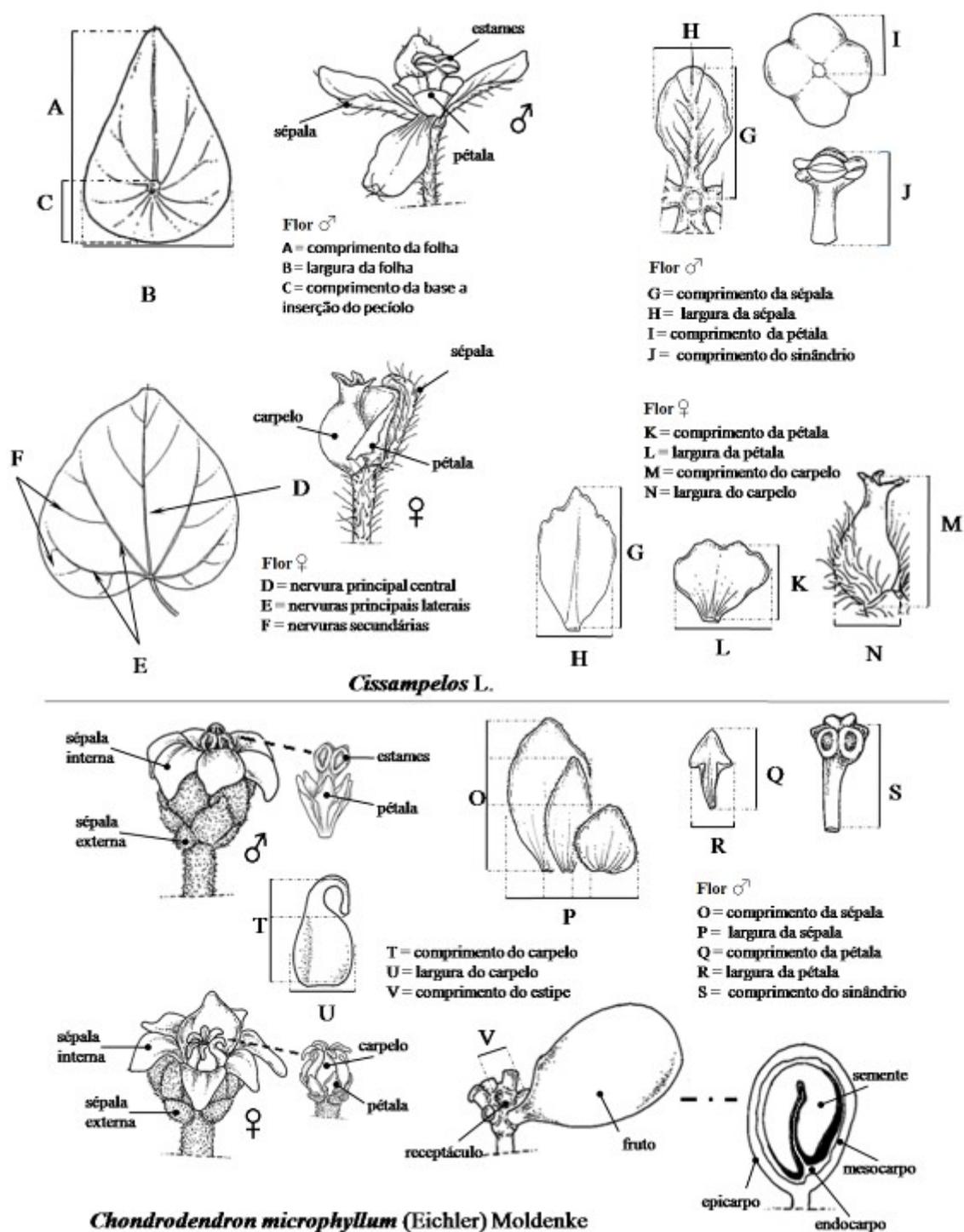


Figura 5. Folhas (A-F) e peças florais estaminadas e pistiladas de *Cissampelos* L. (H-M); peças florais estaminadas (O-S), carpelo das flores pistiladas (T-U) e fruto de *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke (V).

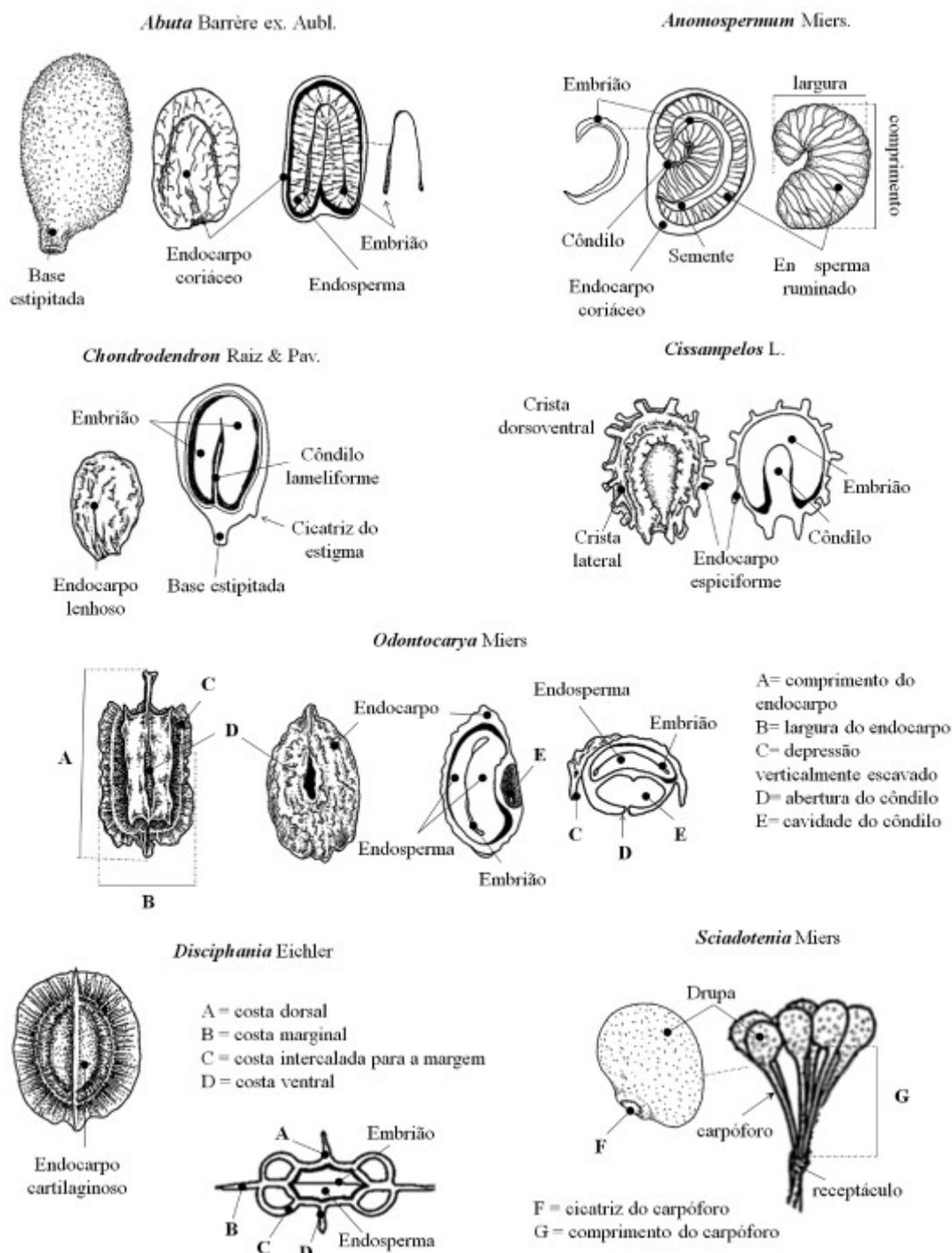


Figura 6. Drupa, endocarpo e embrião de *Abuta* Barrère ex. Aubl.; Endocarpo e embrião de *Anomospermum* Miers.; Drupa, endocarpo e semente de *Chondrodendron* Raiz & Pav.; Corte longitudinal do endocarpo de *Cissampelos* L.; Drupa, endocarpo e semente de *Odontocarya* Miers; Endocarpo e semente de *Disciphania* Eichl.; Drupa de *Sciadotenia* Miers.

Tipo de Inflorescências

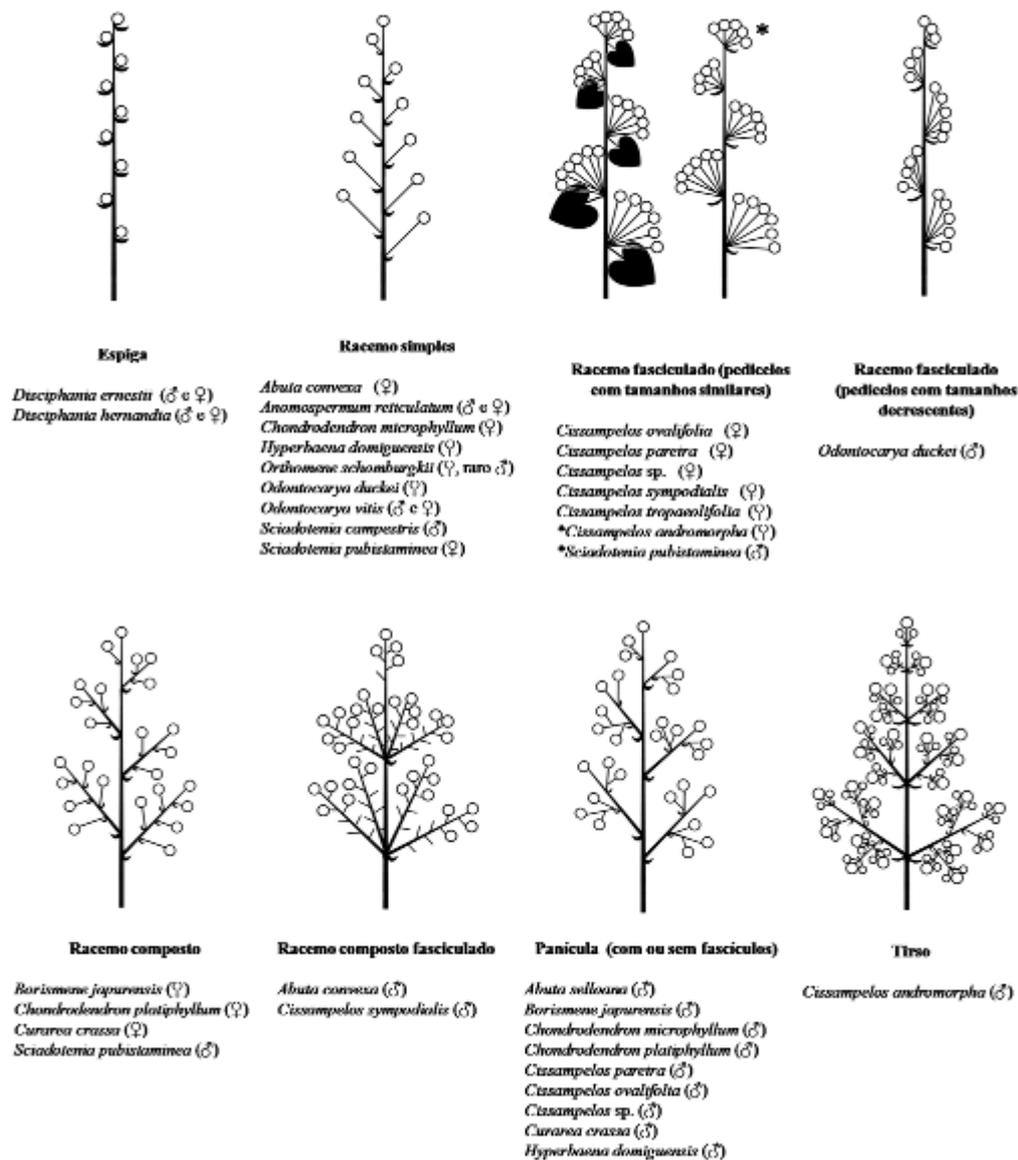


Figura 4. Esquema de inflorescência das espécies de Menispermaceae na Bahia.

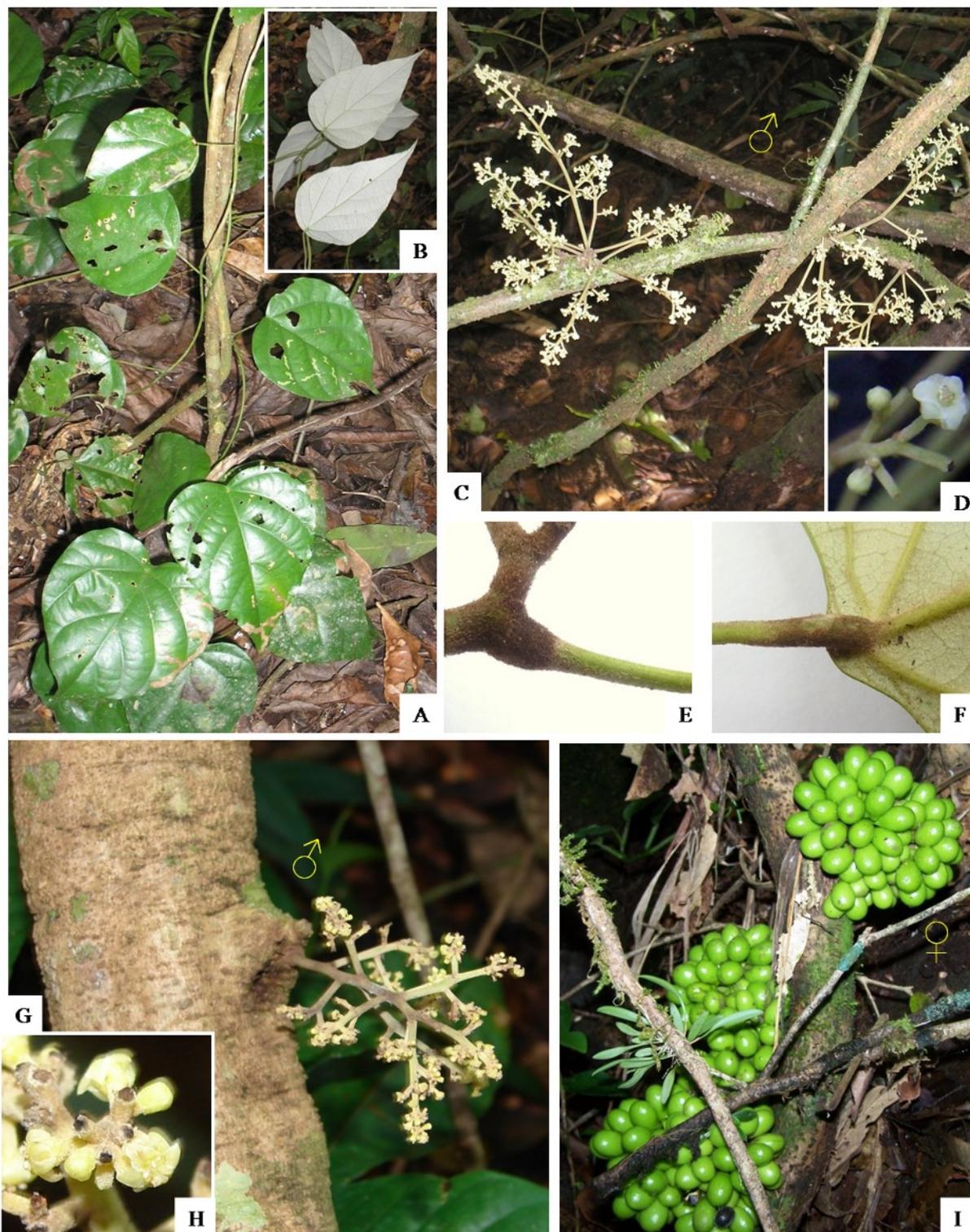


Fig. 1. A-F. *Chondrodendron microphyllum*: A. Hábito. B. Detalhe da folha (face abaxial). C. Ramo florífero (inflorescência estaminada). D. flor ♂. E. Detalhe do pulvino na base. F. Detalhe do pulvino no ápice. G-I. *C. platiphyllum*: G. Ramo florífero (inflorescência estaminada). H. flor ♂. I. Fruto. (Fotos A-D: Michella Del Rei; E-F: Alex Popovkin; G-H: Juan D. García; I: Alessandra Jardim).



Fig. 2. A-D. *Cissampelos sympodialis*: A. Ramo florífero (inflorescência pistilada). B. Fruto. C. Flores ♀. D. Ramo florífero (inflorescência estaminada). E-I. *C. ovalifolia*: E. Ramo florífero (inflorescência estaminada). F. Flores ♂. G. Ramo florífero (inflorescência pistilada). H. Flores ♀. I. Fruto. J-K. *C. tropaeolifolia*: J. Ramo florífero (inflorescência pistilada). K. Frutos. L-O. *Cissampelos* sp.: L. Ramo florífero (inflorescência estaminada). M. Detalhe da flor ♂. N. Ramo florífero (inflorescência pistilada). O. Detalhe da inflorescência pistilada. P. *C. andromorpha*: P. Ramo com frutos (Fotos A-O: Michella Del Rei; P: Alessandra Jardim).

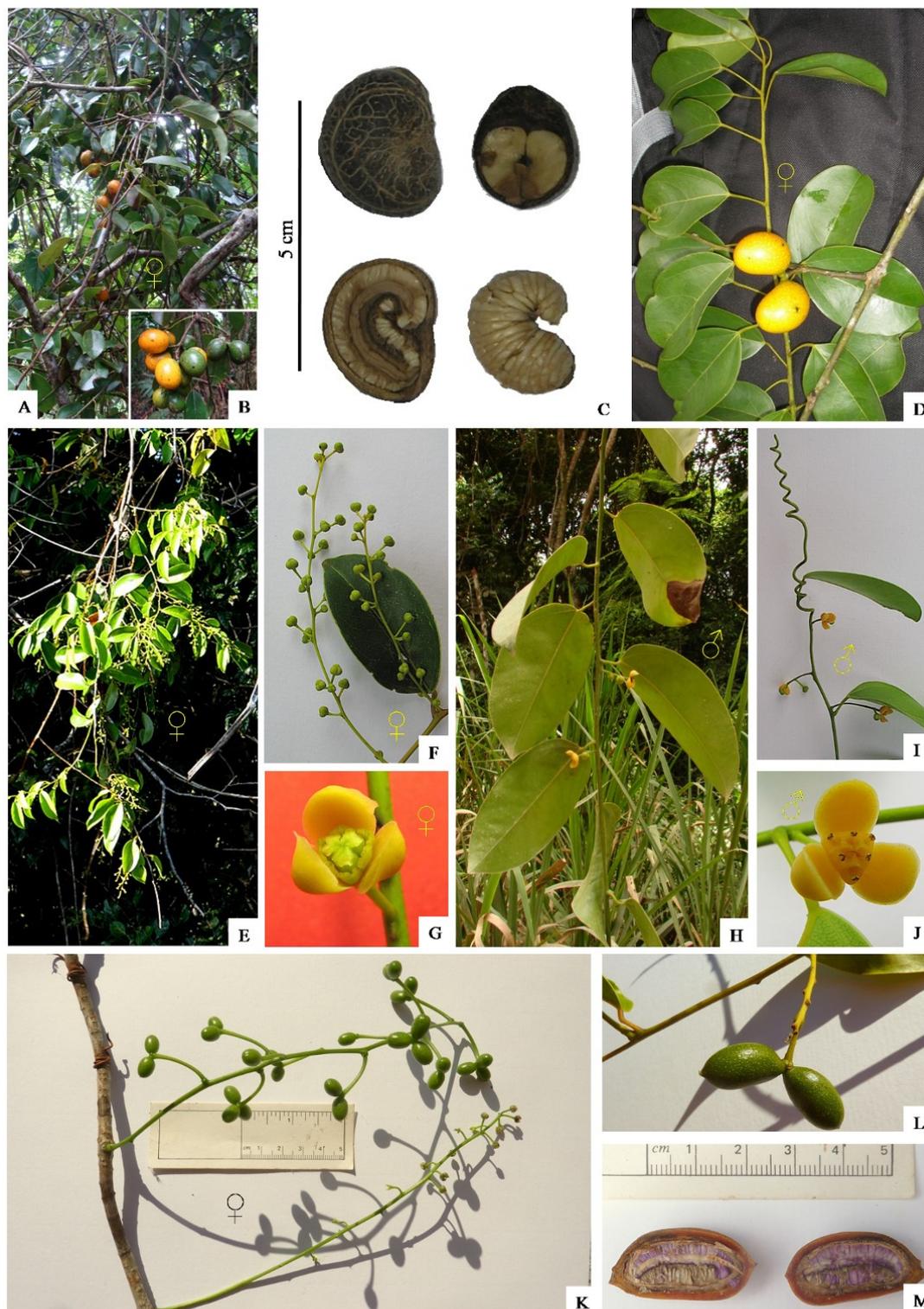


Fig. 3. A-D. *Anomospermum reticulatum*: A. Hábito. B. Detalhe dos frutos. C. Detalhe do endocarpo e semente. D. Ramo com fruto. E-M. *Orthomene schomburgkii*: E. Hábito. F. Ramo florífero (inflorescência pistilada). G. Detalhe da flor ♀. H-I. Ramo florífero (inflorescência estaminada). J. Detalhe da flor ♂. K. Ramo com inflorescência pistilada e com fruto imaturo. L. Fruto. M. Corte longitudinal do fruto (Fotos A-B: Aline Moraes; C-D: Michella Del Rei; E-M: Alex Popovkin).

Manuscrito 1.**Flora da Bahia: Menispermaceae Juss.**

Capítulo formatado de acordo com normas estabelecidas pela Revista *Sitientibus* - *Série Ciências Biológicas* (norma Anexo II).

Flora da Bahia: Menispermaceae Juss.

Michella Del Rei Teixeira ^{1,4} & André Márcio Araújo Amorim ^{2,3}

¹ Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Transnordestina, s/n, Novo Horizonte, CEP 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

² Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz, Km 25 Rodovia Ilhéus-Itabuna, CEP 45662-000, Ilhéus, Bahia, Brasil.

³ Herbário André Maurício Vieira de Carvalho, CEPEC, CEPLAC, CP 07, Km 22 Rodovia Ilhéus-Itabuna, CEP 45600-970, Ilhéus, Bahia, Brasil.

⁴ Autor para correspondência: (michelladelrei@yahoo.com.br)

Titulo resumido: Menispermaceae Bahia

Resumo - (Flora da Bahia: Menispermaceae Juss.) - É apresentado o levantamento florístico de Menispermaceae da Bahia, Brasil, como contribuição ao conhecimento da flora do Estado. Foram reconhecidos 22 táxons, sendo apresentadas chaves analíticas de identificação, descrições, comentários, mapas de distribuição e ilustrações das espécies. São fornecidas pela primeira vez a descrição e ilustração de caracteres reprodutivos de *Curarea crassa* (♀), *Odontocarya duckei* (♂) e *Sciadotenia pubistaminea* (fruto). *Abuta selloana* e *Disciphania ernstii* representam novos registros para a Bahia. Uma espécie de *Cissampelos* permanece não identificada, mas suas afinidades morfológicas são aqui discutidas.

Palavras-chaves adicionais: Florística, Nordeste brasileiro, Taxonomia.

Abstract - (Flora of Bahia: Menispermaceae Juss.) - A floristic survey of Menispermaceae in Bahia, Brazil is presented as a contribution to the study of the flora in the state. Twenty-two taxa are recognized and an analytical key of identification, descriptions, comments, distributions maps and illustrations of the same are provided. Are provided for the first time the description and illustration of characters reproductive of the *Curarea crassa* (♀), *Odontocarya duckei* (♂) and *Sciadotenia pubistaminea* (fruit). *Abuta selloana* e *Disciphania ernstii* are cited for the first time for the Bahia. One species of *Cissampelos* remains unidentified, but the morphological affinities with other species are discussed.

Additional key words: Floristics, Northeastern Brazil, Taxonomy.

Menispermaceae Juss.

Lianas, às vezes arbustos eretos ou escandentes, raramente ervas ou árvores, perene; caule cilíndrico ou achatado, tricomas simples; estípulas ausentes. **Folhas** alternas, geralmente simples, às vezes peltadas; pecioladas; lâmina com margem inteira ou lobada, venação geralmente palmatinérvea com 3--12 nervuras principais, às vezes peninérvea. **Inflorescências estaminadas e pistiladas** axilares a supra-axilares ou caulifloras, geralmente racemosas, paniculadas, tirsiforme, algumas vezes cimosas no ápice, raramente solitária ou aos pares. **Flores** pequenas, unissexuadas (plantas dióicas), mono ou diclamídeas, actinomorfas, heteroclamídeas ou raramente homoclamídeas; flores ♂ com sépalas 3--12 ou mais, raramente 1, livres ou conadas, em 2 ou mais séries, geralmente livres, cálice imbricada ou valvar; pétalas menores que as sépalas, 1--6 ou ausentes, geralmente imbricadas, livres ou conadas; estames 3--6 ou mais, raramente 1--2, livres ou conados (sinândrio), anteras com deiscência transversal ou longitudinal, introrsas ou extrorsas; flores ♀ com sépalas e pétalas em geral como nas flores ♂, geralmente menos numerosas e ramificadas; estaminódios presentes ou ausentes, quando presentes geralmente provido de anteras rudimentares; gineceu apocarpico, 3, 6 ou mais carpelos, raramente 1, estigma terminal, inteiro ou lobado, ovário súpero, óvulos 2 por lóculo, 1 abortivo, placentação pêndula. **Frutos** drupáceos, formados por 1--6 frutículos, comprimido na base ou não, carpóforo presente ou ausente; epicarpo coriáceo ou membranáceo; mesocarpo mucilaginoso, carnoso ou fibroso; endocarpo fibroso, lenhoso ou coriáceo, raramente cartilaginoso, superfície rugosa, sulcada ou tuberculada, muitas vezes com uma intrusão da placenta (côndilo) no endocarpo; semente reta ou curva, com ou sem endosperma.

Menispermaceae está incluída na ordem Ranunculales e possui distribuição pantropical com poucas espécies ocorrendo em regiões temperadas (Jacques *et al.* 2007; Judd *et al.* 2007). A família possui oito tribos com aproximadamente 70 gêneros e mais de 500 espécies (Diels 1910; Barneby & White 2004). Nas Américas ocorrem principalmente em florestas tropicais e subtropicais, algumas vezes em climas temperados, sendo a Amazônia o maior centro de diversidade genética (Barneby 1975). Para o Brasil são referidos 16 gêneros (dois endêmicos), 110 espécies (26 endêmicas), seis subespécies e sete variedades, ocorrendo em todos os estados (Braga 2010). Na Bahia, Menispermaceae esta representada por 12 gêneros e 22 espécies.

Chave para os gêneros

1. Planta estaminada.

2. Folhas com lâmina peninérvea.

3. Flores com 6 pétalas, raramente menos ou ausentes, margem plana, mais curtas que as sépalas 8. *Hyperbaena*

3'. Flores com 6 pétalas, margem levemente involuta, formando um pseudodisco, ligeiramente mais curto que as sépalas 12. *Telitoxicum*

2'. Folhas com lâmina palmatinérvea; nervuras principais 3--12.

4. Perianto e androceu 4-mero; pétalas presentes, conadas; estames conados formando em sinândrio 5. *Cissampelos*

4'. Perianto e androceu em séries de 3; pétalas presentes ou ausentes, livres, conadas apenas na base ou até a metade; estames livres ou levemente conados, raro em sinândrio.

5. Sépalas mais de 9.

6. Folhas concolores, as duas faces verdes, face abaxial glabra a pubescente 11. *Sciadotenia*

6'. Folhas discolores, face adaxial verde brilhante, face abaxial geralmente alva, densamente tomentosa 4. *Chondrodendron*

5'. Sépalas 6 ou 9, em 2 ou 3 séries de 3.

7. Pétalas ausentes 1. *Abuta*

7'. Pétalas presentes.

8. Lâmina foliar com face abaxial velutina a tomentas, discolor 6. *Curarea*

8'. Lâmina foliar com as duas faces glabras ou face abaxial levemente pubescente, concolor.

9. Pétalas carnosas.

10. Sépalas livres, levemente involutas; pétalas involutas, abraçando completamente cada estame; estames 6.

11. Nervuras principais laterais salientes na face abaxial; pétala maiores que os estames2. *Anomospermum*

11'. Nervuras principais laterais não salientes na face abaxial; pétalas iguais ou menores que os estames10. *Orthomene*

10'. Sépalas conadas na base ou até metade do seu compr., ápice ereto a revoluto; pétalas planas; estames 3(--6).....7. *Disciphania*

9'. Pétalas membranáceas.

12. Sépalas 6.

13. Estames 6, raramente menos, livres8. *Hyperbaena*

13'. Estames 1, 3 ou 6, conados, raro livres9. *Odontocarya*

12'. Sépalas 93. *Borismene*

1'. Planta pistilada.

14. Folhas com lâmina peninérvea.

15. Flor com 6 estaminódios; fruto com endosperma ruminado12. *Telotoxicum*

15'. Flor sem estaminódios; fruto sem endosperma8. *Hyperbaena*

14'. Folhas com lâmina palmatinérvea; nervuras principais 3--12.

16. Carpelo 15. *Cissampelos*

16'. Carpelos 3 ou 6.

17. Sementes sem endosperma.

18. Carpelos 3.

19. Lâmina foliar discolor, face abaxial densamente velutina a tomentosa; flor ♀ com 3 pétalas; drupas com carpóforo, geralmente curto6. *Curarea*

- 19'. Lâmina foliar concolor, face abaxial glabra a pubescente; flor ♀ com 6 pétalas; drupa sem carpóforo 8. *Hyperbaena*
- 18'. Carpelos 6.
20. Lâmina foliar discolor, face abaxial pubescente a velutina; drupa séssil no receptáculo, contraída na base, geralmente curta 4. *Chondrodendron*
- 20'. Lâmina foliar concolor, face abaxial glabra a levemente pubescente; drupa elevada em carpóforo 11. *Sciadotenia*
- 17'. Sementes com endosperma.
21. Endosperma ruminado.
22. Pétalas ausentes; endosperma em forma de U invertido 1. *Abuta*
- 22'. Pétala presente; endosperma em forma de J ou linear.
23. Endosperma em forma de J 2. *Anomospermum*
- 23'. Endosperma linear 10. *Orthomene*
- 21'. Endosperma liso.
24. Flor com 9 sépalas; drupa com endocarpo cartáceo 3. *Borismene*
- 24'. Flor com 6 sépalas; drupa com endocarpo cartilaginosa a crustácea.
25. Endocarpo com costa lobada mais ou menos saliente; cõndilo ausente ...
..... 7. *Disciphania*
- 25'. Endocarpo sem costa; cõndilo presente..... 9. *Odontocarya*

1. *Abuta* Barrère ex Aubl.

Lianas, arbustos escandentes ou raro árvores; ramos jovens denso a esparsamente pubescentes ou glabros. **Folhas** simples; pecíolo basifixo; lâmina oblonda, oval a cordiforme, cartácea a coriácea; venação palmatinérvea, nervuras principais 3 ou 5. **Inflorescência**

estaminada axilar a supra-axilar, racemosa, paniculada a tirsiforme, geralmente fasciculada. **Flor** ♂ geralmente monoclamídea, séssil a pedicelada; sépalas 6, em 2 séries, as 3 externas menores e bracteiformes, geralmente pubescente na face adaxial e glabras na face abaxial, as 3 internas maiores, pubescente nas duas faces; pétalas geralmente ausentes, raro presentes e diminutas, prefloração imbricada; estames 6, livres ou os 3 internos conados em sinândrio, filetes eretos, anteras com deiscência longitudinal ou transversal. **Inflorescência pistilada** axilar a supra-axilar, espiciforme, racemosa a paniculada, geralmente mais curta que a ♂, solitária a fasciculada. **Flores** ♀ com perianto semelhante ao das ♂; estaminódios (3--6); carpelos 3, sésseis, estigma simples a bifido, subulado, recurvado. **Drupa** oblonga a ovóide com contorno quase simétrico, levemente comprimida lateralmente, base brevemente estipitado, cicatriz do estilete próximo a base; epicarpo geralmente coriáceo; mesocarpo delgado ou ausente; endocarpo em forma de *U* invertido, coriáceo, reticulado ou lenhoso, encurvado sobre o côneulo, côneulo lameliforme; semente curvada, endosperma presente, ruminado, cotilédones iguais.

Abuta está posicionado na tribo Anomospermeae Miers (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982) e inclui ca. 32 espécies de distribuição neotropical (Krukoff & Barneby 1970a; Ortiz 2001). No Brasil *Abuta* está representado por 16 espécies distribuídas em todos os estados da região Norte e Sudeste, e em alguns estados da região Nordeste (BA, CE e MA), Centro-Oeste (GO e MT) e Sul (PR e SC) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff & Barneby 1974; Krukoff 1982; Barneby 1996; Braga 2010). Na Bahia *Abuta* esta representado por duas espécies.

Chave para as espécies.

1. Planta estaminada.

2. Lâmina foliar largamente elíptica a circular ou cordiforme, face adaxial glabra, abaxial pubescente, nervuras principais 5; flores com sépalas internas 2,2--2,4 x 1,2--1,8 mm, estames 1,3--1,5 mm compr. 1.1. *A. convexa*

2'. Lâmina foliar ovada, cordiforme, as duas faces glabra, nervuras principais 3; flores com sépalas internas 1--1,2 x 0,8--0,9 mm, estames ca. 0,8 mm compr. 1.2. *A. selloana*

1'. Planta pistilada, com fruto.

3. Lâmina foliar largamente elíptica a circular ou cordiforme, face adaxial glabra, abaxial pubescente, nervuras principais 5; drupa velutina 1.1. *A. convexa*
- 3'. Lâmina foliar ovada, cordiforme, as duas faces glabra, nervuras principais 3; drupa glabra 1.2. *A. selloana*

1.1. *Abuta convexa* (Vell.) Diels, in Engl. Pflanzenreich 4(94): 193. 1910.

Figs.: 1 A-E; 2.

Liana ca. 2 m alt.; caule 0,5--0,8 cm diâm.; ramo jovem esverdeado, densamente pubescente, com tricomas ferrugíneos; ramo adulto acinzentado, glabro a levemente pubescente. **Folhas** cartáceas; pecíolo (3,5--5--15 cm compr., velutino, ápice pulvinado, levemente torcido; lâmina 10--20 x 11--18 cm, largamente elíptica a circular ou cordiforme, superfície adaxial convexa, raro plana, base subcordada a arredondada, raro truncada, margem inteira, revoluta, ápice mucronado a arredondado, face adaxial glabra, abaxial pubescente; nervuras principais 5, em folhas jovens geralmente com duas periféricas suprimidas. **Inflorescência estaminada** axilar, 1--2 inflorescências por axila, em racemo composto; raque 4--28 cm compr., densamente pubescente; bráctea lanceolada, 0,8--1,8 x 0,3--1,2 mm (*Folli 2808*). **Flores** ♂ cremes, botões verdes; pedicelo 0,5--1 cm compr., pubescente; sépalas livres, imbricadas, pubescentes na face abaxial, margem inteira, ápice acuminado, sépalas externas 0,9--1,2 x 0,5--1 mm, ovada, sépalas internas 2,2--2,4 x 1,2--1,8 mm, oblanceolada a ovada, levemente revoluta na antese; pétalas ausentes; estames 1,3--1,5 mm compr., livres, base e ápice mais delgados, anteras extrorsas (*Folli 2808*). **Inflorescência pistilada** supra-axilar ca. 0,5 cm da axila, em racemo simples; raque 4--16 cm compr., pubescente; bráctea lanceolada, 1--1,8 x 0,5--1,3 mm (Krukoff & Barneby 1974). **Flores** ♀ não observadas. **Drupa** imatura oliva, madura amarela pálida a laranja, 2,5--3,0 x 1,5--2,0 cm, 1,1--1,5 cm espessura, oblonga, base contraída ca. 0,5 cm compr.; pedicelo ca. 1 cm compr., velutino; epicarpo velutino; endocarpo ca. 2,1 x 1,3 cm, sulcado, reticulado, cômulo não visível externamente, intrusão lateral, lameliforme; semente ca. 1,8--2 x 1--1,2 cm.

Endêmica da Mata Atlântica Brasileira distribuída em alguns estados das regiões Nordeste (BA) e Sudeste (ES, MG e RJ) (Barneby & Krukoff 1971; Barneby 1996; Braga 2010). **G8, I8, J8**: encontrada em Floresta Ombrófila Densa. Coletada com frutos de junho a setembro.

Material selecionado – BRASIL. BAHIA: Camacan, 15°23'35"S, 39°33'53"W, 26 mar. 2009 (est.), *D.S.B. Rocha et al. 1025* (CEPEC). Ilhéus, 14°46'38"S, 39°05'28"W, 28 set. 1994 (fr.), *W.W. Thomas et al. 10733* (CEPEC; HUESC). Prado, *17°20'28"S, 39°13'15"W, 12 ago. 1995 (fr.), *G. Hatschbach et al. 63017* (CEPEC, MBM). Santa Cruz Cabrália, 16°23'36"S, 39°10'32"W, 19 jun. 2004 (fr.), *V.C. Souza 29953* (ESA). ESPÍRITO SANTO: Linhares, 17 fev. 1983 (fl. ♂), *D.A. Folli 2808* (CVRD n.v., RB).

Abuta convexa distingue-se das demais espécies estudadas principalmente por apresentar lâmina foliar largo-elíptica a circular ou cordiforme de superfície côncava, face adaxial glabra e abaxial pubescente com cinco nervuras principais. Dentre os materiais examinados de *A. convexa* no estado, Rocha *et al.* 1025 apresentou lâmina foliar com superfície plana, ovada com 7,5--19 x 4,5--13 cm e base truncada, apenas levemente cordada a arredondada quando jovem.

1.2. *Abuta selloana* Eichl., Flora 47: 389. 1864.

Figs.: 1F-K; 2.

Liana 5--8 m alt; ramo jovem lenticelado, ramo adulto estriado, glabro. **Folhas** levemente coriáceas; pecíolo 2--5,5 cm compr., glabro, pulvino espesso no ápice, torcido; lâmina 6--10 x 3,5--5,8 cm, lanceolada, superfície plana, margem inteira, levemente revoluta, ápice acuminado, base cuneada, face adaxial verde escura, lustrosa, face abaxial mais clara, as duas faces glabras; nervuras principais 3. **Inflorescência estaminada** axilar, 1--2 inflorescências por axila, paniculada; raque 3,5--11 cm compr., velutina; bráctea 0,3--0,5 x 0,2 mm, lanceolada, velutina. **Flores** ♂ verdes; pedicelo 0,6--1,2 mm compr., velutino; sépalas livres, membranáceas, dorsalmente pubescentes, margem inteira, ápice agudo, prefloração valvar, sépala externa 0,5--0,6 x 0,2 mm, lanceolada, sépala interna 1--1,2 x 0,8--

0,9 mm, obovada, levemente revoluto na antese; pétalas ausentes; estames ca. 0,8 mm compr., filetes conados na base, levemente torcidos no ápice, anteras extrorsas, deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** supra-axilar, 0,3--1 cm da axila, 1--3 inflorescências por axila, em racemo simples; raque 5--14 cm compr., velutina, estriada e glabra quando com fruto; brácteas semelhantes ao da inflorescência masculina (*Demuner & Bausen 1133*). **Flores** ♀ não observadas. **Drupa** imatura verde, madura amarela, 2,5--2,8 x 1,3--2 cm, 1,1--1,5 cm de espessura, oblonga; pedicelo 0,7-1 cm compr., glabro; epicarpo glabro; endocarpo 2,3--2,6 x 1,1--1,8 cm, com um sulco dorsal e um lateral, superfície reticulada, côneo não visível externamente, intrusão lateral, lameliforme; semente ca. 2,2 x 1,2 cm (*Demuner & Bausen 1133*).

Espécie endêmica do Brasil, associada à mata Atlântica, distribuída nos estados das regiões Sudeste e em alguns estados das regiões Nordeste (CE e BA) e Sul (PR e SC) (Krukoff & Moldenke 1938; Barneby & Krukoff 1971; Krukoff & Barneby 1974; Krukoff 1976, 1982; Barneby 1996; Braga 2010). **F8**: encontrada em Floresta Ombrófila Densa. Coletada com flores em outubro.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Valença, 13°19'44"S, 39°5'25"W, 30 out. 2004 (fl. ♂), *P. Fiaschi et al. 2595* (CEPEC, SPF). ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, 14 jan. 2000 (fr.), *V. Demuner & R. Bausen 1133* (RB, MBM).

Este trabalho registra a primeira ocorrência de *Abuta selloana* na Bahia, ampliando as informações sobre a distribuição geográfica dessa espécie no Brasil.

Abuta selloana assemelha-se a *Hyperbaena domingensis* em estado vegetativo por apresentar lâmina foliar glabra com três nervuras principais e face adaxial lustrosa, além da inflorescência estaminada paniculada e flores ♂ com seis sépalas, podendo distinguir-se deste pelo pulvino espesso no ápice do pecíolo, flores ♂ monoclamídeas, drupa oblonga e semente endosperma ruminado, enquanto que *H. domingensis* apresentam pulvino delgado no ápice do pecíolo, flores ♂ diclamídeas e drupa obovóide com endosperma ausente.

Borismene japurensis, outra espécie com a qual *A. selloana* pode ser confundida vegetativamente, apresenta flores ♂ diclamídeas, drupa elíptica a globosa e semente com endosperma liso, sendo que *A. selloana* possui flores ♂ monoclamídeas, drupa oblonga e semente com endosperma ruminado.

2. *Anomospermum* Miers

Lianas. Folhas simples; pecíolo basifixo; lâmina oblonga a elíptica, coriácea a subcoriácea; venação palmatinérvia, nervuras principais 3(--5). **Inflorescência estaminada** axilar ou supra-axilar, racemosa ou mais frequentemente com flor solitária; brácteas lanceoladas, diminutas. **Flores** ♂ diclamídeas, pediceladas; sépalas 6 em 2 séries, as 3 externas pequenas e as 3 internas muito maiores, imbricadas; pétalas 6(--9), carnosas ou submembranáceas, ± involuta, muitas vezes abraçando completamente o estame; estame 6, filetes livres, eretos ou fortemente recurvados distalmente, anteras com deiscência longitudinal ou transversal. **Inflorescência pistilada** axilar ou supra-axilar, racemosa, paniculada ou flor solitária; brácteas geralmente lanceoladas, diminutas. **Flor** ♀ com perianto semelhante ao da ♂; estaminódios 6; carpelos 3. **Drupa** amarela ou alaranjada quando madura, obovóide a subglobosa, um pouco comprimida lateralmente, assimétrica, cicatriz inconspícuo na base; epicarpo coriáceo; mesocarpo mucilaginoso, delgado; endocarpo em forma de J, coriáceo, lenhoso ou crustáceo, externamente reticulado, côneo lameliforme, não visível externamente; semente curvada, endosperma ruminado, moldado sobre o côneo.

Anomospermum está posicionado na tribo Anomospermeae Miers (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982), e está representado por 11 espécies que se distribuem na América Central (Cuba e Nicarágua) e América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Panamá, Peru e Venezuela) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff & Barneby 1974; Krukoff 1982; Ortiz 2001). No Brasil o gênero está representado por oito espécies e cinco subespécies distribuídas nos estados da região Norte e em alguns estados da região Centro-Oeste (MT e MS) e Sudeste (RJ e SP) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff 1976, 1982; Amorim *et al.* 2009; Braga 2010).

2.1. *Anomospermum reticulatum* (Mart.) Eichl., Flora 47: 388. 1864.

Figs.: 3A-Q; 4.

Nome popular: Bute (*Jardim 1031*)

Liana, 5--15 m alt.; caule ramificado; ramo adulto lenticelado, glabro. **Folhas** subcoriáceas; pecíolo 3--7,5 cm compr., glabro, pulvinado, ápice levemente torcido; lâmina 5,5--11(--13) x 3,5--5,5(--7) cm, oblonga a elíptica, glabras, base cuneada, margem inteira, ápice cuneado, obtuso a arredondado, raro mucronado; nervuras principais 3, salientes na face abaxial. **Inflorescência estaminada** supra-axilar, racemo simples ou com flor solitária, ca. 0,5 cm da axila, 1--3 inflorescências por axila; raque 1,2--3,5 cm compr., pubescente; bráctea lanceolada, 0,8--0,9 mm compr., pubescente. **Flores** ♂ amarelas; pedicelo 4--8 mm compr., glabro a incano; sépalas livres, coriáceas, margem inteira, sépalas externas 0,9--1 x 0,9 mm, ovadas, pubescentes, ápice atenuado, valvares, sépalas internas 4--5,5 x 3,5--4,2 mm, côncavas, largo-elípticas a elípticas, imbricadas, glabras a levemente pilosas no centro da sépala, ápice arredondado; pétalas 6, obdeltóides, 2,6--3,2 x 2,1--2,6 mm, carnosas, levemente pilosas, tricomas na região central, com distribuição vertical, margem inteira, ápice obtuso a arredondado, prefloração aberta; estames 2,1--2,9 mm compr., filetes adnato à base das pétalas, curvados, anteras introrsas, deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** semelhante à ♂ com 1 inflorescência por axila; raque 4--12 cm compr., lenticelada, glabra; brácteas ca. 1 mm compr., lanceolada. **Flores** ♀ amarelas; pedicelo 5--20 mm compr., incano, às vezes glabro; sépalas como nas flores ♂; pétalas 6, obdeltóides, carnosas, glabras, margem inteira, ápice arredondado a levemente truncado, prefloração aberta, pétalas externas 1,7--1,8 x 1,1 mm, pétala interna 2 x 1,3--1,4 mm; estaminódios 1,5--2 mm compr., curvados, glabros, adnatos à base das pétalas; carpelos 1,8--2,5 x 1,1-1,5 mm, estigma sésil, estreito-obtriangular, dilatado. **Drupa** imatura verde, madura amarelo escuro, 2,6--3,5 x 2--2,9 cm, 1,5--2,8 cm de espessura, subglobosa, glabra; epicarpo com máculas amarelo alaranjadas; endocarpo 2,4--3 x 1,8--2,5 cm, superfície reticulada com linhas de depressões profundas, côndilo não visível externamente, com intrusão ventral, lameliforme; semente 2,2 x 1,3--1,5 mm.

Ocorrem em alguns países da América Central (Costa Rica, Nicarágua e Panamá) e América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff 1976, 1982; Ortiz 2001). No Brasil está distribuída em alguns estados das regiões Norte (AC, AM, PA, RO, RR e TO), Nordeste (BA), Centro-Oeste (MT) e Sudeste (RJ e SP) (Krukoff & Moldenke 1938; Amorim *et al.* 2009; Braga 2010). **E6, F8, G8, H8**: encontrada em Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa Submontana e

Montana. Coletada com flores ♂ em fevereiro, flores ♀ em fevereiro e março, e com frutos de janeiro a junho e agosto a setembro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Almadina, 14°44'6"S, 39°41'46"W, 28 fev. 1997 (fl. ♀ e fr.), *J.G. Jardim et al. 1031* (CEPEC; HUESC). Amargosa, 13°10'S, 39°9'W, 12 mai. 2007 (fr.), *J.L. Paixão et al. 1264* (HUEFS). Arataca, 15°11'22"S, 39°23'7"W, 7 fev. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al. 43* (CEPEC). Barro Preto, 14°46'13"S, 39°12'10"W, 04 mai. 2005 (fr.), *A.M.A. Amorim et al. 4856* (CEPEC). Camacan, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 16-20 jun. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al. 52* (CEPEC); ib., 15°23'30"S, 39°33'55"W, 850 m, 18 mar. 2005 (fl. ♀), *P. Fiaschi et al. 2880* (CEPEC, SPF). Ilhéus, 14°46'55"S, 39°4'9"W, 16 jan. 1995 (est.), *A.M. Carvalho et al. 5774* (CEPEC). Palmeiras, 12°27'S, 41°28'W, 25 fev. 2005 (fl. ♂), *A.E.A. Souza et al. 33* (HUEFS).

Anomospermum reticulatum distingue-se de *Orthomene schomburgkii* pelas drupas subglobosas com endocarpo em forma de "J" e semente curvada, enquanto *O. schomburgkii* possui drupas elipsóides com endocarpo e semente lineares.

Na ausência do fruto *A. reticulatum* pode ser reconhecida pelas folhas com nervuras principais laterais proeminentes na face abaxial, pecíolo ≥ 3 cm compr., flores ♂ com pétalas cobrindo os estames e flores ♀ com pétalas cobrindo completamente os ovários, expondo apenas os estigmas, enquanto *O. schomburgkii* apresenta folhas com nervuras principais laterais não proeminentes, pecíolo < 3 cm compr., flores ♂ com pétalas levemente menores que os estames e flores ♀ com pétalas cobrindo parcialmente os ovários, expondo 1/3 superior dos ovários e os estigmas.

Krukoff & Barneby (1974) publicou cinco subespécies em *A. reticulatum*. Destas, três ocorrem no Brasil (Braga 2010). O *opus princeps* e a fotografia do holótipo e isótipo de *A. reticulatum* foram consultadas, contribuindo para a identificação da espécie. Entre as subespécies que ocorrem no Brasil a que mais se assemelha com os espécimes da Bahia é *A. reticulatum* subsp. *reticulatum* devido principalmente ao tamanho da drupa e do endocarpo. Como não foram consultados os tipos das demais subespécies que ocorrem no Brasil, optamos por não considerar categorias infraespecíficas neste trabalho.

Anomospermum reticulatum foi citada pela primeira vez para a Bahia por Amorim *et al.* (2009) ocorrendo em Floresta Ombrófila Densa Montana. Neste trabalho ampliamos a distribuição da espécie no estado, reconhecendo sua ocorrência também em Floresta Ombrófila Densa Submontana e em Floresta Estacional.

3. *Borismene* Barneby

Lianas. Folhas simples; pecíolo basifixo; lâmina ovada-lanceolada, coriácea a subcoriácea, venação palmatinérvia, nervuras principais 3. **Inflorescência estaminada** axilar a supra-axilar, geralmente paniculada. **Flor** ♂ diclamídea; sépalas 9, geralmente em 3 séries, sendo 3 externas pequenas e 6 internas muito maiores, prefloração valvar a imbricada; pétalas 6, livres, membranáceas, glabras, levemente revolutas; estames 6, glabros, livres, eretos ou curvados ventralmente na antese, antera com deiscência transversal. **Inflorescência pistilada** axilar, racemosa a paniculada; brácteas diminutas. **Flor** ♀ com perianto semelhante ao ♂; estaminódios não observados; carpelos 3. **Drupa** obovóide a globosa; epicarpo coriáceo, glabro; mesocarpo mucilaginoso, delgado; endocarpo linear, cartáceo, côndilo ventral; semente linear, endosperma liso.

Borismene está posicionado na tribo Fibraureae Diels (Diels 1910). O gênero é monoespecífico e ocorre no Brasil, Colômbia, Peru e Venezuela (Kessler 1993; Barneby 1996; Funk *et al.* 2007). No Brasil o gênero se distribui em alguns estados das regiões Norte (AC), Nordeste (BA) e Sudeste (ES e RJ) (Barneby 1996; Braga 2010).

3.1. *Borismene japurensis* (Mart.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 22(4): 145. 1972.

Figs.: 4; 5A-I.

Liana, ca. 35m alt.; ramos adultos estriados, lenticelados, glabros. **Folhas** membranáceas, concolores; pecíolo 1,8--4,5 cm compr., glabro; ápice e base pulvinados, torcido na base; lâmina 7--10,5 x 3,4--5,1 cm, ovada-lanceolada, base arredondada, margem inteira, levemente revoluta, ápice atenuado, face adaxial brilhante, faces glabras; nervuras principais 3, unidas na base até ca. 5(--1) mm compr., proeminente na face abaxial.

Inflorescência estaminada paniculada, 1--3 inflorescências por axila; raque 4--37 cm compr., glabra; brácteas 0,7--0,8 x 0,4--0,5 mm, obovadas, glabras, margem serreada, ápice atenuado, bractéola inserida no 1/3 superior do pedicelo, ca. 0,5 x 0,3 mm, semelhante às brácteas. **Flores** ♂ verdes; pedicelo ca. 2,5 mm compr., glabro; sépalas livres, glabras, membranáceas, prefloração valvar, sépalas externas 0,6--0,8 x 0,4--0,6 mm, obovadas a oblanceoladas, margem levemente serreada, ápice atenuado, sépalas internas 2,2--2,5 x 1,1--1,9 mm, obovadas, involutas, margem levemente crenada, ápice arredondado; pétalas 1,2--1,5 x 1,1--1,3 mm, obovadas a deltóides, margem levemente crenada, ápice levemente truncado, prefloração valvar; estames ca. 0,9 mm compr., filetes adnatos à base das pétalas, anteras introrsas, deiscência transversal. **Inflorescência pistilada** axilar, racemo composto; raque 13--38 cm compr., glabro. **Flores** ♀ não observadas. **Drupa** imatura verde, madura vermelha, 2--2,5 x 1,3--1,5 cm, 1,3--1,4 cm de espessura; pedicelo ca. 1 cm compr., glabro; endocarpo 1,4--1,5 x 0,8--1 cm, superfície lisa, côndilo visível externamente, com intrusão longitudinal, aberto; semente ca. 1,3 x 0,8 cm.

Ocorre em alguns estados das regiões Norte (AC), Nordeste (BA) e Sudeste (ES e RJ) (Braga 2010). **H9, I8, J8**: encontrada em Floresta Ombrófila Densa Submontana. Coletada com flores ♂ em novembro e com frutos em abril e julho.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Belmonte, 29 nov. 1987 (fl. ♂), *T.S. Santos 4345* (CEPEC). Porto Seguro, 16°27'45"S, 39°19'31"W, 7 abr. 1994 (fr.), *J.G. Jardim et al. 390* (CEPEC). Prado, 5 jul. 1979 (fr.), *L.A. Mattos-Silva et al. 568* (CEPEC; RB).

Como anteriormente discutido, *Borismene japurensis* assemelha-se vegetativamente a *Abuta selloana* e *Hyperbaena domingensis*, por apresentar folhas glabras com três nervuras principais. Porém *B. japurensis* distingue-se da primeira por apresentar flores ♂ diclamídeas, drupas elipsóides a globosas e sementes com endosperma liso; e da segunda por apresentar flores ♂ com nove sépalas e sementes com endosperma, enquanto *H. domingensis* possui flores ♂ com seis sépalas e sementes sem endosperma.

4. *Chondrodendron* Ruiz & Pav.

Lianas; caule canaliculado. **Folhas** simples, peltadas; pecíoladas; lâmina ovada a cordiforme; venação palmatinérvea, nervuras principais 5--7. **Inflorescência estaminada** cauliflora ou axilar em ramo jovem, paniculada, às vezes racemosa, com várias inflorescências saindo de um mesmo nó. **Flores** ♂ diclamídeas; sépalas 12 ou mais em várias séries, tamanhos variados, as mais externas diminutas, 6--12 internas maiores, membranáceas, face abaxial velutina, livres; pétalas 6, mais curtas que as sépalas internas, glabras, subcarnosas; estames 6(--3), filetes livres, raro em sinândrio, abaixo da antera, antera introrsa, deiscência longitudinal, raro transversal. **Inflorescência pistilada** cauliflora, racemosa, geralmente menos ramificada e com menos flores que a estaminada. **Flor** ♀ com perianto semelhante ao ♂; estaminódios ausentes; carpelos 6. **Drupa** oblongo-obovóide, base comprimido até ¼ do compr. do fruto; epicarpo coriáceo, imatura pubérula, madura glabra; mesocarpo quase ausente; endocarpo inversamente em forma de *U*, cartáceo, superfície fibrosa, cômulo não visível externamente, lameliforme; semente curvada, endosperma ausente.

Chondrodendron pertence à tribo Tiliaceae Miers (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982), sendo representado por 8 a 10 espécies com distribuição em alguns países da América Central (Panamá) e América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador e Peru) (Macbride 1938; Barneby & Krukoff 1971; Krukoff & Barneby 1974; Krukoff 1976, 1982; Rhodes 1962; Kessler 1993). No Brasil o gênero está representado por três espécies que se distribuem na região Sudeste e em alguns estados das regiões Norte (AM) e Nordeste (CE, BA e RN) (Braga 2010). Na Bahia ocorrem duas espécies, ambas com distribuição predominantemente em Floresta Atlântica.

Chave para as espécies

1. Planta estaminada.

2. Lâmina foliar com margem inteira, às vezes, levemente revoluta; flor ♂ com 18 sépalas e pétalas unguiculadas, estames 3, em sinândrio4.1. *C. microphyllum*

2'. Lâmina foliar com margem inteira a levemente crenada, às vezes levemente revoluta; flor ♂ com 12 sépalas e pétalas truladas, estames 6, livres4.2. *C. platiphyllum*

1'. Planta pistilada, com fruto.

3. Racemos com 5,5--9 cm compr.; flor ♀ com carpelos 1--1,1 mm compr.; drupas com base contraída 1--3 mm compr.4.1. *C. microphyllum*

3'. Racemos (4--11--25 cm compr.; flor ♀ com os carpelos ca. 1,5 mm compr.; drupas com estipe 5--10 mm compr.4.2. *C. platiphyllum*

4.1. *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke, Brittonia 3: 11. 1938.

Figs.: 6A-U; 7.

Nome popular: Buti ou Bute (*Mori 12753*)

Lianas, ca. 4 m alt.; caule estriado e com lenticelas, ramo jovem velutino, ramo adulto glabro. **Folhas** membráceas, discolores, basifixas a peltadas; pecíolo 2,5--8 cm compr., pubescente a velutino, pulvinado no ápice e na base, ápice às vezes, levemente torcido; lâmina 5--20 x 7--16 cm, ovada a levemente cordiforme, margem inteira, às vezes levemente revoluta, ápice agudo a cuspidado, base arredondada a levemente cuneada, cordada, raro truncada, face adaxial verde brilhante, glabra, abaxial alvo a acinzentada, pubescente ou velutina; nervuras principais 5--7, salientes na face abaxial. **Inflorescência estaminada** paniculada; raque 4--10 cm compr., velutina; brácteas 0,9--1,2 mm compr., lanceolada. **Flores** ♂ verde-amarelados a cremes; pedicelo 1--2 mm compr., velutino; sépalas 18, pilosas na face abaxial, imbricadas, ápice agudo, sépalas externas 12, ovadas a elípticas, 0,5--1,9 x 0,5--1,1 mm, margem inteira, sépalas internas 6, elípticas, 2,2--2,6 x 1,2--1,4 mm, margem inteira a levemente crenada, revolutas; pétalas unguiculadas, ca. 1 x 0,4 mm, conadas na base, margem inteira, ápice agudo, prefloração alterna; estames 3, em sinândrio, 1,2--1,6 mm compr., anteras introrsas, deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** em racemo composto, fasciculada, 1--2 inflorescências por axila; raque 5,5--9 cm compr., glabra a levemente pubescente, castanho-claro; brácteas 0,8--1,2 mm compr., lanceolada. **Flores** ♀ alvas; sépalas semelhantes a ♂; pétalas 6, unguiculadas, ca. 0,7 x 0,4 mm compr., membráceas, glabras, margem inteira, ápice agudo, prefloração valvar; carpelos 1--1,1 x 0,4--0,5 mm, estilete ca. 0,6 mm compr., curvado, estigma glabro. **Drupa** imatura verde, madura enegrecida, 1--1,6 x

0,8--1,2 cm, 0,8--1,1 cm de espessura, obovóide, abruptamente contraída na base, estipe 1--3 x 1,5--2 mm; pedicelo ca. 0,5--1,3 cm compr., pubescente a glabro; epicarpo glabro; endocarpo 0,8--1,8 x 0,6--0,9 cm, obovóide, reticulado; semente 0,7--1,6 x 0,6--0,7 cm.

Endêmica do Brasil ocorrendo em alguns estados da região Nordeste (BA e RN) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff 1976, 1982; Barneby 1996; Braga 2010). **E8, F7, F8, G7, G8, H7, H8, I8**: encontrada em Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa Submontana. Coletada com flores ♂ de janeiro a julho e de outubro a dezembro, flores ♀ em março e setembro, e frutos de janeiro a outubro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Almadina, 14°42'21"S, 39°36'12"W, 17 dez. 2006 (fl. ♂), *R.A.X. Borges et al. 451* (CEPEC, NY n.v., RB, SP). Arataca, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 15 mai. 2005 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al. 4999* (CEPEC); ib., 7 fev. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 44* (CEPEC). Amargosa, 13°10'S, 39°9'W, 29 abr. 2007 (fr.), *J.L. Paixão et al. 1172* (HUEFS). Belmonte, 16°00'S, 39°03'W, 24 mar. 1974 (fl. ♂), *R.M. Harley 17354* (CEPEC, RB). Boa Nova, *14°21'45"S, 40°12'27"W, 18 mai. 2001 (fl. ♂), *W.W. Thomas & S. Sant'Ana 12476* (CEPEC, NY n.v.). Camacan, *15°25'09"S, 39°29'45"W, 20. fev. 1970 (fl. ♂), *J.A. Jesus 524* (CEPEC). Camamu, 14°00'S, 39°13'W, 15 junho 1979 (fl. ♂), *L.A. Mattos-Silva et al. 504* (CEPEC). Ibicaraí, *14°51'54"S, 39°35'15"W, 2 mar. 1978 (fl. ♂), *S. Mori et al. 9366* (CEPEC, RB). Ilhéus, 27 nov. 1987 (fl. ♂), *P.J.M. Maas et al. 7064* (CEPEC). Itacaré, *14°16'39"S, 38°59'48"W, 16 fev. 1978 (fl. ♂), *T.S. Santos & L.A.M. Silva 3187* (CEPEC, RB). Itagibá, 14°10'35"S, 39°43'55"W, 22 mar. 2008 (fl. ♂), *C.E. Ramos et al. 97* (ALCB). Itambé, *15°14'42"S, 40°37'28"W, 3 mar. 1978 (fl. ♂), *S.A. Mori et al. 9384* (CEPEC). Itapebí, *15°57'03"S, 39°32'02"W, 16 nov. 1967 (fl. ♂), *R.S. Pinheiro & T.S. Santos 446* (CEPEC). Ituberá, *13°43'56"S, 39°08'57"W, 27 out. 2006 (fr.), *R.M. Valadão 460* (ALCB). Jequié, 13°56'41,4"S, 40°6'33,9"W, 29 ago. 2003 (fr.), *G.E.L. Macedo et al. 202* (HUESB, PEUFR n.v., RB). Jussari, 15°09'29"S, 39°31'43"W, 19 set. 2002 (fl. ♀ e fr.), *P. Fiaschi et al. 1090* (CEPEC). Maraú, *14°06'11"S, 39°00'53"W, 5 fev. 1979 (fl. ♂), *S.A. Mori et al. 11341* (CEPEC). Pau Brasil, 15°22'51"S, 39°42'01"W, 15 abr. 1997 (fl. ♂), *W.W. Thomas et al. 11512* (CEPEC). Pirai do Norte, *13°45'43"S, 39°22'44"W, 4 fev. 2002 (fl. ♂), *P. Fiaschi et al. 987* (SPF). Porto Seguro, *16°26'59"S, 39°03'53"W, 26 nov. 1970 (fl. ♂), *L.E. Mello-Filho et al. 2935* (CEPEC). Santa Cruz Cabralia, 28 nov. 1978 (fl. ♂), *A. Eupunino 397* (CEPEC). Santa Terezinha, 12°52'11"S, 39°28'37"W, 1 abr. 2004

(fl. ♂), *M.L.C. Neves 39* (HUEFS). Una, 13 nov. 1969 (fl. ♂), *T.S. Santos 498* (CEPEC, RB). Uruçuca, Faz. Dendhevea, 4 set. 1974 (fl. ♀), *T.S. Santos 2767* (CEPEC; RB).

Chondrodendron microphyllum é muitas vezes confundida com *C. platiphyllum*, sendo que estas espécies algumas vezes ocorrem simpatricamente. No entanto, *C. microphyllum* distingue-se de *C. platiphyllum* principalmente por apresentar três estames conados (sinândrio), enquanto em *C. platiphyllum* há seis estames livres.

Na ausência de flores estaminadas, *C. microphyllum* pode ser reconhecida pelas folhas com margem inteira e em frutos com estipes até ca. 3 mm compr. em *C. platiphyllum* as folhas possuem margem levemente crenada e frutos com estipe 5--10 mm compr.

4.2. *Chondrodendron platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3, 19 (122): 192. 1867.

Figs.: 8A-M; 9.

Nome popular: Buti (*Mori 10840*)

Liana, 4--20 m de alt.; caule acinzentado, simples, estriado e com lenticeladas, ramo jovem velutino, ramo adulto glabro. **Folhas** membranáceas a levemente coriáceas, basifixas a levemente peltadas; pecíolo 9-13 cm compr., pubescente, pulvino presente no ápice, algumas vezes, torcido, velutino; lâmina 5,5--21 x 12--15 cm, ovada, a largo-ovada, levemente cordiforme, base levemente truncada a subcordada, margem levemente crenada, ápice agudo, em ramo jovem as lâminas com face adaxial flocosa, adulta com face adaxial verde-escuro, brilhante, glabro, face abaxial alvo a cinza, pálido, geralmente velutino, raro glabro; nervuras principais 5. **Inflorescência estaminada** cauliflora, axilar em ramo jovem, paniculada, 1--6 inflorescências por axila; raque (5--12--38 cm compr., velutina; bráctea bráctea 0,8--1,2 mm compr., lanceolada. **Flor** ♂ verde-claro, alva a creme; pedicelo 1--2 mm compr., velutino; sépalas 12--15, livres, dorsalmente pilosas, prefloração alterna, sépalas externas 6--9, ovadas, 0,9--1,5 x 0,5--0,8 mm, margem inteira, ápice agudo a arredondado, sépalas internas 6, elípticas, 2,2--2,6 x 1,2--1,4 mm, margem inteira, ápice agudo, revolutas; pétalas 6, truladas, 1,1--1,5 x 0,5 mm, livres, glabras, margem inteira, ápice agudo, prefloração valvar; estames 6,

livres, 1,4--1,6 mm compr., conectivo apiculado, antera com deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** em racemo composto, às vezes fasciculada, 1--2 inflorescências por nó; raque (4--5--25 cm compr., velutina, glabra quando com fruto; brácteas 0,9--1,2 mm compr., lanceolada. **Flores** ♀ com sépalas e pétalas semelhantes à flor ♂; carpelos 6, ca. 1,5 x 0,5 mm, ovário glabro (Diels 1910). **Drupa** imatura verde, madura vinácea, 1,2--2,7 x 0,7--1,7 cm, obovóide, estipe 5--10 x 2--4 mm compr.; pedicelo ca. 0,5-1,5 cm compr.; epicarpo glabro; endocarpo elipsóide, 1--2,3 x 0,5--1,4 cm; semente 0,9--2,2 x 0,4--1,3 cm.

Endêmica do Brasil ocorrendo em alguns estados da região Nordeste (BA, CE e RN) e em todos os estados da região Sudeste (Krukoff & Barneby 1974; Krukoff 1976, 1982; Barneby 1996; Braga 2010). **D10, E9, E10, F8, G8, H8, I8, J8**: encontrada em Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana. Coletada com flores ♂ em janeiro, fevereiro, maio, setembro, novembro e dezembro, e com frutos de fevereiro a junho, agosto e novembro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Almadina, 14°44'11"S, 39°41'57"W, 4 abr. 1997 (fr.), *W.W. Thomas et al. 11461* (MBM, NY n.v.); ib., 14°42'21"S, 39°36'12"W, 16 jan. 2007 (fl. ♂), *R.A.X. Borges et al. 572* (CEPEC). Arataca, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 12 fev. 2005 (fl. ♂), *J.G. Jardim et al. 4363* (CEPEC, SPF). Camacan, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 16-20 jun. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al. 50* (CEPEC). Conde, 12°2'24"S, 37°42'38"W, 29 nov. 1994 (fr.), *E. Rosas et al. 55* (HRB, RB). Eunápolis, 16°22'S, 39°34'W, 8 fev. 2003 (est.), *B.A. Anjos et al. 18* (ALCB). Itabela, *16°34'30"S, 39°33'12"W, 13 ago. 1995 (fr.), *G. Hatschbach et al. 63069* (MBM). Itacaré, 14°18'S, 39°03'W, 29 mar. 1974 (fr.), *R.M. Harley 17476* (CEPEC). Jaguaquara, *13°31'50"S, 39°58'15"W, 3 abr. 2010 (est.), *M. Del-Rei & A. Teixeira 104* (HUEFS). Porto Seguro, *16°26'59"S, 39°03'53"W, 15 mai. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos 1646* (CEPEC). Prado, 17°11'S, 39°20'W, 11 jun. 2009 (fr.), *F.B. Matos et al. 1686* (CEPEC). Santa Cruz Cabrália, *16°16'41"S, 39°01'29"W, 19 out. 1978 (fr.), *S.A. Mori et al. 10840* (CEPEC); ib., 16°16'S, 39°1'W, 20 jun. 1999 (fr.), *S.S. Lima et al. 12* (ALCB). São Sebastião do Passé, *12°30'45"S, 38°29'43"W, 27 set. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 61* (HUEFS). Ubaira, 13°9'50"S, 39°39'30"W, 27 mai. 2007 (fr.), *J.L. Paixão et al. 1282* (HUEFS). Uruçuca, 14°28'9"S, 39°4'24"W, 5 abr. 2004 (fr.), *A.M. Amorim et al. 3931* (CEPEC).

Como anteriormente discutido, *Chondrodendron platiphyllum* assemelha-se muito a *C. microphyllum* sendo reconhecida principalmente pelos seis estames livres, folha com margem levemente crenada e base da drupa comprimida entre 5--10 mm de compr. (Cf. comentários em *C. microphyllum*).

Dentre os materiais examinados de *Chondrodendron platiphyllum* no estado da Bahia os espécimes *Amorim 3931* e *Lima et al. 12* apresentaram face abaxial glabra sendo reconhecida como *C. platiphyllum* pela forma, tamanho do fruto e comprimento do estipe.

5. *Cissampelos* L.

Lianas, raro ervas eretas; caule cilíndrico, geralmente piloso. **Folhas** simples; peltadas ou com pecíolo basifixo; lâmina ovada, cordiforme ou orbicular, membranáceas, cartáceas ou subcoriáceas; venação palmatinérvea, nervuras principais 5--12. **Inflorescência estaminada** axilar ou cauliflora, paniculada ou tirsiforme; brácteas cordatas a lanceoladas. **Flores** ♂ actinomorfas, diclamídeas, geralmente creme-esverdeadas; sépalas 4(--5), membranáceas, livres a levemente conadas na base, geralmente pilosas na face abaxial, prefloração valvar; corola campanulada a tubular, às vezes, rotada, pétalas 4, conadas; estames 4--9, conados em sinândrio, anteras extrorsas, deiscência transversal. **Inflorescência pistilada** axilar ou cauliflora, geralmente racemosa, fasciculada; brácteas cordatas a lanceoladas. **Flores** ♀ zigomorfas, diclamídeas; sépala 1, geralmente pilosa na face abaxial; pétala 1, menor que a sépala, geralmente glabra; estaminódios ausentes; carpelo 1, estilete curto ou ausente, estigma 3--5-lobado. **Drupa** subglobosa a obovóide, levemente comprimida nas extremidades; epicarpo membranáceo, delgado, piloso, às vezes glabro; mesocarpo mucilaginoso; endocarpo em forma de ferradura (hipocrepiforme), crustáceo, com cristas laterais e dorsoventrais, geralmente espiciformes, côneo parcialmente visível externamente, com intrusão lateral, geralmente atenuado; semente curva, endosperma liso.

Cissampelos está posicionado na tribo Menispermeae (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982), sendo o único gênero representante da tribo no Brasil. *Cissampelos* está representado por 19-25 espécies com distribuição nas Américas, África, Ásia e Austrália (Rhodes 1962, 1975; Ortiz 2001). No Brasil o gênero está representado por 10 espécies que se distribuem em alguns estados da região Norte (AC, PA, RO, RR e TO), Nordeste (AL, BA,

CE, MA, PI, PB e PE) e em todos os estados da região Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Rhodes 1975; Braga 2010). Na Bahia o gênero esta representado por seis espécies.

Chave para as espécies

1. Planta estaminada.

2. Erva ereta \leq 80 cm alt. 5.2. *C. ovalifolia*

2'. Liana \geq 1 m alt.

3. Folhas peltadas, 0,2--1,2 cm compr.; flor ♂ com bráctea cordiforme.

4. Folhas glabras 5.4. *C. sympodialis*

4'. Folhas pilosas.

5. Folhas com 5--7 nervuras principais, lâmina com face abaxial pubescente velutina 5.6. *Cissampelos* sp.

5'. Folhas com 9 nervuras principais, lâmina com face abaxial incana a serícea
..... 5.5. *C. tropaeolifolia*

3'. Folhas com pecíolo basifixo; flor ♂ com bráctea lanceolada.

6. Lâmina com face abaxial velutina; inflorescência axilar, paniculada
..... 5.3. *C. pareira*

6'. Lâmina com face abaxial incana a levemente pubescente; inflorescência cauliflora, axilares nos ramos jovens, tirsiforme 5.1 *C. andromorpha*

1'. Planta pistilada, com fruto.

7. Erva ereta \leq 80 cm alt. 5.2. *C. ovalifolia*

7'. Liana \geq 1 m alt.

8. Folhas peltadas, 0,2--1,2 cm compr.

9. Lâmina foliar glabra, 10--12 nervuras principais 5.4. *C. sympodialis*

9'. Lâmina foliar pilosa, 5--9 nervuras principais.

10. Flor ♀ com sépala e pedicelo glabro; drupa pubescente.. 5.5. *C. tropaeolifolia*
- 10'. Flor ♀ com sépala e pedicelo glabro; drupa glabra 5.6. *Cissampelos* sp.
- 8'. Folha com pecíolo basifixo.
11. Lâmina com face abaxial velutina; inflorescência com brácteas cordiformes
.....5.3. *C. pareira*
- 11'. Lâmina com face abaxial incana a levemente pubescente; inflorescência com
brácteas lanceoladas 5.1. *C. andromorpha*

5.1. *Cissampelos andromorpha* DC., Syst. Nat. 1: 539. 1818.

Figs.: 10A-P; 11.

Nome popular: Jarrinha, Cocculos. (*Santos 4463*)

Liana, 4--6 m alt.; caule sulcado, ramo jovem piloso, ramo adulto glabro. **Folhas** cartáceas a membranáceas, levemente discolorés; pecíolo delgado, 3--7,5 cm compr., incano, basifixo, base pulvinado, não torcido; lâmina cordiforme, raro ovada, 4--7,5 x 4,5--9 cm, margem inteira, ápice mucronado, obtuso a retuso, base subcordada a obtusa, face adaxial glabra a incana, abaxial incana a levemente pubescente, nervuras principais 5--7, proeminente na face abaxial, pilosas. **Inflorescência estaminada** cauliflora, axilar em ramo jovem, tirsiforme, fasciculada em série decrescente, 2--6 ramos laterais por fascículo, ramo lateral terminando em dicásio, 1--5 inflorescências por axila; raque 4--15 cm compr., pubescente; bráctea lanceolada, 0,3-1,2 mm compr., inserida na base do fascículo. **Flores** ♂ numerosas, alvas; pedicelo 0,5--1,2 mm compr., pubescente; sépalas 4, oblanceoladas a obovadas, 0,8--1 x 0,5 mm, margem sinuada, ápice cuneado a levemente agudo, involutas, dorsalmente pubescentes, conadas na base; corola 0,5--0,6 mm diâm., tubulosa a levemente campanulada, pétalas glabras, ápice sinuado; sinândrio 0,6--0,7 mm compr., anteras 4. **Inflorescência pistilada** cauliflora, axilar em ramo jovem, 1--8 inflorescência por axila, em racemo simples, fasciculada, 5--10 flores por fascículo; raque 6,5--21,5 cm compr., densamente pubescente; brácteas lanceoladas, ca. 1,2 mm compr., margem inteira, pubescente, ápice atenuado, inserida na base do fascículo. **Flores** ♀ esverdeadas; pedicelo ca. 1 mm compr., pubescente;

sépala 1,4--1,5 x 0,6--1,2 mm, elíptica, pubescente, margem sinuada, ápice atenuado, involuto; pétala 0,8--1,1 x 0,9--1 mm, obtrulada, glabra, margem inteira a levemente sinuada, ápice sub-agudo; carpelo ca. 1,1 x 0,5 mm, ovário velutino, estigma trifido. **Drupa** imatura verde, madura laranja a vermelha, obovóide, 5--10 x 4--8 mm; pedicelo ca. 2 mm compr., piloso; epicarpo glabro ou com tricomas espaçados quando imaturo; endocarpo 3,6--9,5 x 2,5--6,3 mm; semente 3,3--9 x 2,2--6 mm.

Ocorre em alguns países da América Central (Costa Rica, Guatemala e Panamá) e América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela) (Macbride 1938; Rhodes 1975; Ortiz 2001). No Brasil está distribuída em alguns estados das regiões Norte (AC, AM, PA, RO, RR e TO), Nordeste (CE, BA, MA e PE), Centro-Oeste (MT) e em todos os estados das regiões Sudeste e Sul (Braga 2010). **E6, E9, F8, G7, G8, H8, H9, I8, J8**: Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa Submontana. Coletada com flores ♂ em fevereiro, março, maio e de agosto a dezembro, flores ♀ em março, maio e de setembro a novembro e com frutos em janeiro, fevereiro, abril, maio, agosto, novembro e dezembro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Arataca, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 7 fev. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al.* 45 (CEPEC). Belmonte, *15°51'47"S, 38°52'58"W, 24 nov. 1970 (fl. ♂), *T.S. Santos* 1143 (CEPEC; RB). Boa Nova, 14°23, 630'S, 40°8, 722'W, 25 out. 2001 (fl. ♂), *W.W. Thomas et al.* 12635 (CEPEC, NY n.v.). Cairú, *13°29'13"S, 39°02'38"W, 13 ago. 1993 (fr.), *M.L. Guedes s.n.* (ALCB 26015). Camacan, 16-20 jun. 2009 (est.), *M. Del-Rei et al.* 53 (CEPEC). Camamu, 14°01'52"S, 39°10'31"W, 12 nov. 1983 (fl. ♀ e fr.), *J.L. Paixão et al.* 299 (CEPEC). Caravelas, *17°43'55"S, 39°15'57"W, 18 ago. 1961 (fl. ♂), *A.P. Duarte* 5907 (RB). Feira de Santana, 12°25'35"S, 38°18'42"W, 17 fev. 1983 (fl. ♂), *L.R. Noblick et al.* 2583 (CEPEC, HRB, HUEFS, RB). Gandu, *13°44'38"S, 39°29'12"W, 19 mai. 1993 (fl. ♂), *C. Kameyama & G.L. Esteves* 73 (SPF). Ilhéus, 14°47'20"S, 39°02'58"W, 20 nov. 2003 (fr.), *L.A. Mattos-Silva et al.* 4787 (ALCB, CEPEC, HUESC); *ib.*, 29 dez. 1988 (st.), *T.S. Santos* 4463 (CEPEC); Itabuna, *14°47'08"S, 39°16'49"W, 30 nov. 1970 (fl. ♀ e fr.), *L. E. Mello-Filho et al.* 3033 (CEPEC, 7946). Itacaré, *14°16'39"S, 38°59'48"W, 17 out. 1997 (fl. ♂), *J.G. Jardim et al.* 1136 (CEPEC). Itapebí, *15°57'03"S, 39°32'02"W, 12 ago. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos* 1776 (CEPEC). Lençóis, 12°33'S, 41°23'W, 8 dez. 2007 (fl. ♂), *M.L. Guedes et al.* 14252 (ALCB). Porto Seguro, *16°26'59"S, 39°03'53"W, 21 set. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos*

1972 (CEPEC). Salvador, 13°00'19"S, 38°30'20"W, 30 mar. 2008 (fl. ♀), *A.T. Nunes et al.* 95 (ALCB). Santa Cruz Cabralia, *14°57'40"S, 39°48'42"W, 1 out. 1971 (fl. ♂), *A. Eupunino* 15 (CEPEC). São Francisco do Conde, *12°37'39"S, 38°40'48"W, 4 mai. 1991 (fr.), *F.P. Bandeira s.n* (ALCB 22735). Ubaitaba, *14°18'45"S, 39°19'24"W, 31 ago. 1970 (fl. ♀ e fr.), *T.S. Santos* 1038 (CEPEC). Una, 22 fev. 2009 (fr.), *R.O. Perdiz et al.* 353 (CEPEC). Uruçuca, 14°29'59"S, 39°06'54"W, 12 dez. 2004 (fr.), *A.M.A. Amorim et al.* 4509 (CEPEC).

Cissampelos andromorpha distingue-se das demais espécies do gênero pelas inflorescências caulifloras, axilares em ramos jovens, além da ausência de brácteas vistosas e conspícuas, cobrindo as flores e frutos.

5.2. *Cissampelos ovalifolia* DC., Syst. 1: 537. 1818.

Figs.: 12A-P; 13.

Erva xilopodial, ereta, 30--80 cm alt.; caule verde claro, pálido, 0,2--0,5 cm diâm., simples ou pouco ramificado, ramo adulto velutino, tricomas alvos a amarelados. **Folhas** cartáceas a subcoriáceas; discolores, face adaxial verde claro a escuro, face abaxial verde claro, pálida; pecíolo espesso, 0,3--1,5 cm compr., velutino a tomentoso, basifixo, peltadas nos ramos jovens, pulvino ausente; lâmina ovada a orbicular, às vezes reniforme a oblonga, 2--9,5 x 2--7 cm, margem inteira a levemente ondulada, ápice mucronado, cuneado, arredondado a retuso, base subcordada a arredondada, obtusa, face adaxial glabra a pubescente, às vezes velutina, abaxial densamente velutina, tricomas alvos; nervuras principais 5. **Inflorescência estaminada** axilar, às vezes terminais, paniculada, 1--4 inflorescências por axila; raque 1--2,5 cm compr., velutina; brácteas ca. 0,3--0,5 mm compr., lanceoladas. **Flores** ♂ verde-amarelado; pedicelo 1--2 mm compr., glabro a levemente piloso; sépalas 4(--5), espatuladas, oblanceoladas a obovadas, 1,8--2,1 x 0,8--1,2 mm, glabras a levemente pubescentes, margem sinuada, ápice arredondado a cuneado, involutas, valvar; corola rotada, 1,6--1,8 mm diâm., glabras, valvares, margem inteira; sinândrio 0,5--0,7 mm compr., glabro, anteras 4. **Inflorescência pistilada** axilar, 1(--2) inflorescências por axila, em racemo simples, fasciculada, 4--6 flores por fascículo; raque 3--5 cm compr., velutina; brácteas 2,2--4 x 2,6--4,1 mm, cordiformes, margem inteira, ciliada, ápice apiculado, ca. 0,5

mm compr., velutina na face abaxial, na adaxial incana a glabra, inserida na base do fascículo. **Flores** ♀ verde-amareladas; pedicelo 1,4--1,5 mm compr., velutino; sépala 2--2,2 x 1,5--1,6 mm, espatulada, pubescente a velutina, margem sinuada, ápice acuminado, involuta; pétala 0,9 x 1,6--1,8 mm, reniforme, glabra, margem inteira, ápice truncado a levemente retuso; carpelo 1,5--3 x 0,6 mm, ovário ventralmente velutino, estilete ca. 0,6 mm compr., estigma trifido. **Drupa** obovóide, 6--8 x 4--8 mm, imaturo verde, madura vermelha; epicarpo pubescente; endocarpo 5--8 x 3--5 mm; semente 4,8--7,7 x 2,8--4,8 mm.

Ocorre em alguns países da América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana, Paraguai, Suriname e Venezuela) (Rhodes 1975). No Brasil ocorre em alguns estados da região Norte (AM, PA, RR e TO), Nordeste (CE, BA, MA, PB e PI), Sudeste (MG e SP), Sul (PR e SC) e em todos os estados da região Centro-Oeste (Rhodes 1975; Braga 2010). **C7, D1, D2, D6, D7, E2, E6, E8, E9, F5, F6**: encontrada em cerrado, campo rupestre, floresta estacional semidecidual e decidual. Coletada com flores ♂ e ♀ o ano inteiro com exceção do mês de agosto, e com frutos de fevereiro a maio, julho, novembro e dezembro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Abaíra, 13°28'S, 41°52'W, 26 nov. 1993 (fl. ♀ e fr.), *W. Ganev* 2575 (HUEFS). Águas Quentes, 13°31'S, 42°0'W, 15 dez. 1988 (fr.), *R.M. Harley et al.* 27192 (CEPEC). Alagoinhas, *12°08'08"S, 38°25'09"W, 26 set. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al.* 59 (HUEFS). Barreiras, 13°25'36,5"S, 44°40'37,6"W, 2 nov. 2009 (fl. ♀), *M. Del-Rei et al.* 88 (HUEFS). Feira de Santana, *12°16'00"S, 38°58'00"W, 16 jul. 2009 (fl. ♀ e fr.), *M. Del-Rei* 57 (HUEFS); *ib.*, 16 jul. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei* 58 (HUEFS). Formosa do Rio Preto, 11°33'28"S, 46°6'51"W, 2 fev. 2000 (fl. ♀), *L. Passos et al.* 358 (CEPEC). Jacobina, 11°5'S, 40°40'W, 13 abr. 1999 (fl. ♀), *L.P. Queiroz et al.* 5501 (ALCB, HST). Lamarão do Passé, 12°37'4"S, 38°22'44"W, 10 jul. 1994 (fl. ♀), *M.L. Guedes et al.* 3344 (ALCB, HUEFS, RB). Lençóis, 12°27'S, 41°25'W, 24 nov. 1994 (fl. ♂), *E. Melo et al.* 1340 (ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS). Luiz Eduardo Magalhães, *12°05'30"S, 45°48'21"W, 29 nov. 2003 (fl. ♀), *A.B. Xavier* 232 (ALCB, HRB). Macaúbas, *13°01'10"S, 42°41'55"W, 26 nov. 2004 (fl. ♀), *G. Hatschbach* 78577 (MBM). Morro do Chapéu, 11°35'44"S, 41°4'5"W, 9 mar. 2003 (fr.), *L.P. Queiroz et al.* 7666 (HUEFS). Mucugê, 13°6'S, 41°22'W, 25 mar. 1980 (fl. ♀), *R.M. Harley et al.* 20963 (CEPEC). Palmeiras, 12°26'S, 41°28'W, 28 dez. 1994 (fl. ♀), *M.L. Guedes et al.* 1465 (ALCB, CEPEC, HUEFS). Piatã, 13°15'S, 41°45'W, 16 out. 1992 (fl. ♂), *W. Ganev* 1236 (HUEFS). Pindobaçu, 10°56'36"S, 40°24'28"W, 10 abr. 2001

(fl. ♀ e fr.), *T. Ribeiro et al.* 207 (ALCB, CEPEC, HUEFS). Pojuca, *12°25'50"S, 38°19'40"W, 20 mar. 2010 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al.* 102 (HUEFS). Rio de Contas, *13°34'44"S, 41°48'41"W, 11 fev. 2010 (fl. ♀ e fr.), *M. Del-Rei et al.* 94 (HUEFS). Salvador, 12°41'S, 38°19'W, 15 dez. 2001 (fl. ♂), *J. Lima s.n* (ALCB 61466).

Cissampelos ovalifolia é a única espécie de *Cissampelos* que apresenta hábito herbáceo ereto e xilopódio. Além disso, distingue-se das demais espécies estudadas pelo pecíolo espesso, velutino a tomentoso, menores que 1,5 cm compr.

5.3. *Cissampelos pareira* L., Spec. Pl.: 1031. 1753.

Figs.: 13; 14A-K.

Liana, 4--5 m alt.; caule acinzentado, sulcado, velutino. **Folhas** membranáceas, levemente discolores, presentes em ramos mais velhos; pecíolo delgado, 2--5 cm compr., velutino a tomentoso, basifixo, pulvino presentes na base, não torcido; lâmina cordiforme, 4--4,5 x 5--5,5 cm, margem inteira, ápice mucronado, obtuso a retuso, base subcordada a obtusa, face adaxial glabro a incano, abaxial velutina, tricomas curtos; nervuras principais 5--7, proeminente na face abaxial, velutino. **Inflorescência estaminada** axilar, paniculada, fasciculada; raque 3--8 cm compr., velutina; brácteas 1--1,2 mm compr., lanceoladas, densamente velutinas. **Flores** ♂ verde-amarelados; pedicelo 0,3--0,5 mm compr., velutino; sépalas 4, obovadas, 1--1,2 x 0,6--0,7 mm, membranáceas, margem sinuada, ápice arredondado, involutas, velutinas, valvares; corola 0,8--1 mm diâm., tubular, pétalas membranáceas, glabras, margem inteira, valvares; sinândrio 0,3--0,5 mm compr., anteras 4. **Inflorescência pistilada** axilar, em racemo simples, fasciculada, com 2--5 flores por fascículo; brácteas 5--8 x 5--10 mm, cordiformes, face adaxial incana, abaxial velutina. **Flores** ♀ não observadas. **Drupa** imatura verde a laranja, madura vermelho, 5,2--6,3 x 4--5 mm, obovóide; pedicelo 1--3 mm compr., pubescente; epicarpo esparsamente piloso, às vezes, glabro; endocarpo 5--6 x 3,5--4,6 mm; semente 3--5 x 3--4,2 mm.

Ocorre nas Américas do Norte, Central e do Sul, Ásia e África (Rhodes 1975). No Brasil ocorre em alguns estados das regiões Norte (AC, AM, PA e TO), Nordeste (BA, PE e PI), Sudeste (MG, RJ e SP) e em toda a região do Centro-Oeste e Sul (Braga 2010). **F3:**

encontrada em Floresta Estacional Semidecidual e área de Cerrado. Coletada com flores ♂ em junho e agosto e com frutos em julho.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Cocos, 11 ago. 1996 (fl. ♂), *M.S. Ferrucci et al. 1010* (CEPEC, MBM, CTES). Coribe, 13°37'33"S, 44°18'35"W, 8 jun. 2007 (fl. ♂), *M.M.M. Lopes et al. 1374* (CEPEC).

Cissampelos pareira assemelha-se a *Cissampelos* sp. pela forma e tamanho das folhas, inflorescências pistiladas racemosas com brácteas cobrindo completamente o fruto, podendo distinguir-se desta pelas folhas com pecíolo basifixo e inflorescências pistiladas com brácteas cobrindo parcialmente os frutos maduros. Em *Cissampelos* sp. as folhas peltadas e as inflorescências pistiladas possuem brácteas cobrindo completamente os frutos maduros.

5.4. *Cissampelos sympodialis* Eichl., Flora 47: 392. 1864.

Figs.: 16A-N; 17.

Liana, 1,5--2 m alt.; caule volúvel, ramo adulto pouco sulcado, incano a pubescente. **Folhas** cartáceas a membranáceas, levemente discolores, verdes, algumas vezes com face adaxial com margem vináceo; pecíolo delgado, 1,6--3 cm compr., piloso principalmente no ápice e na base, tricomas espaçados, pulbinado, levemente torcido na base, peltadas 0,6--1,2 cm compr. da base; lâmina 3--5,5 x 2,2--4,5(--5,5) cm, ovada, raramente levemente cordiforme, base arredondada a levemente truncado, raro subcordada a cordada, margem inteira a levemente ondulada, ápice cuneado a atenuado, raro cuspidado a mucronado, faces glabras; 10--12 nervuras principais. **Inflorescência estaminada** axilar, 1--4 inflorescência por axila, em racemo composto; raque 8,5--20 cm compr., incano; bráctea 5--10 x 6--10 mm, lanceolada a cordiforme, glabra a levemente seríceo. **Flores** ♂ verde-amareladas; pedicelo 1--1,5 mm compr., piloso; sépalas 4(--5), obovadas a espatuladas, 3--3,3 x 1--1,1 mm, soldada na base, membranáceas, dorsalmente pilosas, raro glabra, margem levemente sinuadas, ápices arredondados a retusos, valvares; corola rotada a levemente campanulada, 1--1,4 mm diâm., membranáceas, glabra, margem inteira, ápice arredondado, valvares; sinândrio 0,5--0,7 mm compr., anteras 4. **Inflorescência pistilada** axilar, 1 inflorescência por axila, em racemo simples, fasciculada, ca. 5 flores por fascículo; raque 6,2--15 cm compr., pubescente; bráctea

verde, 6--12 x 7--14 mm, cordiforme, glabro a levemente ciliado. **Flores** ♀ verde-amareladas; pedicelo 1,5--2,1 mm compr., pubescente; sépala 2--2,2 x 1,4--1,5 mm, espatulada, membranácea, dorsalmente pilosa, margem sinuada, ápice arredondado, involuto; corola 0,9--1 x 1,5--1,6 mm, reniforme, membranácea, glabra, margem sinuada, ápice truncado; carpelo verde, ca. 0,8 x 0,7 mm, ovário glabro, estigma trifido. **Drupa** imatura verde, madura vermelha, 6--8 x 4,5--5,5 mm, obovóide; epicarpo glabro; endocarpo 5,2--7,3 x 4,2--5,3 mm; semente 4,7--6,8 x 4--5 mm.

Endêmica do Brasil e ocorrendo em alguns estados da região Norte (AC), Nordeste (AL, BA, CE) e Sudeste (MG) (Rhodes 1975; Barneby 1996; Braga 2010). **C5, C7, D6, D7, D9, D10, E6, E8, E9, F4**: encontrada no Cerrado, Floresta Estacional Semidecidual e Decidual. Coletada com flores ♂ em fevereiro, março, de maio a julho e em outubro, com flores ♀ em fevereiro, março, de outubro a dezembro e com frutos em março.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Barra, 10°48'S, 42°50'W, 22 fev. 1997 (fl. ♀), *L.P. Queiroz 4781* (HUEFS). Bom Jesus da Lapa, 10 fev. 1968 (fl. ♂), *A.L. Costa s.n* (ALCB 1215). Cachoeira, 12°32'S, 39°5'W, out. 1980 (fl. ♂), *Scardino et al. in Grupo Pedra do Cavalo 874* (ALCB, CEPEC, HUEFS, RB). Caldeirão Grande, 10°55'S, 40°18'W, 17 nov. 1986 (fl. ♂), *L.P. Queiroz 1166* (HUEFS). Esplanada, nov. 1950 (fl. ♀), *G.C.P. Pinto 672* (IAC, RB). Ibiraba, 10°47'38"S, 42°49'2"W, 13 out. 2000 (fl. ♀), *L.P. Queiroz et al. 6424* (HUEFS, RB). Jacobina, 12 jul. 1997 (fl. ♂), *M.L. Guedes 4841* (ALCB). Morro do Chapéu, 11°35'43"S, 40°57'8"W, 8 jun. 2001 (fl. ♂), *E.R. Souza et al. 110* (HUEFS). Nova Redenção, 12°46'17"S, 41°9'58"W, 2 mar. 2003 (fl. ♀ e fr.), *L.R. Senna 141* (HUEFS). São Felix, *12°36'17"S, 38°58'20"W, 14 mar. 2010 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 95* (HUEFS); *ib.*, 14 mar. 2010 (fl. ♀ e fr.), *M. Del-Rei et al. 97* (HUEFS). Seabra, 10°48'34"S, 42°43'38"W, 22 jun. 1996 (fl. ♂), *R.M. Harley et al. 2934* (ALCB, CEPEC, HRB, RB); *ib.*, 3 nov. 2009 (est.), *M. Del-Rei et al. 90* (HUEFS).

Cissampelos sympodialis distingue-se das demais espécies estudadas do gênero principalmente pelos pecíolo peltadas com 0,6--1,2 cm de compr. da base da lâmina, lâmina ovada com faces glabras.

Quando estéril, *C. sympodialis* pode ser confundida com *Disciphania hernandia* devido principalmente às folhas ovadas com pecíolos peltados, porém distinguindo-se pela inflorescência pistilada em racemo, brácteas cordiformes, cobrindo as flores e frutos, flores ♀ com apenas uma sépala, uma pétala e um carpelo, enquanto *D. hernandia* possui inflorescências pistiladas espiciformes com brácteas lanceoladas, diminutas e flores ♀ com seis sépalas, seis pétalas e três carpelos.

5.5. *Cissampelos tropaeolifolia* DC., Syst. 1: 532. 1818.

Figs.: 18A-I; 19.

Liana, ca. 1,5 m alt.; caule verde, ramo adulto sulcado, seríceo a pubescente. **Folhas** membranáceas, discolores, face adaxial verde escuro, face abaxial verde pálido; pecíolo delgado, 3--8 cm compr., piloso, pulvino presente na base, levemente torcido, peltados ca. 1 cm compr.; lâmina largo-elíptica a levemente cordiforme, 3--9 x 4--10 cm, margem inteira, ápice mucronado, apículo curto, base truncada a arredondada, raro levemente retuso, faces adaxial e abaxial incana a serícea com tricomas espaçados; 9 nervuras principais. **Inflorescência estaminada** axilar, racemosa, raro paniculada, fasciculada, terminada em dicásio; bráctea (2--6,3(--16) x (2--7,7(--20) mm, cordata a reniforme, foliácea, semiséssil a peciolada, inteira a ondulada e frequentemente ciliada, ápice mucronado, pilosa, raro glabra (Rhodes 1975). **Flores** ♂ verde-claras a cremes; pedicelo 1--2 mm compr., piloso; sépalas 4, elíptica a obovada, (1--1,3(--2,4) x (0,9--1,1(--1,3) mm, algumas vez conada na base, glabra a externamente serícea; corola (0,4--0,8--1(--1,4) mm diâm., campanulada, glabra; sinândrio séssil a ca. 0,5 mm compr., anteras 4 (Rhodes 1975). **Inflorescência pistilada** axilar, 1--3 inflorescências por axila, em racemo simples, fasciculada, ca. 5 flores por fascículo; raque 5--25 cm compr., pilosa; brácteas 5--13 x 6--20 mm, cordiformes, inseridas na base do fascículo, tricomas espaçados, concentradas apenas na margem, apículo e nervuras, ápice mucronado, apículo ca. 0,7 mm compr.. **Flores** ♀ verde-amareladas; pedicelo 1,2--3,2 mm compr., glabro; sépala 0,6--0,9 x 0,7--0,8 mm, espatulada, glabra, margem sinuada, ápice arredondado, involuta; pétala 0,8--1 x 0,6 mm, reniforme, glabra, margem inteira, ápice truncado a levemente retuso; carpelo 1--1,1 x 0,5 mm, glabro, estigma trifido. **Drupa** madura verde-

amarelada, 4--7 x 4--5 mm, obovóide; epicarpo pubescente, tricomas espaçados; endocarpo 4,5--6 x 3--4 mm; semente 4--5,5 x 2,8--3,7 mm.

Ocorre em alguns países das Américas do Norte (México), Central (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicarágua e Panamá) e Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela) (Rhodes 1975). No Brasil é encontrada em alguns estados das regiões Norte (AC e AM), Nordeste (BA, MA e PE), Centro-Oeste (GO e MS), Sudeste (MG e RJ) e Sul (PR e RS) (Braga 2010). **D10, E8, E9**: encontrada em Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa Submontana. Coletada com flores ♀ em junho e setembro e com frutos em setembro.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Cruz das Almas, *12°40'12"S, 39°06'07"W, 06 jun. 1987 (fl. ♀), *G.C.P. Pinto 31* (CEPEC, HRB, HUEFS). Esplanada, 11°46'33"S, 37°51'51,5"W, 9 mai. 2000 (fl. ♀ e fr.), *D.S. Lima et al. 72* (ALCB, HRB). São Sebastião do Passé, *12°30'45"S, 38°29'43"W, 19 set. 2009 (fl. ♀ e fr.), *M. Del-Rei et al. 57* (HUEFS).

Como anteriormente discutido, *Cissampelos tropaeolifolia* assemelha-se a *Cissampelos* sp., entretanto distingue-se desta pelas folhas com pecíolos peltados ca. 1 cm de compr. da base e lâmina largamente elíptica a levemente cordiforme, incana a serícea nas duas faces, enquanto *Cissampelos* sp. apresenta folhas com pecíolos peltados entre 0,2--0,5 cm de compr. e lâmina cordiforme, pubescente em ambas as faces.

5.6. *Cissampelos* sp.

Figs.: 11; 15A-O.

Liana, 1--2,5 m alt.; caule esverdeado, ramo adulto levemente sulcado, piloso. **Folhas** membranáceas, levemente discolores, presente em ramos mais velhos, peltadas; pecíolo 2--6 cm compr., delgado, inserido 0,2--0,5 cm da base da lâmina, pubescente a piloso, pulvinado, levemente torcido; lâmina 2,5--6 x 2,5--6,5 cm, cordiforme, raro ovada, base levemente cordada, margem inteira, ápice mucronado a obtuso, com face adaxial pubescente e face abaxial pubescente a velutino; nervuras principais 5--7, proeminentes na face abaxial. **Inflorescência estaminada** axilar a terminal, 1--4 inflorescências por axila, paniculada; raque

8--9,5 cm compr., pilosa; brácteas 2,5--4,1 x 4,3--2,6 mm, cordiformes, pilosas, margem sinuada, ápice mucronado, apículo ca. 0,6 mm compr. **Flores** ♂ verde-claras a amarelas; pedicelo 0,6--1 mm compr., piloso; sépalas 4(--5), oblanceoladas a obovadas, 1,5--1,9 x 0,5--1,3 mm, livres, margem sinuada, ápice acuminado a cuspidado, face abaxial pilosas; corola 0,5--0,9 mm diâm., rotada, pétalas glabras, margem inteira, valvares; sinândrio 0,8--1,1 mm compr., anteras 4. **Inflorescência pistilada** axilar, 1--3(--10) inflorescências por axila, em racemo simples, fasciculada, 4--5 flores por fascículo; raque 5,5--15 cm compr., pubescente a velutina; brácteas 5--15 x 6--28 mm, cordiformes, pubescentes a velutinas, margem inteira, ápice mucronado, apículo 0,9--1,3 mm compr., pubescente; pedicelo sésil a 1 mm compr., pubescente. **Flores** ♀ alvas; pedicelo 1,8--2,6 mm compr., piloso com tricomas espaçados; sépala 1,5--1,9 x 0,6--1 mm, espatulada, pubescente, margem sinuada a crenadas, ápices acuminados a agudos, involutas; pétala 1,3--1,4 x 1,4 mm, reniforme, glabra, margem inteira, ápice truncado a levemente retuso; carpelo ca. 0,9 x 0,4 mm, glabro, estilete ca. 0,8 mm, estigma trifido. **Drupa** imatura verde-amarelada, madura vermelha, 5--7 x 4--5 mm, obovóide a subglobosa, cicatriz do estigma proeminente; epicarpo glabro; endocarpo 4--5 x 2,7--3,8 mm; semente 3,8--4,5 x 2,3--3,5 mm.

Espécie conhecida apenas na Bahia. **C8, C9, D6, D8, D9, E8, E9, F3, F5, G5:** encontrada no Cerrado, Caatinga e Floresta Estacional Semidecidual. Coletada com flores ♂ em março, julho e novembro, flores ♀ em janeiro, março, maio, julho e de outubro a dezembro e com frutos de janeiro a maio e em novembro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Conceição de Feira, *12°30'21"S, 38°59'55"W, 17 mar. 2010 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 100* (HUEFS); ib., 17 mar. 2010 (fl. ♀), *M. Del-Rei et al. 101* (HUEFS). Correntina, 13°25'36,5"S, 44°40'37,6"W, 2 nov. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 87* (HUEFS). Érico Cardoso, 13°22'S, 42°6'W, 14 jan. 2008 (fl. ♀ e fr.), *A. Rapini et al. 1518* (HUEFS). Euclides da Cunha, 10°30'S, 39°0'W, 20 mar. 2004 (fl. ♀ e fr.), *M.L. Guedes et al. 10906* (ALCB). Feira de Santana, *12°16'00"S, 38°58'00"W, 16 jul. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei 55* (HUEFS); ib., 16 jul. 2009 (fl. ♀), *M. Del-Rei 56* (HUEFS). Iaçú, 12°42'S, 39°56'W, 26 fev. 1983 (fl. ♂), *H.P. Bautista 725* (ALCB, HUEFS). Itatim, 12°43'S, 39°42'W, 17 dez. 1995 (fl. ♀), *E. Melo et al. 1431* (HUEFS, ESA). Ituberaba, 12°53'S, 39°52'W, 24 jan. 1980 (fl. ♀), *R.M. Harley et al. 20530* (CEPEC). Licínio de Almeida, 14°37'38"S,

42°30'56"W, 3 nov. 2006 (fl. ♀), *A. Rapini et al.* 1317 (HUEFS). Milagres, 12°52'9"S, 39°49'33"W, 16 mar. 1997 (fl. ♀), *F. França et al.* 2170 (HUEFS). Morro do Chapéu, 4 mar. 1997 (fl. ♀), *P. Gasson et al.* 6022 (ALCB). Quijingue, 10°55'39"S, 39°4'51"W, 15 mai. 2005 (fl. ♀ e fr.), *D. Cardoso et al.* 549 (HUEFS). Serra Preta, 12°10'S, 39°20'W, 17 jul. 1985 (fl. ♀), *L.R. Noblick & Lemos* 4234 (HUEFS). Tucano, 10°51'18"S, 38°2'14"W, 21 abr. 2005 (fr.), *D. Cardoso et al.* 497 (HUEFS). Valente, 11°23'S, 39°26'W, 16 nov. 1986 (fl. ♂), *L.P. Queiroz* 1113 (HUEFS).

Cissampelos sp. possui caracteres morfológicos que a enquadram na descrição do complexo *Cissampelos pareira*. L. De acordo com a revisão do gênero (Rhodes 1975), *C. pareira* apresenta 81 sinônimos e possui a distribuição mais ampla dentre as Menispermaceae, o que acarreta problemas na compreensão de alguns limites específicos.

Os caracteres morfológicos diagnósticos para o reconhecimento de *Cissampelos* sp. estão incluídos nas exceções do complexo *C. pareira*. Vale acrescentar que não foram encontrados espécimes semelhante a *Cissampelos* sp. em coleções visitadas de outros estados havendo a possibilidade de se tratar de uma nova espécie. Por este motivo optamos manter *Cissampelos* sp. fora do complexo *Cissampelos pareira*.

Cissampelos sp. difere de *C. pareira* principalmente pela folhas levemente peltadas, inflorescências estaminadas pilosas com brácteas cordiformes, flor ♂ com sépala glabra a pilosa na face abaxial e inflorescências pistiladas com brácteas cobrindo completamente o fruto, enquanto *C. pareira* apresenta folhas com pecíolo basifixo, inflorescências estaminadas com brácteas lanceoladas, flor ♂ com sépala velutina na face abaxial e inflorescências pistiladas com brácteas cobrindo parcialmente os frutos maduros.

Outra espécie que se assemelha a *Cissampelos* sp. é *C. tropaeolifolia* podendo distinguir-se desta pelas folhas peltadas 0,2-0,5 cm de compr., lâmina cordiforme com face abaxial pubescente a velutina, flor ♀ com pedicelo piloso e drupa glabra, enquanto *C. tropaeolifolia* possui folhas peltadas ca. 1 cm de compr., lâmina largo-elíptica a levemente cordiforme, ambas as faces incano a seríceo com tricomas espaçados, flor ♀ com pedicelo glabro e drupa pubescente com tricomas espaçados.

Devido à elevada riqueza em espécies e ampla distribuição do gênero *Cissampelos* decidimos manter a espécie como indeterminada (*Cissampelos* sp.) até que o grupo seja investigado em maior amplitude.

6. *Curarea* Barneby & Krukoff

Liana escandente; caule cilíndrico, canaliculado. **Folhas** simples; pecíolo basifixo; lâmina discolor, face abaxial densamente velutina a tomentosa, alvo a ferrugíneo, pálido, venação palmatinérvea, nervuras principais 3--9. **Inflorescência estaminada** geralmente racemosa a paniculada, geralmente menos ramificados que a ♀, inserção axilar a cauliflora. **Flores** ♂ diclamídeas; sépalas 6(--9), em 2(--3) séries, densamente tomentosas, livres, 3 sépalas externas diminutas, 3 internas maiores, com ápice revoluto; pétalas 6, membranáceas, adnatas à base das sépalas; estames 6, livres, anteras com deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** axilar a cauliflora, geralmente racemosa a tirso. **Flores** ♀ com sépalas semelhantes a ♂; pétalas 3, alternas às sépalas maiores, subcartáceas; estaminódios ausentes; carpelos 3. **Drupa** oblonga a obovóide, levemente comprimida lateralmente, geralmente curto; epicarpo membranáceo, geralmente tomentoso; mesocarpo geralmente fibroso; endocarpo em forma de *U* invertido, cartáceo, côneo com intrusão lateral, lameliforme; semente curva, sem endosperma.

Curarea é posicionada na tribo Tiliacoreae Miers (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982). O gênero está representado por cinco espécies com distribuição na América do Sul (Barneby & Krukoff 1971; Barneby 1996). No Brasil ocorrem quatro espécies com registro em alguns estados na região Norte (AC, AM, RO e PA) e Nordeste (BA) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff & Barneby 1974; Krukoff 1982; Barneby 1996; Braga 2010). Na Bahia o gênero está representado por uma espécie, *Curarea crassa*.

6.1. *Curarea crassa* Barneby, Brittonia 48(1): 22. 1996.

Figs.: 17; 20A-M.

Liana; 2--25 m alt.; caule volúvel, ramo adulto tomentoso. **Folhas** cartáceas a membranáceas, discolors, folhas presente em ramos mais velhos; pecíolo 3,5--5,5 cm

compr., velutino a tomentoso, pulvinado no ápice, às vezes, levemente torcido; lâmina 5,5--10 x 3,3--6,5 cm, oblonga a elíptica, margem inteira, ápice arredondado a obtuso, base obtusa a levemente arredondada, face adaxial verde escuro, lustrosa, glabrescente, face abaxial densamente velutina, alvo a ferrugínea; nervuras principais 5--7, proeminente na face abaxial. **Inflorescência estaminada** axilar, 1--2 inflorescência por axila, em racemo composto; raque 2,5--4,5 cm compr., densamente velutina; brácteas ca. 0,5 x 0,3 mm, lanceoladas. **Flores** ♂ cremes; pedicelo 1--2 mm compr., velutino; sépalas 9, em 3 séries, sépala externa linear a oblanceolada, 0,7--0,8 x 0,2--0,4 mm, ápice atenuado, sépala mediana elípticas, 1,2--1,5 x 0,3--0,8 mm, ápices atenuado, sépalas internas maiores, rombóides a obovados, 1--1,6 x 0,9--1,5 mm, ápices cuneados, ambas com face dorsal velutina, ventral glabra, margem inteiras, involutas, prefloração imbricada; pétalas largo-elípticas, ca. 0,4 x 0,5 mm, livres, membranáceas, abraçando os estames, face dorsal com área central velutina, ventral glabra, margem inteira, prefloração aberta; estame ca. 0,5 mm compr., livres entre si, adnata a base da pétala, antera introrsa, deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** em tirso, terminando em dicásio, inserção axilar, 1 inflorescência por axila; raque 2--4,5 cm compr., esverdeada, velutina; bráctea diminuta, ovada, 0,7--0,9 mm compr., dorsalmente velutino. **Flor** ♀ creme; pedicelo sésil a 1 mm compr., velutino; sépalas 9, em 3 séries, 3 sépalas externas lineares a lanceolada, 0,5--0,6 x 0,3 mm, ápices atenuados, 3 sépalas medianas estreito-elípticas a elípticas, 1,5--1,8 x 0,7--0,9 mm, ápices atenuados, 3 sépalas internas largo-elípticas, ca. 2,1 x 1,5 mm, ápices lingulada, ambas com face dorsal velutina, ventral glabra, margem inteiras, involutas, prefloração imbricada; pétalas livres, flabelada, ca. 1,2 x 1,1-1,2 mm, membranáceas, face dorsal com área central velutina, ventral glabra, margem inteira, prefloração valvar; carpelo 1,6--1,8 x 0,6 mm, ovário ca. 1,2 mm compr., velutino, estigma 0,5--0,6 mm compr. **Drupa** obovoide, 3--4,5 x 2,2--3,5 cm, matura verde pálido; epicarpo delgado, velutino, tricoma ferrugíneo; mesocarpo fibroso, 8--9 mm espessura; endocarpo 2,5--3,5 cm compr., cartácea; semente 2,4--3,3 cm compr.

Endêmica da Bahia (Barneby 1996; Braga 2010). **F8, G8, H8**: Floresta Ombrófila Densa Submontana. Coletada com flores em janeiro, março e julho, com frutos em fevereiro, abril, junho e julho.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Amargosa, 13°10'00"S, 39°9'00"W, 29 abr. 2007, fl. ♂, *J.L. Paixão et al. 1199* (HUEFS). Jaguaquara, 13°34'48"S, 39°55'51"W, 24 abr. 2002

(fr.), *R.P. Oliveira et al.* 786 (HUEFS). Una, 15°9'S, 39°5'W, 6 jun. 1996 (fr.), *W.W. Thomas et al.* 6222 (CEPEC). Uruçuca, 14°25'S, 39°1'W, 2 dez. 1993 (fr.), *J.G. Jardim et al.* 351 (holótipo CEPEC, isótipo NY foto, isótipo K n.v.).

A morfologia vegetativa pode levar *Curarea crassa* a ser confundida com espécies de *Chondrodendron* estudadas, devido principalmente as folhas discolores com face adaxial glabrescente, abaxial alva, velutina e nervuras principais acima de cinco. Porém, distinguindo-se nas demais características como flores ♂ e ♀ com nove sépalas, flores ♀ com três pétalas e três carpelos além da drupa velutina, com carpóforo curto, enquanto que em *Chondrodendron microphyllum* e *C. platiphyllum* as flores ♂ e ♀ apresentam número de sépalas ≥ 12 , flores ♀ com seis pétalas e seis carpelos, drupa glabra, contraída na base em um estipe e carpóforo ausente. No presente trabalho a descrição e ilustração da flor ♀ é feita pela primeira vez.

7. *Disciphania* Eichl.

Liana sublenhosa; caule cilíndrico, delgado, canaliculado, glabro a densamente pubescente. **Folhas** simples, raramente compostas, basifixas, às vezes, peltadas; pecíolo glabro a densamente piloso, pulvino presente e torcido na base; lâmina polimorfa, margem inteira a lobada, glabra a densamente pilosa, venação palmatinérvea, nervuras principais 3--9. **Inflorescência estaminada** axilar, geralmente espiciforme, raramente racemosa ou solitária; brácteas diminutas, ovado-lanceoladas. **Flores** ♂ diclamídeas; sésseis ou pediceladas; sépalas 6 em 2 séries, frequentemente carnosas, conadas somente na base ou até metade do seu compr., ápice ereto a revoluto; pétalas geralmente 6, às vezes 3, raro ausentes, geralmente carnosas, livres ou adnatas à base das sépalas; estames 3(--6), livres, anteras introrsas, deiscência longitudinal ou transversal. **Inflorescência pistilada** axilar, geralmente espiciforme, semelhante à ♂; brácteas diminutas, ovado-lanceoladas. **Flores** ♀ com perianto semelhante a ♂, muitas vezes menor; estaminódios ausentes; carpelos 3, livres, subglobosos, estigma diminuto, sésseis. **Drupa** oblongo-elipsóide, levemente comprimido nas extremidades, imaturo verde quando maduro vermelho; epicarpo coriáceo; mesocarpo mucilaginoso, raro fibroso; endocarpo linear, cartilaginoso a crustáceo, elipsóide a ovóide, comprimido dorsiventralmente, geralmente com 8 costas longitudinais proeminentes (2 marginais, 1

dorsal, 1 ventral, 4 intercaladas para a margem), cõndilo ausente; semente linear, oblongo-elipsóide, simétrica ou levemente assimétrica; endosperma liso.

Disciphania está posicionado na tribo Tinosporeae Miers (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982) e possui distribuição neotropical, com ca. 25 espécies (Barneby 1970). No Brasil o gênero esta representado por 10 espécies (quatro endêmicas) e quatro variedades, o que ocorrem em alguns estados da região Norte (AC, AM e PA), Nordeste (CE), Centro-Oeste (MT), Sudeste (RJ e SP) e Sul (SC) (Braga 2010). Na Bahia o gênero esta representado por duas espécies.

Chave para as espécies.

1. Planta estaminada.

2. Folhas com pecíolo basifixo, lâmina pubescente, cordiforme, base cordada; inflorescência com (9--10--35 flores, cálice 6--9 x 1,8--6 mm 7.1. *D. ernstii*

2. Folhas peltadas, lâmina glabra, ovada, base arredondada a levemente truncada; inflorescência com 8--12 flores, cálice ca. 2,4 x 2,4 mm 7.2. *D. hernandia*

1'. Planta pistilada, com frutos

3. Folhas com pecíolo basifixo, lâmina pubescente, cordiforme, base cordada; drupa com endocarpo cartilaginoso 7.1. *D. ernstii*

3'. Folhas peltadas, lâmina glabra, ovada, base arredondada a levemente truncada; drupa com endocarpo crustáceo 7.2. *D. hernandia*

7.1. *Disciphania ernstii* Eichl., Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 329. 1883.

Figs.: 17; 21A-D.

Liana; caule piloso principalmente em ramo jovem, raro glabro, canaliculado. **Folhas** cartáceas a membranáceas, discolores, face adaxial verde-escuro, face abaxial mais clara e opaca, geralmente ausentes em ramos mais velhos; pecíolo 3,5--6 cm compr., velutino a tomentoso, basifixo, pulvinado, não torcido; lâmina 6,6--11,5 x 6--9 cm, cordiforme, base

cordada, pubescentes nas duas faces, margem inteira a levemente sinuado, ápice mucronado; nervuras principais 5--7, proeminentes na face abaxial. **Inflorescência estaminada** supra-axilar, 1 inflorescência por axila, espiciforme, com (9--10--35 flores; raque 2,6--6 cm compr., glabra; brácteas subuladas, reflexas, pilosas (Barneby 1970). **Flores** ♂ alvas a esverdeadas; sésseis; cálice 5,5--9 x 1,8--6 mm, subcarnosas; pétalas 6, obdeltóides, ca. 1,5 x 1--2,5 mm, em forma de disco, espessadas no centro, adnatas à base das sépalas; estames 3, 1,2--1,5 mm compr., filetes livres, levemente curvos, conectivo dilatado, anteras introrsas, deiscência longitudinal (Barneby 1970). **Inflorescência pistilada** axilar, 1 inflorescência por axila, espiciforme; raque 5--9 cm compr., glabra, com 10--18 flores; brácteas ca. 0,8 x 0,5 mm, lanceoladas, pilosas. **Flores** ♀ verdes; sésseis; sépalas ca. 2,9 x 0,9--1,2 mm, elípticas, ápice cuneado, dorsalmente pilosas; pétalas 1,2--1,3 x 0,5 mm, estreito-elípticas, margem inteira, ápice atenuado, glabras; carpelos ca. 1,5 x 0,4--0,5 mm, ovóides, glabros. **Drupa** imatura verde, madura vinácea, 1,5--1,8 x 1,1--1,5 cm, oblongo-elipsóide, levemente comprimida; epicarpo glabro; mesocarpo mucilaginoso; endocarpo cartilaginoso, elipsóide, comprimido dorsiventralmente; semente ca. 8 x 4,5 mm, endosperma liso.

Ocorre na América Central (Panamá) e América do Sul (Brasil, Colômbia, Equador, Paraguai e Venezuela) (Macbride 1938; Barneby 1970). No Brasil está distribuído em alguns estados da região Norte (AC e AM), Nordeste (CE) e Centro-Oeste (MT) (Barneby 1970; Braga 2010). **H8, J8**: encontrada em Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana. Coletada com flores ♀ em setembro e outubro, com frutos em fevereiro e outubro.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Jussari, 15°9'29"S, 39°31'43"W, 19 set. 2002 (fl. ♀), *P. Fiaschi et al. 1089* (CEPEC); ib., 15°9'37"S, 39°32'10"W, 24 fev. 2005 (fr.), *J.G. Jardim et al. 4481* (CEPEC). Prado, 17°15'S, 39°22'W, 20 out. 1993 (fl. ♀ e fr.), *W.W. Thomas et al. 9961* (CEPEC).

Disciphania ernstii distingui-se das demais espécies de Menispermaceae estudadas (exceto *D. hernandia*) por apresentar inflorescências espiciformes e drupas com endocarpo cartilaginoso.

Disciphania ernstii distingue-se de *D. hernandia* por apresentar folhas basifixas com lâmina cordiforme, pubescente, e drupas com endocarpo cartilaginoso, enquanto *D. hernandia* possui folhas peltadas com lâmina ovada, glabra, e drupa com endocarpo crustáceo.

Barneby (1970) publicou quatro variedades para esta espécie, sendo todas representadas no Brasil (Braga 2010). O *opus princeps* e a foto do holótipo de *D. ernstii* Eichl. (B-foto) e isótipo de *D. appendiculata* Diels (sinônimo *D. ernstii* Eichl. var. *ernstii*, K) foram analisados, contribuindo para o reconhecimento da espécie. Como não foram consultados os tipos das demais variedades que ocorrem no Brasil, optamos por não considerar as categorias infraespecíficas da espécie neste trabalho.

7.2. *Disciphania hernandia* (Vell.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 22 (4): 149. 1972.

Figs.: 19; 21E-K.

Liana, 2 m de alt.; caule volúvel, esverdeado, ramo adulto levemente sulcado, glabro. **Folhas** cartáceas a membranáceas, levemente discolors, presente em ramos mais velhos; pecíolo 2,5--4 cm compr., glabro, peltadas ca. 1,5 cm compr., pulvino presente na base, espesso, às vezes torcidos; lâmina 4,5--11,5 x 3--5,5 cm, ovada, base arredondada a levemente truncada, margem inteira, ápice acuminado, apículo ca. 1 cm compr., glabras; nervuras principais 7--9, levemente proeminentes na face abaxial. **Inflorescência estaminada** axilar, 1 inflorescência por axila, espiciforme, com 8--12 flores; raque 3--7 cm compr., glabra; brácteas subuladas, reflexas, pilosa (Barneby 1970). **Flores** ♂ alvas a esverdeadas; sésses; cálice ca. 2,4 x 2,4 mm, ovada-deltóides, conadas até ca. 1,5 mm compr., ápice agudo, reflexas; pétalas 6, obdeltóides, adnatas até à base das sépalas, as 3 internas maiores; estames 3, ca. 1,8 mm compr., filetes livres, largos e lineares, conectivo dilatado, anteras introrsas, deiscência longitudinal (Barneby 1970). **Inflorescência pistilada** axilar a supra-axilar, 1 inflorescência por axila, espiciforme; raque 6,5--19 cm compr., glabra; brácteas 0,4--0,5 x 0,3 mm, lanceoladas, pilosas. **Flores** ♀ verdes; sésses; sépalas 6, livres, elípticas, 1,3--1,8 x 0,9 mm, glabras, margem inteira, ápice arredondado, sépalas internas revolutas; pétalas 6, 0,5--0,7 x 0,5 mm, estreito-elípticas, adnata a base da sépalas, glabras, margem inteiras, ápices agudo a cuspidado; carpelos ca. 1,5 x 0,5--0,7 mm, ovóides, glabros. **Drupa** imatura verde e vermelho-escarlate quando madura, 1,8--2,2 x 1,6--2 mm, ovóide-elipsóide; epicarpo

coriáceo, glabro; mesocarpo mucilaginoso; endocarpo 1,5--1,8 x 1,5 cm compr., crustáceo; semente 0,6--1 x 0,5--0,8 cm compr.

Endêmica do Brasil ocorrendo na região Nordeste (Braga 2010). **G8, H8**: encontrada em Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana. Coletada com flores em agosto, com frutos em janeiro e agosto.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Almadina, 14°44'6"S, 39°41'46"W, 27 fev. 1997 (est.), *J.G. Jardim et al. 1000* (CEPEC). Arataca, 15°12'10"S, 39°24'29"W, 21 jan. 2007 (fr.), *R.A.X. Borges et al. 582* (CEPEC). Camacan, 16-20 jun. 2009 (est.), *M. Del-Rei et al. 51* (CEPEC). Ubaitaba, *14°18'45"S, 39°19'24"W, 31 ago. 1970 (fl. ♀ e fr.), *T.S. Santos 1039* (CEPEC, RB).

Como anteriormente discutido, *Disciphania hernandia* pode ser confundida vegetativamente com *Cissampelos sympodialis* devido principalmente às folhas obovadas e peltadas, porém distinguindo-se pela inflorescência pistilada espiciforme com brácteas lanceoladas, diminutas e flores ♀ com seis sépalas, seis pétalas e três carpelos, enquanto *C. sympodialis* apresenta inflorescência pistilada em racemo, brácteas cordiformes cobrindo as flores e frutos, e flores ♀ com apenas uma sépala, uma pétala e um carpelo.

8. *Hyperbaena* Miers ex Benth.

Lianas, arbustos ou árvores; caule estriado, glabro a pubescente. **Folhas** simples; pecíolo glabro a pubescente, pulvino geralmente no ápice; lâmina concolor, coriácea, raramente membranácea, glabra a pubescente, venação campilódroma ou raro actinódroma, reticulada. **Inflorescência estaminada** axilar, espiciforme a paniculada, glabra a pubescente; brácteas geralmente lanceoladas, diminutas. **Flores** ♂ diclamídeas; pediceladas; sépalas geralmente 6, raro menos, em 2 séries, sépalas externas glabras ou raro pubescentes, sépalas internas glabras ou raro esparsamente pilosas, membranácea; pétalas 6, raramente menos ou ausentes, em 2 séries semelhantes, membranáceas, margem plana; estames 6, raro menos, eretos, livres, anteras introrsas, deiscência longitudinal ou transversal. **Inflorescência pistilada** axilar, racemosa, espiciforme a paniculada, glabra a pubescente; brácteas geralmente lanceoladas, diminutas. **Flores** ♀ com perianto semelhante ao das ♂;

estaminódios ausentes; carpelos 2--5, obovóides a globosos, estilete ausente, estigma lateral ou terminal. **Drupa** verde, amarelo, laranja, vermelho púrpura ou preta, globosa a obovóide; epicarpo glabro, raro piloso, subcoriáceo a coriáceo; endocarpo em forma de *U* invertido, coriáceo, côndilo intrusão lateral, lameliforme; semente curva, endosperma ausente, embrião carnoso.

Hyperbaena é posicionada na tribo Hyperbaeneae Diels (Diels 1910), sendo o único representante da tribo no Brasil. O gênero é neotropical e possui 19 espécies (Mathias & Theobald 1981). No Brasil *Hyperbaena* esta representado por três espécies com registro em alguns estados da região Norte, Nordeste e em toda a região Sudeste e Sul (Braga 2010). Na Bahia o gênero está representado por uma espécie.

8.1. *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth., J. Proc. Linn. Soc., Bot. 5 (Suppl. 2): 50. 1861.

Figs.: 22A-E; 23.

Liana, 6--10 m alt.; caule acinzentado, ramo jovem pubescente, ramo adulto levemente estriado. **Folhas** sub-coriáceas, verdes amarelados, brilhantes em ambas as faces; pecíolo 1--4,5 cm compr., glabro a levemente pubescente, basifixo, pulvinado no ápice, torcido; lâmina 4,5--13,5 x 2--6,5 cm, ovada, elíptica a largo-elíptica, base levemente arredondada a obtusa, margem inteira, levemente revoluta, ápice agudo a acuminado, glabras; nervuras principais 3, levemente proeminentes na face abaxial. **Inflorescência estaminada** com 1--3 inflorescências por axila, paniculada; raque 4--20 cm compr., glabra a levemente velutina; brácteas 0,5--1 x 0,3 mm, lanceoladas, velutinas, raro glabras. **Flores** ♂ esverdeadas; pedicelo 0,5--3 mm compr., glabro a levemente velutino; sépalas membranáceas, ápice arredondado, valvares; sépalas externas ca. 0,6 x 0,4 mm, oblanceoladas a obovadas, margem sinuada, dorsalmente pilosas, raro glabras, sépalas internas 0,8--1 x 0,7 mm, ovadas, margem inteira, glabras; pétalas ca. 0,8 mm compr., obovadas a orbiculares, membranáceas, glabras, margem inteira, valvares; estames 6, filetes 0,4--0,5 mm compr., livres, anteras introrsas, deiscência transversal. **Inflorescência pistilada** em racemo simples; raque 7-12 cm compr., 0,2--0,3 cm diâm., glabra a pilosa; brácteas ca. 1 x 0,3 mm, lanceoladas, glabras a pilosas (Mathias & Theobald 1981). **Flores** ♀ amarelas esverdeadas; sépalas glabras, sépalas externas ca. 0,8 x 0,5 mm, obovadas, sépalas internas ca. 1,2 x 1 mm, largamente ovadas; pétalas ca. 0,6 x 0,4

mm, largamente obovadas, glabras; carpelos 3, ca. 0,8 x 0,5 mm, oblongo-elípticos, glabros (Mathias & Theobald 1981). **Drupa** imatura verde-escuro, madura purpúrea, 1,8--2,1 x 1--1,3 cm, obovóide; epicarpo glabro; mesocarpo delgado, pedicelo 0,5--1 cm compr., pubescente; endocarpo 1,5-1,8 x 1-1,1 cm, mais delgada na parte basal, próximo ao pedicelo, superfície reticulada com linhas de depressões profundas; semente 1--1,5 x 0,9--1 mm.

Ocorre nas Américas Central e do Sul (Mathias & Theobald 1981). No Brasil está distribuída em alguns estados da região Norte, Nordeste e em toda a região Sudeste e Sul (Mathias & Theobald 1981; Nicolson 1991; Braga 2010). **H8, J8, K8**: encontrada em Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana. Coletada com flores ♂ em abril e de outubro a novembro e com frutos em junho e em outubro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Arataca, 15°10'27"S, 39°20'22"W, 25 nov. 2006 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al. 6571* (CEPEC). Mucuri,* 18°05'11"S, 39°33'03"W, 2 abr. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos 1538* (CEPEC, RB). Prado, 17°8'S, 39°25'W, 20 out. 1993 (fr.), *W.W. Thomas et al. 10024* (CEPEC, MBM, HUESC). Teixeira de Freitas, *17°32'06"S, 39°44'31"W, 11 out. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos et al. 2106* (CEPEC, RB).

Como mencionado anteriormente, *Hyperbaena domingensis* assemelha-se a *Abuta selloana* e *Borismene japurensis* por apresentar lâmina foliar com três nervuras principais, face adaxial lustrosa e ambas as faces glabras, além de inflorescências estaminadas paniculadas. Porém difere de *A. selloana* por apresentar pulvino delgado no ápice, flores diclamídeas, drupa obovóide e semente sem endosperma; e de *B. japurensis* pelas flores ♂ com seis sépalas e semente sem endosperma.

9. *Odontocarya* Miers

Liana sub-lenhosa; caule cilíndrico, lenticelado, geralmente glabro. **Folhas** simples; pecíolo basifixo; lâmina cordiforme, ovada a elíptica, venação actinódromo a campilódromo, nervuras principais 3--5, às vezes com domácias circulares ou elípticas entre as nervuras principais e nas axilas das nervuras secundárias. **Inflorescência estaminada** axilar ou cauliflora, racemosa ou paniculada, geralmente fasciculado, fascículos com 2--5 flores por nó do eixo principal; brácteas diminutas. **Flores** ♂ diclamídeas; sépalas 6 em 2 séries, as sépalas

externas muito menores que as internas, prefloração imbricada; pétalas geralmente 6, margem \pm involuta; estames 6, 3 ou 1, filetes lineares, conados ou raro livres, comumente os 3 internos em sinândrio, anteras extrorsa, com deiscência longitudinal, raro transversal. **Inflorescência pistilada** axilar, racemosa a paniculada. **Flores** ♀ com perianto semelhante ao das ♂; estaminódios 3--6; carpelos 3(--1), glabros. **Drupa** verde, amarela ou vermelha, geralmente elipsóide; epicarpo coriáceo, glabro; mesocarpo \pm mucilaginoso com lamela fibrosa; endocarpo linear, geralmente elipsóide, dorsiventralmente assimétrico, dorsalmente arredondado, às vezes longitudinalmente rugoso, menos verrucoso ou com cristas, \pm dentado no ápice ou nas duas extremidades, às vezes verticalmente escavados, côneo visível externamente, globular, arredondado, oval, linear, ou raro com abertura transversalmente elíptica; semente linear, endosperma ventralmente ruminado.

Odontocarya é posicionada na tribo Tinosporeae Hook.f. & Thoms. (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982). Gênero com ca. 30 espécies distribuídas na América Central (Costa Rica, Panamá e nas Antilhas) e na América do Sul (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Paraguai, Peru e Venezuela) (Macbride 1938; Barneby 1970; Funk *et al.* 2007). No Brasil ocorrem 21 espécies (quatro endêmicas), uma subespécie e três variedades, com registro em alguns estados da região Norte (AC, AP, AM, PA, RO e TO) Nordeste (BA, CE, MA, PB, PE e PI), Centro-Oeste (GO, MT e MS), Sul (RS e SC) e todos os estados da região Sudeste (Barneby 1970; Braga 2010). Na Bahia o gênero está representado por duas espécies.

Chave para as espécies

1. Planta estaminada.

2. Lâmina foliar cordiforme, 3,5--7,5 x 2,5--7 cm; flor ♂ com 3 estames externos livres e 3 estames internos conados por 0,3--0,4 mm compr.9.1. *O. duckei*

2'. Lâmina foliar elíptica a levemente ovada, 6,5--10,5 x 4--8,5 cm; flor ♂ com 6 estames livres ou conados apenas na base9.2. *O. vitis*

1'. Planta pistilada, com fruto.

3. Lâmina foliar cordiforme, domácias entre nervuras principais com abertura elíptica a levemente circular; drupa com endocarpo 5--10 mm compr., côneo 1--3 mm compr.

.....9.1. *O. duckei*

3'. Lâmina foliar elíptica a levemente ovada, domácias entre as nervuras principais com abertura linear; drupa com endocarpo 12--17 mm compr., côneulo 5--6 mm compr.

.....9.2. *O. vitis*

9.1. *Odontocarya duckei* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 20 (2): 92. 1970.

Figs.: 19; 24A-L.

Liana, 1--1,5 m alt.; caule volúvel, ramo jovem e adulto lenticelado e glabro. **Folhas** sub-coriáceas, discolores, presentes em ramos mais velhos; pecíolo 2--4,5 cm compr., glabro, basifixo, pulvino presente na base, levemente torcido; lâmina 3,5--7,5 x 2,5--7 cm, cordiforme, base cordada, margem inteira, ápice acuminado, glabras; nervuras principais 5, proeminentes na face abaxial; domácias entre as nervuras principais, às vezes na axila das nervuras secundárias, abertura elíptica a levemente circular. **Inflorescência estaminada** axilar, 1 inflorescência por axila, em racemo simples; raque 4--11 cm compr., glabra; brácteas ca. 1,2 mm compr., lanceoladas, glabras. **Flores** ♂ cremes; pedicelo 0,3--0,5 mm compr., glabro; sépalas glabras, imbricadas, sépalas externas 0,4--0,8 x 0,5 mm, ovadas a elípticas, sépalas internas 1--1,5 x 0,8--1 mm, elípticas a levemente obovadas; pétalas 0,3--0,5 x 0,3--0,5 mm, ovadas, glabras, margem inteiras, valvares; estames 6, 0,5--0,6 mm compr., os 3 estames externos livres, os 3 internos com filetes conados por 0,3--0,4 mm compr., deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** axilar, 1 inflorescência por axila, em racemo simples; raque 7,5--14,5 cm, glabra; brácteas 0,8--0,9 mm compr., lanceoladas, glabras. **Flores** ♀ não observadas. **Drupa** imatura verde, madura laranja, 7--9 x 5--6 mm, elipsóide; epicarpo delgado, membranáceo, glabro; mesocarpo mucilaginoso; endocarpo 5--10 x 5--6 mm, face dorsalmente levemente verrucoso, côneulo ventral 1--3 x 0,8--1 mm, oval a elíptico; semente 4,6--9,7 x 4,8--5,7 mm.

Endêmica do Brasil distribuída em alguns estados da região Norte (PA), Nordeste (BA, CE, MA, PB e PE), Centro-Oeste (GO) e Sudeste (MG) (Braga 2010). **C8, D2, D7, E6, F5, F6, F7, G7**: encontrada em área de Cerrado e Campo Rupestre. Coletada com flores e frutos durante o ano todo.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Abaíra, 13°19'S, 41°49'W, 24 nov. 1992 (fl. ♂), *R.M. Harley et al.* 1548 (HUEFS). Barreiras, 11°52'55"S, 45°49'42"W, 5 set. 2005 (fl. ♂), *E. Melo et al.* 4021 (HUEFS, SP). Érico Cardoso, 13°31'S, 42°0'W, 17 dez. 1988 (fr.), *R.M. Harley et al.* 27550 (CEPEC, K n.v, MBM, RB, SPF). Formosa do Rio Preto, 11°6'33"S, 45°33'45"W, 5 abr. 2000 (fl. ♀), *R.M. Harley et al.* 53863 (HUEFS). Jacobina, 11°5'13"S, 40°40'21"W, 2 jul. 1996 (fl. ♂), *R.M. Harley et al.* PCD 3292 (ALCB). Lençóis, 19 dez. 1984 (fr.), *J.R. Pirani et al.* CFCR 7259 (SPF). Maracás, *13°26'28"S, 40°25'51"W, 27 abr. 1978 (fr.), *S.A. Mori et al.* 10057 (CEPEC). Mucugê, 12°43'51"S, 41°30'33"W, 16 abr. 2005 (fl. ♀ e fr.), *A.A. Conceição & D. Cardoso* 1262 (HUEFS). Palmeiras, 7 jan. 1997 (fr.), *A.A. Conceição et al.* 222 (SPF). Piatã, *13°09'07"S, 41°46'22"W, 3 nov. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al.* 91 (HUEFS). Quijingue, 10°55'20"S, 39°4'59"W, 8 jul. 2006 (est.), *D. Cardoso et al.* 1303 (HUEFS). Rio de Contas, 13°32'S, 41°57'W, 3 nov. 1988 (fl. ♀ e fr.), *R.M. Harley et al.* 25898 (CEPEC, F n.v, MBM, SPF). Vitória da Conquista, *14°51'58"S, 40°50'22"W, 29 mai. 2010 (fr.), *A.F.P. Machado & A.K.A. Santos* 962 (HUEFS).

Odontocarya duckei foi descrita apenas pela planta pistilada em fruto, sendo aqui descrita pela primeira vez a inflorescência e flor estaminada. As expedições nas áreas de ocorrência da espécie não permitiram a localização de indivíduos com flores pistiladas, razão pela qual estas permanecem desconhecidas.

9.2. *Odontocarya vitis* (Vell.) J.M.A. Braga, *Anales Jardin Botánico de Madrid*, 58(2): 359. 2001.

Figs.: 23; 25A-F.

Liana, ca. 8 m alt.; caule volúvel, ramo adulto lenticelado, glabro. **Folhas** sub-coriáceas, discolores, verde brilhante na face adaxial, verde-claro fosco na face abaxial; pecíolo 3,5--6,5 cm compr., glabro, basifixo, pulvinado na base, torcido; lâmina 6,5--10,5 x 4--8,5 cm, elíptica a levemente ovada, base truncada a levemente cordata, margem inteira, ápice cuspidado a acuminado, glabras; nervuras principais 5, proeminente na face abaxial; domácias entre as nervuras principais e às vezes nas axilas das nervuras secundárias, abertura linear. **Inflorescência estaminada** axilar, 1 inflorescência por axila, em racemo simples, raro

panícula; raque 5--13 cm compr., glabra; brácteas 1--1,2 mm compr., lanceoladas. **Flores** ♂ creme esverdeadas; pedicelo 2-4 mm compr., glabro; sépalas membranáceas, as 3 sépalas externas 0,5--0,7 x 0,5--0,6 mm, ovadas a deltóides, valvares, as 3 internas 1,9--2,3 x 2--2,2 mm, ovadas a suborbiculares, imbricadas; pétalas 0,3--0,6 x 0,3--0,6 mm, glabras, margem inteira, valvares; estames 6, ambos 1,1--1,5 mm compr., filetes livres ou conados apenas na base, deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** em racemo simples; raque ca. 21,5 cm compr., glabra. **Flores** ♀ não observadas. **Drupa** imatura verde-escuro, madura amarela a alaranjada, 1,5--1,8 x 1--1,3 cm, elipsóide; epicarpo delgado, membranáceo, glabro; mesocarpo mucilaginoso; endocarpo 12--17 x 7--9 mm, face dorsal com tubérculos espiciformes, face lateral com depressões verticalmente escavadas, côndilo ventral 5--6 x 4--5,5 mm, oblongo a levemente oval; semente 8--10 x 5--7 mm.

Endêmica do Brasil ocorrendo em alguns estados das regiões Nordeste (BA) e Sudeste (ES e RJ) (Braga 2001, 2010). **E8, E9, G8, H7, H8**: encontrada na Floresta Ombrófila Densa Submontana. Coletada com frutos em julho, agosto e novembro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Alagoinhas, *12°08'08"S, 38°25'09"W, 1 nov. 1998 (fr.), *M.D.R. Orge et al. PL 620* (ALCB, HUNEBA). Buerarema, *14°57'34"S, 39°17'59"W, 21 jul. 1980 (fr.), *A.M. de Carvalho et al. 279* (CEPEC). Cachoeira, 12°32'S, 39°5'W, jul. 1980 (fr.), *Scardino et al. in Grupo Pedra do Cavalo 443* (ALCB). Porto Seguro, 16°52'2"S, 39°24'54"W, 17 jul. 1997 (fr.), *W.W. Thomas et al. 11591* (CEPEC, NY n.v.).

Odontocarya vitis difere das demais espécies de Menispermaceae estudadas (exceto *Odontocarya duckei*) por apresentar domácias entre as nervuras principais. Com folhas jovens, assemelha-se a *O. duckei*, porém *O. vitis* possui flores ♂ com todos os filetes conados apenas na base, drupas maiores que 1,5 cm de compr. e endocarpo com depressões laterais verticalmente escavadas.

10. *Orthomene* Barneby & Krukoff

Arbusto escandente; caule volúvel. **Folhas** simples; pecíolo basifixo; lâmina coriácea a subcoriácea, venação palmatinérvea, geralmente nervuras principais 3. **Inflorescência estaminada** axilar ou supra-axilar, racemosa ou com flor solitária. **Flores** ♂ diclamídeas;

sépalas 6 em 2 séries, 3 externas pequenas e 3 internas muito maiores, inseridas entre as sépalas externas, prefloração geralmente imbricada; pétalas 6(--9), carnosas ou submembranáceas, muitas vezes como um disco ou com 3 pontas formando uma pirâmide invertida, \pm involuta, muitas vezes abraçando completamente o estame; estames 6, livres, eretos ou geralmente recurvados distalmente, anteras introrsas, deiscência transversal a oblíqua. **Inflorescência pistilada** axilar ou supra-axilar, racemosa ou com flor solitária, às vezes as duas juntas. **Flores** ♀ com perianto semelhante ao das ♂; estaminódios 6; carpelos 3. **Drupa** geralmente elipsóide, com pequena cicatriz do estilete apiculado no ápice; epicarpo coriáceo; mesocarpo delgado ou ausente; endocarpo linear, lenhoso ou coriáceo, reticulado, côndilo lameliforme; semente linear, endosperma ruminado.

Orthomene está posicionado na tribo Anomospermeae Miers (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982) e está representado por quatro espécies distribuídas na América Central (Panamá, Trinidad e Tobago) e na América do Sul (Bolívia, Brasil, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff & Barneby 1974; Krukoff 1976, 1982; Funk *et al.* 2007). No Brasil o gênero está representado por três espécies com registro em alguns estados da região Norte (AC, AP, AM, PA, RO e RR), Nordeste (BA, CE, PE, e SE), Centro-Oeste (GO, MT e MS), Sudeste (ES, MG e RJ) e Sul (Braga 2010). Na Bahia o gênero apresenta uma única espécie.

10.1. *Orthomene schomburgkii* (Miers) Barneby & Krukoff, Mem. New York Bot. Gard. 22 (2): 80. 1971.

Figs.: 26A-Q; 27.

Arbusto escandente, 3--11 m alt.; caule volúvel, ramo jovem lenticelado, ramo adulto estriado com poucas lenticelas, glabro. **Folhas** cartáceas a subcoriáceas, verde, levemente discolores, ausente nos ramos mais velhos; pecíolo 1--2 cm compr., glabro, basifixo, pulvino presente no ápice, geralmente não torcido; lâmina elíptica, 5,5--12 x 3--5 cm, margem inteira, ápice acuminado a levemente cuspidado, base cuneada, ambas as faces glabras; 3 nervuras principais, as nérveas laterais não proeminentes, mais finas que a central, glabras. **Inflorescência estaminada** supra-axilar, ca. 0,5 cm da axila, 1--3(--4) flores por axila, geralmente com flor solitária, às vezes em racemo simples; raque ca. 5 cm compr., glabra;

brácteas 0,6--0,7 x 0,5--0,9 mm, ovadas a deltóides, ápice mucronado. **Flores** ♂ amarelas; pedicelo ca. 2 cm compr., glabro a incano; sépalas coriáceas, livres, glabras, margem inteira, ápice arredondado, sépalas externas ca. 0,9 x 1,1 mm, ovadas, valvares, sépalas internas 4--7 x 5--6 mm, largo-elípticas, côncavas, imbricadas; pétalas 6, obdeltóides, 1,8--2 x 1,6 mm, carnosas, levemente menores que os estames, glabras, margem inteira, prefloração aberta; estames 2--2,2 mm compr., filetes adnato a base das pétalas, levemente recurvado na base da antera, introrsa. **Inflorescência pistilada** axilar, 1--2 inflorescências por axila, em racemo simples, às vezes com flor solitária, fasciculada, 1--2(--3) flores por fascículo; raque 12--30 cm compr., glabra a incana; brácteas ca. 0,4 x 0,3 mm, ovadas a deltóides, ápice cuneado, inseridas do meio ao ápice do pedicelo. **Flores** ♀ amarelas; pedicelo 8--25 mm compr., geralmente glabro, raro incano; sépalas coriáceas, carnosas, livres, margem inteira, ápice arredondada, glabras, sépalas externas 0,8--0,9 x 0,7--1,4 mm, ovadas, valvares, sépalas internas 3,2--6 x 3--5 mm, largo-elípticas, côncavas, imbricadas; pétalas 6, obdeltóides, ca. 0,8 x 0,7 mm, cobrindo parcialmente os ovários, expondo 1/3 dos ovários e o estigmas, carnosas, glabras, margem inteira, adnatas à base das sépalas, prefloração aberta; estaminódios 1,5--1,6 mm compr., eretos, glabros, adnatos a base das pétalas; carpelos verde claro, 1,9--2,2 x 1,2--1,3 mm, obovóides, ovário glabro, estigma amarelo, ca. 0,5 x 0,5 mm, flabelado, séssil, dilatado. **Drupa** imatura verde com pontuações alvas, madura alaranjado com pontuações amarelo claro, 3,0--3,5 x 1,2--1,4 cm, ca. 1,2 cm de espessura, elipsóide; epicarpo delgado, coriáceo, glabro; mesocarpo mucilaginoso; endocarpo crustáceo, elipsóide, 2,5--3 x 0,9--1 cm, externamente pouco reticulado, sem linhas de depressões profundas; semente ca. 2,3 x 0,7 mm, elipsóide.

Ocorre na América Central e do Sul (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff & Barneby 1974, 1978; Krukoff, 1976, 1979, 1982). No Brasil está distribuído em alguns estados das regiões Norte (AC, AP, AM, PA, RO e RR), Nordeste (BA, CE, PE, e SE), Centro-Oeste (GO, MT e MS), Sudeste (ES, MG e RJ) e Sul (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff & Barneby 1974, 1978; Barneby 1996; Krukoff 1976, 1982; Braga 2010). **F8, G8, H8, I8**: encontrada em Floresta Ombrófila Densa Montana. Coletada com flores em junho e novembro e com frutos em janeiro e de junho a novembro.

Material selecionado - BRASIL. BAHIA: Arataca, 15°12'10"S, 39°24'29"W, 21 jan. 2007 (fr.), *R.A.X. Borges et al.* 575 (CEPEC, RB). Camacan, 14 jul. 1978 (fr.), *T.S. Santos & L.A.*

Mattos-Silva 3317 (CEPEC, RB). Camamu, 18 jul. 2005 (fr.), *A.M. Miranda 5165* (HST). Entre Rios, 12°01'00"S, 38°02'00"W, 12 out. 2010, fr., *A.V. Popovkin 765* (HUEFS). Ilhéus, 27 nov. 1984 (fl. ♀ e fr.), *T.S. Santos 3958* (CEPEC, HUESC, HUEFS, MBM). Porto Seguro, 5 jun. 1962 (fr.), *A.P. Duarte 6734* (RB). Una, 15°9'S, 39°5'W, 22 set. 1992 (fr.), *A.M.A. Amorim et al. 762* (CEPEC). Uruçuca, 14°25'S, 39°1'W, 25 ago. 1992 (fr.), *A.M.A. Amorim 657* (CEPEC).

Como anteriormente discutido, *Orthomene schomburgkii* assemelha-se morfológicamente a *Anomospermum reticulatum* pelos caracteres vegetativos e forma da inflorescência e flores, podendo distinguir-se principalmente pela drupa elipsóide com endocarpo e semente lineares, enquanto *A. reticulatum* apresenta drupa subglobosa com endocarpo e semente curvados.

Outras características que podem auxiliar na identificação de *O. schomburgkii* são as folhas com nervuras principais laterais não proeminentes, pecíolo 1--2 cm compr., flor ♂ com pétalas levemente menores que os estames, glabras, estames entre 2--2,2 mm compr. e flor ♀ com pétalas cobrindo parcialmente os ovários, expondo 1/3 do ovário e os estigmas, enquanto *A. reticulatum* apresenta folhas com nervuras principais laterais mais finas que a central, entretanto, todas proeminentes na face abaxial, pecíolo com 3--7,5 cm compr., flores ♂ com pétalas cobrindo os estames, esparsamente pilosas, estames 2,1--2,9 mm compr. e flor ♀ com pétalas cobrindo os ovários, expondo apenas os estigmas.

11. *Sciadotenia* Miers

Liana, raro arbusto. **Folhas** simples; pecíolo basifixo; lâmina concolor, cartácea a coriácea, glabra a levemente pubescente; venação palmatinérvea, nervuras principais 3--5. **Inflorescência estaminada** espiciforme a raramente racemosa ou paniculada, inserção axilar, supra-axilar ou cauliflora, pilosa. **Flores** ♂ diclamídeas; sépalas (6--9)--36, em 4 a várias séries, as mais externas menores; pétalas 6, geralmente côncavas, membranáceas, dorsalmente pubescentes; estames 6, livres ou parcialmente conados em sinândrio, conectivo estendendo-se além da antera, anteras introrsas, deiscência transversal. **Inflorescência pistilada** geralmente com flor solitária ou disposta em racemo curto, ereto ou pêndulo. **Flores** ♀ com perianto semelhante aos das ♂; estaminódio ausente; carpelos 6(--9--15). **Drupa**

obliquamente piriforme, cicatriz do estigma sub-basal, carpóforo presente; epicarpo coriáceo; mesocarpo mucilaginoso, vermelho ou alaranjado quando maduro; endocarpo reniforme, encurvado ca. $\frac{3}{4}$, crustáceo a coriáceo, côneulo ausente; semente curvada, endosperma ausente.

Sciadotenia está posicionado na tribo Tiliacoreae Miers (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982) e está representado por 18 espécies distribuídas em alguns países da América Central (Panamá) e América do Sul (Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru e Venezuela) (Krukoff & Barneby 1970b; Barneby & Krukoff 1971; Krukoff 1982). No Brasil são referidas 16 espécies (seis endêmicas), ocorrendo em alguns estados da região Norte (AC, AP, AM, PA e RO), Nordeste (BA e MA), Centro-Oeste (MT) e Sudeste (ES e MG) (Braga 2010). Na Bahia *Sciadotenia* está representada por duas espécies.

Chave para as espécies

1. Subarbusto ereto; folha com nervuras principais livres na base; inflorescência estaminada em racemo simples; estames 6, filetes glabros 11.1. *S. campestris*
- 1'. Liana; folha com nervuras principais laterais unidas à nervura principal central ca. 3 mm da base; inflorescência estaminada em racemo composto; estames 6, filetes pilosos 11.2. *S. pubistaminea*

11.1. *Sciadotenia campestris* Barneby, Brittonia 44: 264. 1992.

Figs.: 27; 28A-D.

Subarbusto ereto, 0,2--1 m alt.; caule ereto, 0,2--0,4 cm diâm., estriado, simples ou pouco ramificado, ramo jovem glabro a densamente piloso. **Folhas** cartáceas a levemente coriáceas; pecíolo 0,7--1,5 cm compr., glabro a levemente piloso no ápice; pulvino ausente; lâmina 4--6,9 x 2--4,5 cm, ovada a elíptica, margem inteira, ápice mucronado a arredondado, às vezes levemente retuso, base subcordada, ambas as faces glabras ou levemente pilosas na base da lâmina e nervuras; nervuras principais 5, livres na base, ambas proeminentes. **Inflorescência estaminada** axilar, 1--2 inflorescências por axila, em racemo simples, com 7--10 flores em glomérulo no ápice da raque; raque 2--3,5 cm compr., pilosa; brácteas ausentes.

Flores ♂ cremes; pedicelo 0,5--2 mm compr., densamente velutino; sépalas 15, ovadas, lanceoladas a elípticas, 0,9--1,8 x 0,3--0,8 mm, livre, levemente coriácea, margem inteira, ápice atenuado, dorsalmente pilosas, imbricadas; pétalas não observadas; estames 6, os 3 externos 0,6--0,7 x 0,2 mm, anteras estéreis, 3 internos ca. 1,6 x 0,2 mm, anteras férteis, filetes glabros, anteras introrsas, deiscência transversal. **Inflorescência pistilada e drupa** não são observadas.

Endêmica da Bahia ocorrendo apenas em cerrados do oeste do estado (Barneby 1992).

E2, E3, F3: Cerrado. Coletada com flores em maio, agosto e setembro.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Barreiras, 20 ago. 1986 (fl. ♂), *G. Hatschbach & J.M. Silva 50530* (holótipo MBM; Isótipo US foto). Correntina, 16 mai. 2000 (fl. ♂), *G. Hatschbach et al. 71238* (MBM).

Sciadotenia campestris é conhecida apenas pela planta estaminada. Esta espécie se diferencia principalmente pelo hábito, sendo *S. campestris* arbusto ereto com até 1 m de altura, enquanto *S. pubistaminea* possui hábito lianescente. Com relação à folha, *S. campestris* se diferencia de *S. pubistaminea* pela textura mais rígida e pecíolo mais curto. A pilosidade dos estames é outra característica diagnóstica importante entre estas duas espécies, sendo glabros em *S. campestris* e pilosos em *S. pubistaminea*.

Até então esta espécie só era registrada na região de Barreiras pela coleção tipo. Entretanto no herbário MBM foi localizado um exemplar na cidade de Correntina, ampliando sua ocorrência no estado. Este material também corresponde à planta estaminada.

Esforços de campo foram realizados nas cidades de Barreiras a Correntina, entretanto a espécie não foi localizada. A ausência de coordenadas e extensão territorial desses municípios impossibilitaram a localização da espécie em nosso trabalho de campo.

11.2. *Sciadotenia pubistaminea* (K. Schum.) Diels, in Engl. Pflanzenreich 4(94): 85. 1910.

Figs.: 2; 29A-J.

Liana, 1--1,5 m alt.; caule ramificado, ramo adulto glabro. **Folhas** cartáceas a membranáceas, levemente discolores, verde lustroso na face adaxial, face abaxial mais clara; pecíolo 1,5--3 cm compr., piloso; pulvinado no ápice, levemente torcido; lâmina 2,6--9 x 1,4--5,3 cm, elíptica, margem inteira, ápice mucronado a retuso, base subcordada a obtusa, face adaxial glabra, face abaxial com nervuras pilosas; nervuras principais 5, nervura central e laterais unidas paralelamente na base ca. 3 mm compr., pilosa na base. **Inflorescência estaminada** axilar, 1--2 inflorescências por axila, em racemo composto, fasciculada, com 3--5 flores por nó, 5--7 flores em glomérulo no ápice da raque; raque 1,5--7 cm compr., pilosa; **Flores** ♂ alvas; pedicelo 0,5--1 mm compr., densamente velutino; sépalas 12, oblongas a ovadas, 1,5--2,2 x 1--1,3 mm, livres, membranáceas, margem inteira, ápice agudo, dorsalmente pilosas, imbricadas; pétalas 3, oblongas, 2 x 0,7--0,9 mm, livres, membranáceas, dorsalmente pilosas, margem inteira, imbricadas; estames 6, os 3 externos ca. 2 mm compr., anteras estéreis, e 3 internos ca. 2,7 mm compr., filetes espaçadamente pilosos na base, anteras introrsas, deiscência transversal. **Inflorescência pistilada** axilar, 1 inflorescência por axila, em racemo simples; raque 1,5--2,8 cm compr., pilosa; brácteas 5 mm compr., lanceoladas, velutina. **Flores** ♀ cremes; pedicelo 2--4 mm compr., velutino; sépalas 12, oblongas ou ovadas, 1,5--2,2 x 1--1,3 mm, livres, membranáceas, margem inteira, ápice atenuado, dorsalmente pilosas, imbricadas; pétalas não observadas; carpelos 6, ovários seríceos a pilosos. **Drupa** imatura verde, ca. 0,9 x 0,7 mm, obovóide, comprimida lateralmente, levemente convexa, carpóforo ca. 5 mm compr., velutino; epicarpo delgado, membranáceo, velutino; endocarpo ca. 7 x 5 mm, obovado, superfície irregular e fibrosa.

Endêmica do Brasil restrito aos estados da Bahia e Minas Gerais (Krukoff & Moldenke 1938; Krukoff & Barneby 1970a; Krukoff 1979, 1982; Braga 2010). **G7, H7**: encontrada em Floresta Estacional Semidecidual e Decidual. Coletada com flores em janeiro, março, maio e agosto e com frutos em agosto.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: sem localidade, 16 jan. 1955 (fl. ♂), *E. Pereira & N. Pereira* 6558 (RB). Encruzilhada, 15°30'54"S, 40°48'51"W, 17 ago. 2001 (fl. ♂), *A.M. Carvalho et al.* 6981 (ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS, HUESC, HUNEBA, SPF). Macarani, 02 ago. 1978 (fl. ♀ e fr.), *L.A. Mattos-Silva* 187 (CEPEC, RB). Vitória da Conquista, 14°59'34"S, 40°48'8"W, 22 mar. 1996 (fl. ♂), *W.W. Thomas* 11098 (CEPEC, NY n.v.).

Sciadotenia pubistaminea foi descrita a partir de um espécime com flores estaminadas e posteriormente a descrição foi complementada pela descrição das flores pistiladas. Entretanto segundo Krukoff (1982), o fruto ainda não era conhecido sendo aqui apresentado pela primeira vez. Como anteriormente discutido, *S. pubistaminea* pode ser confundida com *S. campestris*, mas diferencia-se desta principalmente pelo hábito lianescente e estames pilosos.

12. *Telitoxicum* Moldenke

Liana lenhosa, escandente. **Folhas** simples; pecioladas, pulvinado no ápice, levemente torcido; lâmina coriácea a subcoriácea, glabra, venação peninérvea, nervação terciária reticulada. **Inflorescência estaminada** geralmente paniculada, pubescente a pilosa, inserção axilar a cauliflora; brácteas diminutas. **Flores** ♂ verdes, diclamídeas; sésseis ou pediceladas; sépalas 6 em 2 séries, as 3 internas maiores, membranáceas, imbricadas; pétalas 6, geralmente membranáceas, margem levemente involuta, formando um pseudodisco, ligeiramente mais curto que as sépalas; estames 6, eretos, livres ou adnatos à base das pétalas, antera com deiscência longitudinal. **Inflorescência pistilada** racemosa, pubescente a pilosa, inserção axilar a cauliflora. **Flores** ♀ com perianto semelhante ao das ♂; estaminódios 6, levemente adnato a base das pétalas, encurvados; carpelos 3, estigma séssil, ligulado, dilatado. **Drupa** obovóide ou oblongo-obovóide, levemente comprimida lateralmente, cicatriz do estigma próximo ao receptáculo; epicarpo coriáceo; endocarpo em forma de *U* invertido, coriáceo; semente curvada, endosperma ruminado.

Telitoxicum é posicionada na tribo Anomospermeae Miers (Diels 1910; nomes corrigidos em Forman 1982) e está representado por oito espécies distribuídas na América do Sul (Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana francesa, Peru, Suriname e Venezuela) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff 1976, 1982). No Brasil são referidas sete espécies (três endêmicas), ocorrendo em alguns estados da região Norte (AC, AM, AP, PA e RO) e Nordeste (BA e CE) (Braga 2010). Na Bahia *Telitoxicum* está representado por uma espécie.

12.1. *Telitoxicum duckei* (Diels) Moldenke, Brittonia 3: 42. 1938.

Figs.: 13; 28E.

Liana; ramo adulto estriado, glabro. **Folhas** coriáceas a subcoriáceas; pecíolo 2,5--5 cm compr., pulvinado na base e no ápice, levemente torcido no ápice; lâmina 8--22 x 5--7,5 cm, elíptica, glabras e lustrosas, 6--8 pares de nervuras secundárias, glabras. **Inflorescências estaminadas, pistiladas e drupa** não observadas.

Telotoxicum duckei ocorre na América do Sul (Brasil, Colômbia e Peru) (Barneby & Krukoff 1971; Krukoff 1982; Funk *et al.* 2007). No Brasil está distribuída em alguns estados das regiões Norte (AM e PA) e Nordeste (BA) (Braga 2010). **G8**: Floresta Ombrófila Densa Submontana. Coletada apenas com material estéril.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Uruçuca, 14°25'24"S, 39°3'38"W, 21 mar. 1995 (est.), *W.W. Thomas et al.* 10834 (CEPEC). PARÁ: s.l., 2 dez. 1907 (fl. ♂), *A. Ducke* 9012 (holótipo *Abuta duckei* MO-foto!, B-foto!, isótipo MG-foto!).

Telotoxicum duckei distingue-se das demais espécies de Menispermaceae da Bahia pelas folhas com nervação peninérvea com seis a sete pares de nervuras secundárias. Esta espécie foi citada para a Bahia pela primeira vez por Krukoff & Moldenke (1947), baseados em material estéril (Fróes 12718 n.v.) oriundo de Ilhéus. Apesar de trabalhos posteriores (e.g. Krukoff & Barneby 1970a; Barneby & Krukoff 1971) confirmarem a ocorrência de *T. duckei* na Bahia, nenhuma coleção fértil foi detectada até o momento.

Coletas recentes de material estéril foram aqui identificadas como *Telotoxicum duckei* por comparações com o *opus princeps* e fotografias do holótipo e isótipo da espécie (*Ducke* 9012) depositados no MO e MG.

REFERÊNCIAS CITADAS

- Amorim, A.M.; Jardim, J.G.; Lopes, M.M.M.; Fiaschi, P.; Borges, R.A.X.; Perdiz, R.O. & Thomas, W.W.** 2009. Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* 9: 313--348.
- Barneby, R.C.** 1970. Revision of Neotropical Menispermaceae Tribe Tinosporeae. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 20: 81--158.
- Barneby, R.C.** 1972. New and notable Menispermaceae tribe Tinosporeae. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 22: 137--151.
- Barneby, R.C.** 1975. Menispermaceae. In: R. Reitz (ed.), *Flora Ilustrada Catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí.
- Barneby, R.C.** 1992. A *Sciadotenia* (Menispermaceae) from the Brazilian Planalto. *Brittonia* 44: 264--265.
- Barneby, R.C.** 1996. Tiding of Menispermaceae from interior French Guiana and from the Brazilian State of Bahia. *Brittonia* 48: 20--25.
- Barneby, R.C. & Krukoff, B.A.** 1971. Supplementary notes on American Menispermaceae, VIII. A generic survey of the American Triclisieae and Anomospermeae. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 22: 1--90.
- Barneby, R.C. & White, P.** 2004. Menispermaceae (Moonseed Family). In: N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S.V. Heald (eds.), *Flowering Plants of the Neotropics*. Princeton University Press, Princeton, p. 247--249.
- Braga, J.M.A.** 2001. *Cissampelos vitis* Vellozo e o gênero *Odontocarya* Miers (Menispermaceae): complexidade taxonômica e nomenclatural. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 58: 358--360.
- Braga, J.M.A.** 2010. Menispermaceae. In: R.C. Forzza, P.M. Leitman, A.F. Costa, A.A. Carvalho Jr., A.L. Peixoto, B.M.T. Walter, C. Bicudo, D. Zappi, D.P. Costa, E. Lleras, G. Martinelli, H.C. Lima, J. Prado, J.R. Stehmann, J.F.A. Baumgratz, J.R. Pirani, L. Sylvestre, L.C. Maia, L.G. Lohmann, L.P. Queiroz, M. Silveira,

M.N. Coelho, M.C. Mamede, M.N.C. Bastos, M.N.C. Morim, M.R. Barbosa, M. Menezes, M. Hopkins, R. Secco, T.B. Cavalcanti & V.C. Souza (orgs), *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000163>; acesso em 22 set. 2010.

Costa, F.N. & Sano, P.T. 2007. Menispermaceae. In: M.G.L. Wanderley, G.J. Sheherd, T.S. Melhem & A.M. Giulietti (orgs.), *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*, vol. 5. FAPESP/Instituto de Botânica, São Paulo, p. 227--235.

Diels, L. 1910. Menispermaceae. In: A. Engler (ed.), *Das Pflanzenreich*, vol. 4, part 94. Wilhelm Engelmann, Leipzig, p. 1--345.

Forman, L.L. 1982. The correct names for the Tribes of Menispermaceae. *Kew Bulletin* 37: 367--368.

Funk, V.; Hollowell, T.; Berry, P.; Kelloff, C. & Alexander, S.N. 2007. Checklist of the Plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolivar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). *Contributions from the United States National Herbarium*, 55: 1--584.

Jacques, F.M.B.; Gallut, C.; Vignes-Lebbe, V. & Bagils, R.Z. 2007. Resolving phylogenetic in Menispermaceae (Ranunculales) using fossils and a novel statistical test. *Taxon* 56: 379--392.

Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellogg, E.A.; Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. 2007. Plant systematics: a phylogenetic approach, 2nd edition. Sinauer Associates, Sunderland.

Kessler, P.J.A. 1993. Menispermaceae. In: K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich, (eds), *The families and genera of vascular plants. II. Flowering plants. Dicotyledons*. Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid families. Springer-Verlag, Berlin, p. 402--418.

Krukoff, B.A. 1976. Supplementary notes on American Menispermaceae. XI. Neotropical Triclisieae and Anomospermeae. *Phytologia* 33: 323--341.

- Krukoff, B.A.** 1979. Supplementary notes on American Menispermaceae. XIV. Neotropical Triclisieae and Anomospermeae. *Phytologia* 41: 239--255.
- Krukoff, B.A.** 1982. Supplementary notes on American Menispermaceae. XVII. Neotropical Triclisieae and Anomospermeae. *Phytologia* 50: 80--111.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C.** 1970a. Supplementary notes on American Menispermaceae. VI. *Memoirs of the New York Botanic Garden* 20: 1--70.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C.** 1970b. Supplementary notes on American Menispermaceae. VII. *Memoirs of the New York Botanic Garden* 20: 71--80.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C.** 1974. Supplementary notes on American Menispermaceae. X. *Lloydia* 37: 23--29.
- Krukoff, B.A. & Barneby, R.C.** 1978. Supplementary notes on American Menispermaceae. XIII. Neotropical Triclisieae & Anomospermeae. *Phytologia* 39: 283--293.
- Krukoff, B.A. & Moldenke, H.N.** 1938. Studies of American Menispermaceae, with special reference to species used in preparation of arrow-poisons. *Brittonia* 3: 1--74.
- Krukoff, B.A. & Moldenke, H.N.** 1947. Supplementary notes on American Menispermaceae IV. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 74: 378--382.
- Macbride, J.F.** 1938. Menispermaceae. Flora of Peru. *Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series* 13: 680--699.
- Mathias, M.E. & Theobald, W.L.** 1981. A revision of the genus *Hyperbaena* (Menispermaceae). *Brittonia* 33: 81--104.
- Nicolson, D.H.** 1991. *Flora of Dominica Part 2: Dicotyledonae*. Smithsonian Contributions to Botany 77: 2--156.
- Ortiz, R.** 2001. Menispermaceae. In: W.D. Stevens, C. Ulloa Ulloa, A. Pool, & O.M. Montiel (Eds.), *Flora de Nicaragua. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 85: 1432--1442.

Rhodes, D.G. 1962. Flora of Panama. Part IV. Fascicle V. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 49: 157--160.

Rhodes, D.G. 1975. A revision of the genus *Cissampelos*. *Phytologia* 30: 415--484.

LISTA DE EXSICATAS

Amorim, A.M.A. 4856 (2.1), 4999 (4.1), 3931 (4.2), 5710 (4.2), 4509 (5.1), 7467 (7.2), 6571 (8.1), 657 (10.1), 762 (10.1); **Anjos, B.A.** 18 (4.2); **Bandeira, F.P.** s.n ALCB 22735 (5.1); **Bautista, H.P.** 725 (5.4); **Borges, R.A.X.** 451 (4.1), 572 (4.2), 582 (7.2), 575 (10.1); **Cardoso, D.** 497 (5.4), 549 (5.4), 1330 (9.1); **Carvalho, A.M.** 5774 (2.1), 3389 (4.1), 1882 (5.1), 279 (9.2), 6981 (11.2); **Conceição, A.A.** 222 (9.1), 1262 (9.1); **Costa, A.L.** s.n ALCB 1215 (5.5); **Del-Rei, M.** 43 (2.1), 52 (2.1), 44 (4.1), 50 (4.2); 104 (4.2), 61 (4.2), 45 (5.1), 53 (5.1), 57 (5.2), 58 (5.2), 59 (5.2), 88 (5.2), 94 (5.2), 102 (5.2), 55 (5.4), 56 (5.4), 87 (5.4), 100 (5.4), 101 (5.4), 95 (5.5), 97 (5.5), 90 (5.5), 57 (5.6), 51 (7.2), 91 (9.1); **Demuner, V.** 1133 (1.2), 619 (1.3); **Duarte, A.P.** 5907 (5.1), 6734 (10.1); **Ducke, A.** 9012 (12.1); **Eupunino, A.** 397 (4.1), 15 (5.1); **Ferrucci, M.S.** 1010 (5.3); **Fiaschi, P.** 2595 (1.2), 987 (4.1); 1090 (4.1), 1089 (7.1); **Folli, D.A.** 2808 (1.1); **França, F.** 2170 (5.4); **Ganev, W.** 1236 (5.2), 2527 (5.2); **Gasson, P.** 6022 (5.4); **Guedes, M.L.** s.n ALCB 26015 (5.1), 14252 (5.1), 5258 (5.1), 1465 (5.2), 2082 (5.2), 3344 (5.2), 10906 (5.4), 13582 (5.3), 4841 (5.5); **Hage, J.L.** 328 (5.1); **Harley, R.M.** 17354 (4.1), 17476 (4.2), 20963 (5.2), 27192 (5.2), 20530 (5.4), 2934 (5.5), 1548 (9.1), *PCD* 3292 (9.1), 27550 (9.1), 25898 (9.1), 27755 (9.1), 53863 (9.1); **Hatschbach, G.** 63017 (1.1), 63069 (4.2), 50130 (5.2), 78577 (5.2), 50530 (11.1), 71238 (11.1); **Jardim, J.G.** 1031 (2.1), 390 (3.1), 4363 (4.2), 1136 (5.1), 351 (6.1), 609 (6.1), 4481 (7.1), 1000 (7.2); **Jesus, J.A.** 524 (4.1); **Kameyama, C.** 73 (5.1); **Lima, D.S.** 72 (5.6); **Lima, J.** s.n ALCB 6466 (5.2); **Lima, S.S.** 12 (5.1); **Lopes, M.M.M.** 427 (2.1), 496 (5.1), 1374 (5.3), 1448 (8.1); **Maas, P.J.M.** 7064 (4.1); **Machado, A.F.P.** 962 (9.1); **Macedo, G.E.L.** 202 (4.1); **Matos, F.B.** 1686 (4.2); **Mattos-Silva, L.A.** 568 (3.1), 504 (4.1), 4787 (5.1), 187 (11.2); **Melo E.** 1340 (5.2), 1431 (5.4), 4021 (9.1); **Mello-Filho, L.E.** 2935 (4.1), 3033 (5.1); **Miranda, A.M.** 5165 (10.1); **Mori, S.A.** 9366 (4.1), 9384 (4.1), 11341 (4.1), 12753 (4.1), 9825 (4.2), 10840 (4.2), 10057 (9.1); **Neves, M.L.C.** 39 (4.1); **Noblick, L.R.** 2583 (5.1), 4234 (5.4); **Nunes, A.T.** 95 (5.1); **Oliveira, R.P.** 786 (6.1); **Orge, M.D.R.** PL 620 (9.2); **Paixão, J.L.** 1264 (2.1), 1172 (4.1), 1282 (4.2), 299 (5.1); **Passos, L.** 358 (5.2); **Perdiz, R.O.** 353 (5.1); **Pereira, E.** 6558 (11.2); **Pinheiro, R.S.** 446 (4.1); **Pinto, G.C.P.** 672 (5.5), 31 (5.6); **Pirani, J.R.** CFCR 7259 (9.1); **Popovkin A.V.** 765 (10.1); **Queiroz, L.P.** 2095 (5.2), 5501 (5.2), 7666 (5.2), 1113 (5.4), 1166 (5.5), 4781 (5.5), 6424 (5.5); **Ramos, C.E.** 97 (4.1); **Rapini, A.** 1317 (5.4), 1518 (5.4);

Ribeiro, T. 207 (5.2); **Rocha, D.S.B.** 1025 (1.1); **Rosas, E.** 55 (4.2); **Santos, T.S.** 4345 (3.1), 498 (4.1), 3187 (4.1), 1646 (4.2), 1143 (5.1), 1776 (5.1), 1972 (5.1), 1038 (5.1), 2767 (5.1), 4463 (5.1), 1039 (7.2), 1538 (8.1), 2106 (8.1), 3477 (9.1), 3317 (10.1), 3958 (10.1); **Scardino** 874 (5.5), G.P.C. 443 (9.2); **Senna, L.R.** 141 (5.5); **Souza, A.E.A.** 33 (2.1); **Souza, E.R.** 110 (5.5); **Souza, V.C.** 29953 (1.1); **Thomas, W.W.** 10733 (1.1), 11512 (4.1), 12476 (4.1), 11461 (4.2), 12635 (5.1), 6222 (6.1), 9961 (7.1), 10024 (8.1), 11591 (9.2), 11098 (11.2), 7222 (12.1), 10834 (12.1); **Valadão, R.M.** 460 (4.1); **Xavier, A.B.** 232 (5.2).

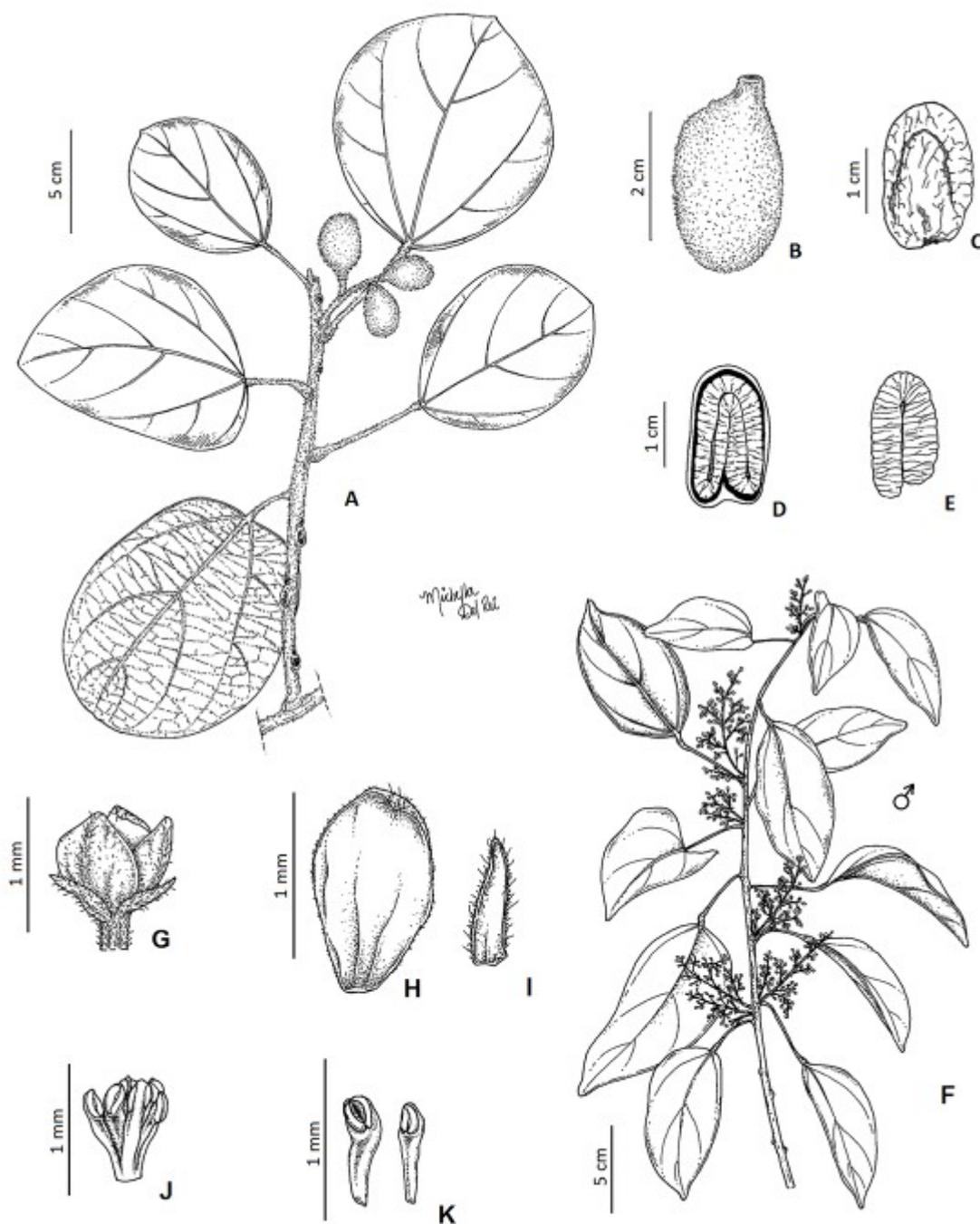


Figura 1. A-E: *Abuta convexa* (Vell.) Diels A. Ramo com frutos, B. Fruto (vista lateral); C. Endocarpo; D. Endocarpo, corte longitudinal; E. Endosperma. F-K: *Abuta selloana* Eichl. F. Ramo com inflorescências estaminadas; G. Flor ♂, vista lateral; H. Sépala interna, face adaxial; I. Sépala externa, face adaxial; J. Androceu; K. Estames (A-E: *Hatschbach et al.* 63017. F-K: *Fiaschi et al.* 2595).

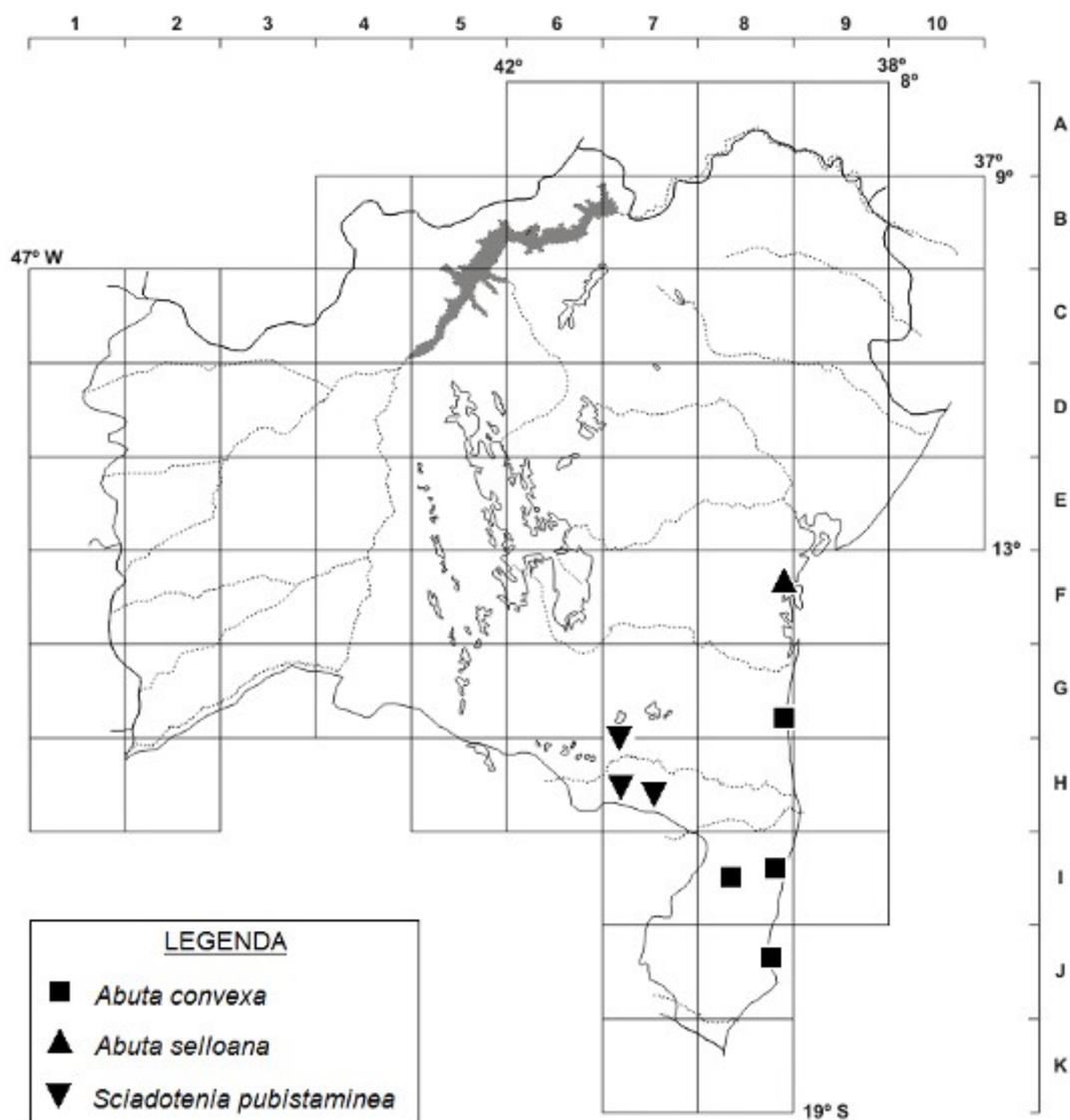


Figura 2. Distribuição geográfica de *Abuta convexa* (Vell.) Diels, *Abuta selloana* Eichl. e *Sciadotenia pubistaminea* (K. Schum.) Diels no estado da Bahia.

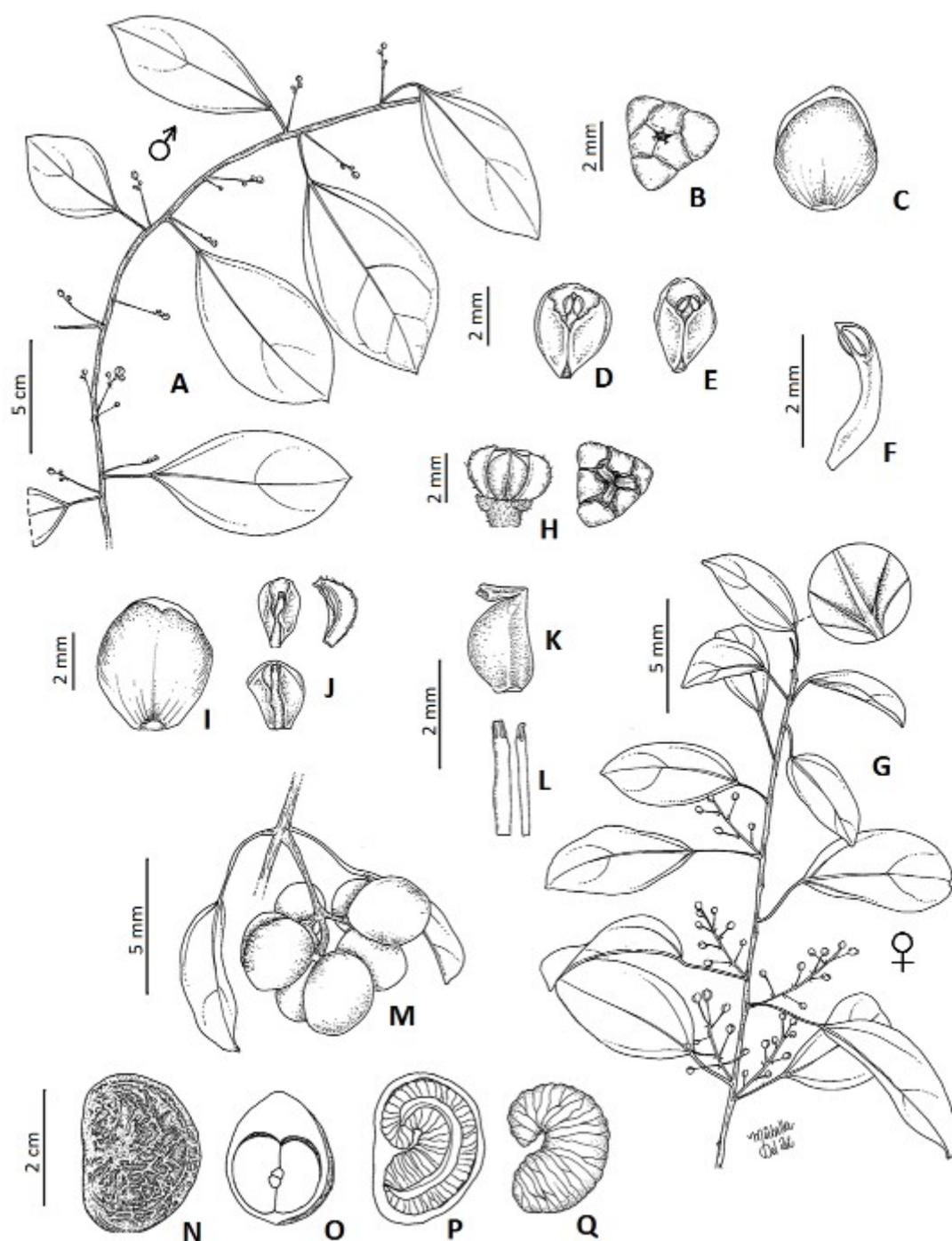


Figura 3. A-Q: *Anomospermum reticulatum* (Mart.) Eichl. A. Ramo com inflorescência estaminada; B. Flor ♂ em vista frontal (sépalas removidas); C. Sépala, vista frontal; D. Pétala externa, vista frontal; E. Pétala interna, vista frontal; F. Estame, vista lateral; G. Ramo com inflorescências pistiladas; H. Flor ♀, vista lateral (esq.) e frontal (dir.) (sépalas removidas); I. Sépala, vista adaxial; J. Pétalas, vista frontal e lateral (dir.); K. Carpelo, vista lateral; L. Estaminódios, vista frontal (esq.) e lateral (dir.); M. Ramo com frutos, N. Endocarpo, vista lateral; O. Endocarpo, corte transversal; P. Endocarpo, corte longitudinal; Q. Endosperma (A-F: Souza et al. 33; G-L: Fiaschi 2880; M-Q: Del-Rei et al. 43).

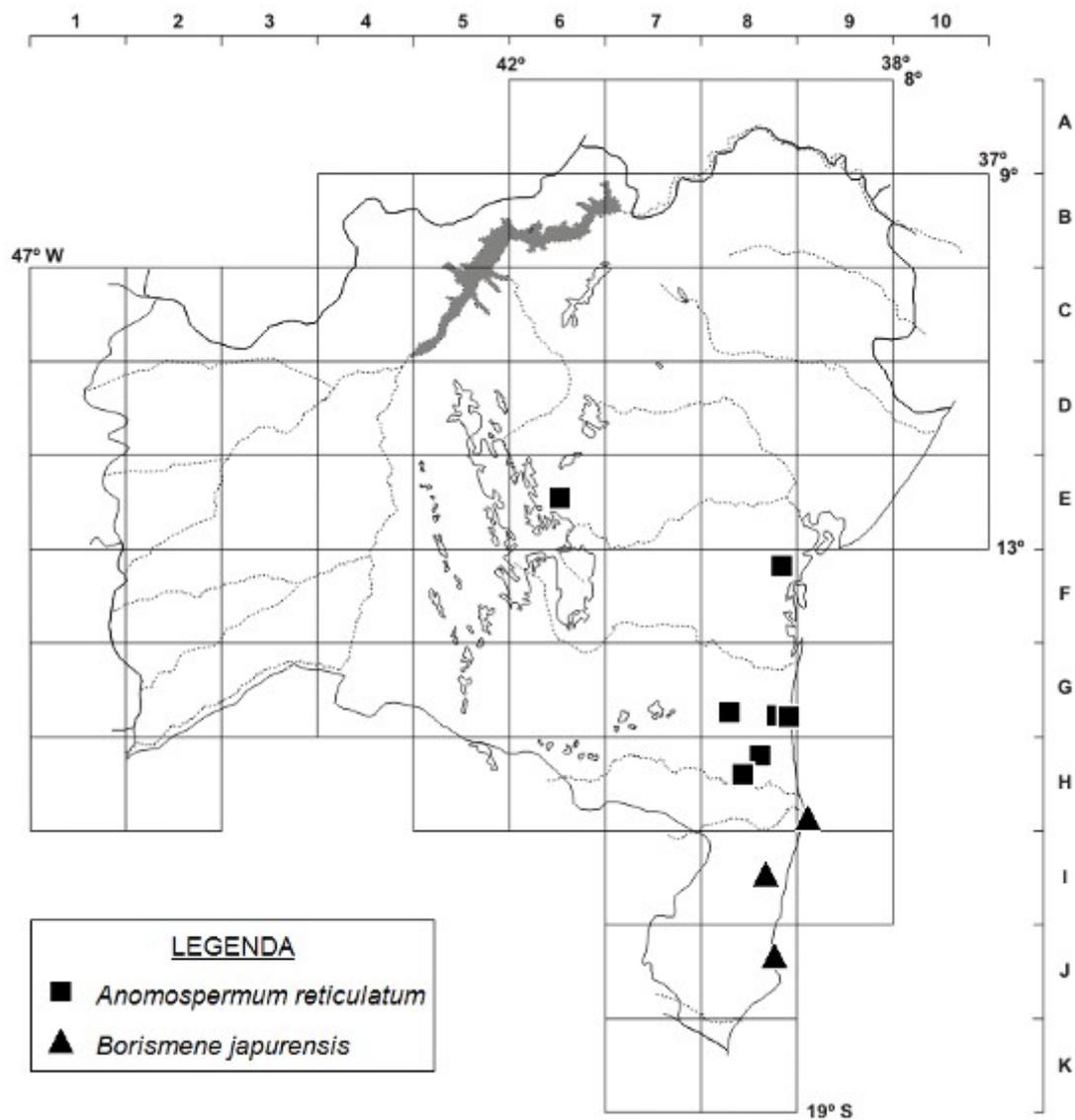


Figura 4. Distribuição geográfica de *Anomospermum reticulatum* (Mart.) Eichl. e *Borismene japurensis* (Mart.) Barneby no estado da Bahia.

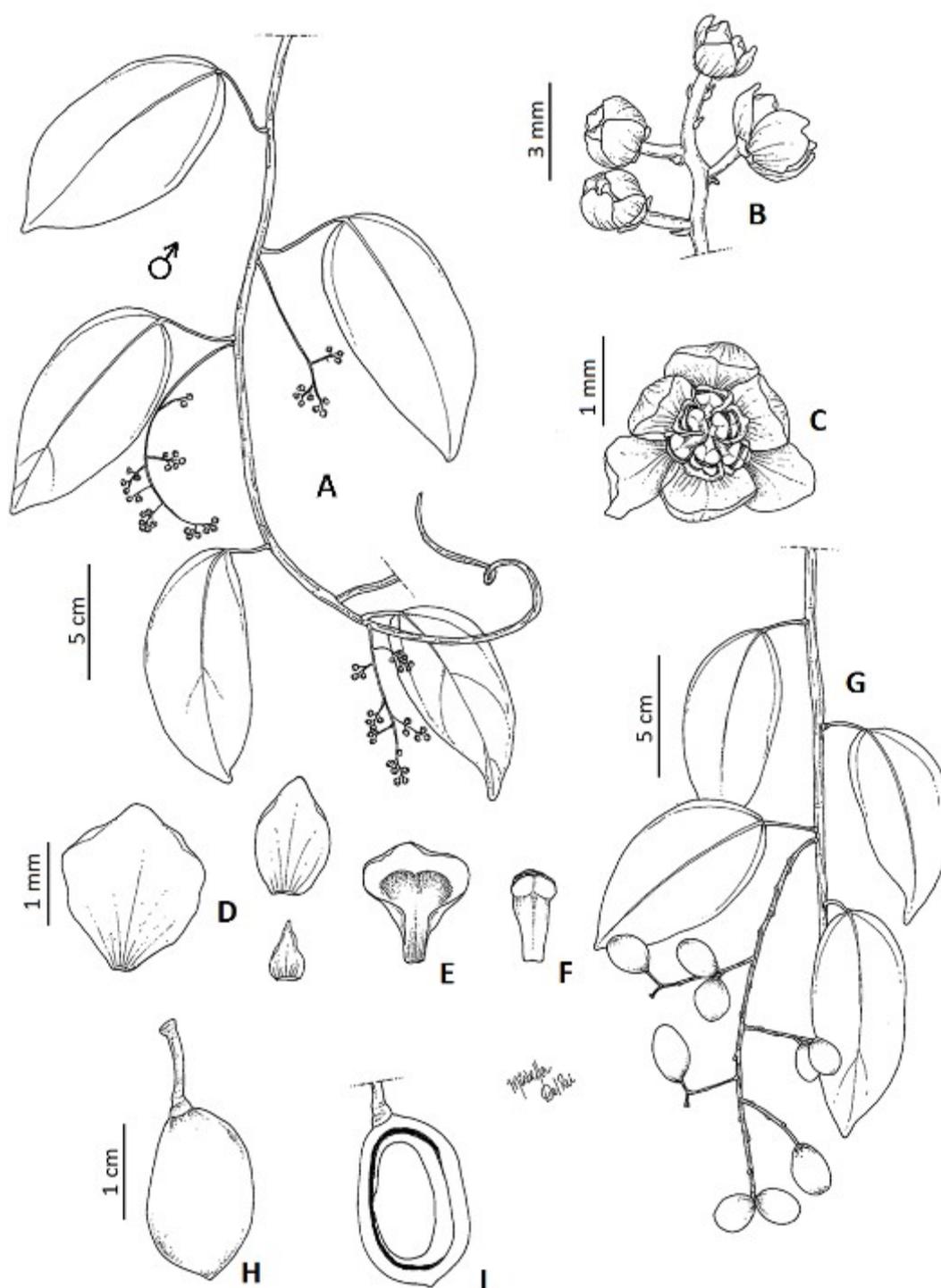


Figura 5. A-I: *Borismene japurensis* (Mart.) Barneby A. Ramo com inflorescências estaminadas; B. Detalhe de um ramo da inflorescência estaminada; C. Flor ♂, vista frontal; D. Sépalas, vários verticilos; E. Pétala, vista frontal; F. Estame, vista frontal; G. Ramo com frutos; H. Fruto; I. Fruto, corte longitudinal (A-F: Santos 4345; G-I: Mattos-Silva 568).

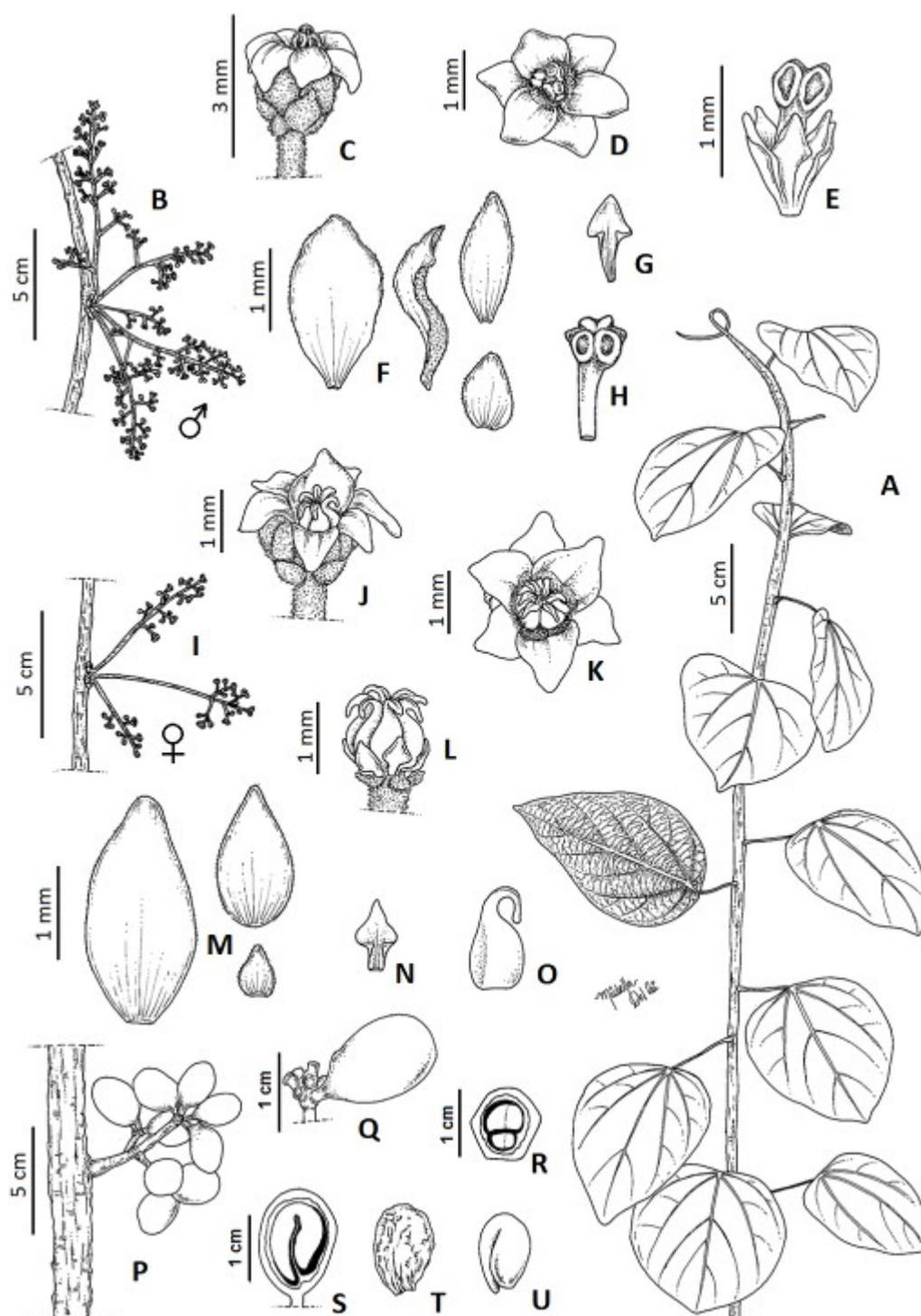


Figura 6. A-U: *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke A. Ramo estéril, B. Ramo com inflorescências estaminadas; C. Flor ♂, vista lateral; D. Flor ♂, vista frontal; E. Pétalas e androceu; F. Sépals, vista frontal, vários verticilos; G. Pétala; H. Estames (sinândrio); I. Ramo com inflorescências pistiladas; J. Flor ♀, vista lateral; K. Flor ♀, vista frontal; L. Pétalas e gineceu; M. Sépals, vários verticilos; N. Pétala; O. Carpelo, vista lateral; P. Ramo com infrutescência; Q. Fruto; R. Fruto, corte transversal; S. Fruto, corte longitudinal; T. Endocarpo; U. Embrião (A, I-U: Fiaschi 1090; B-H: Maas 7064).

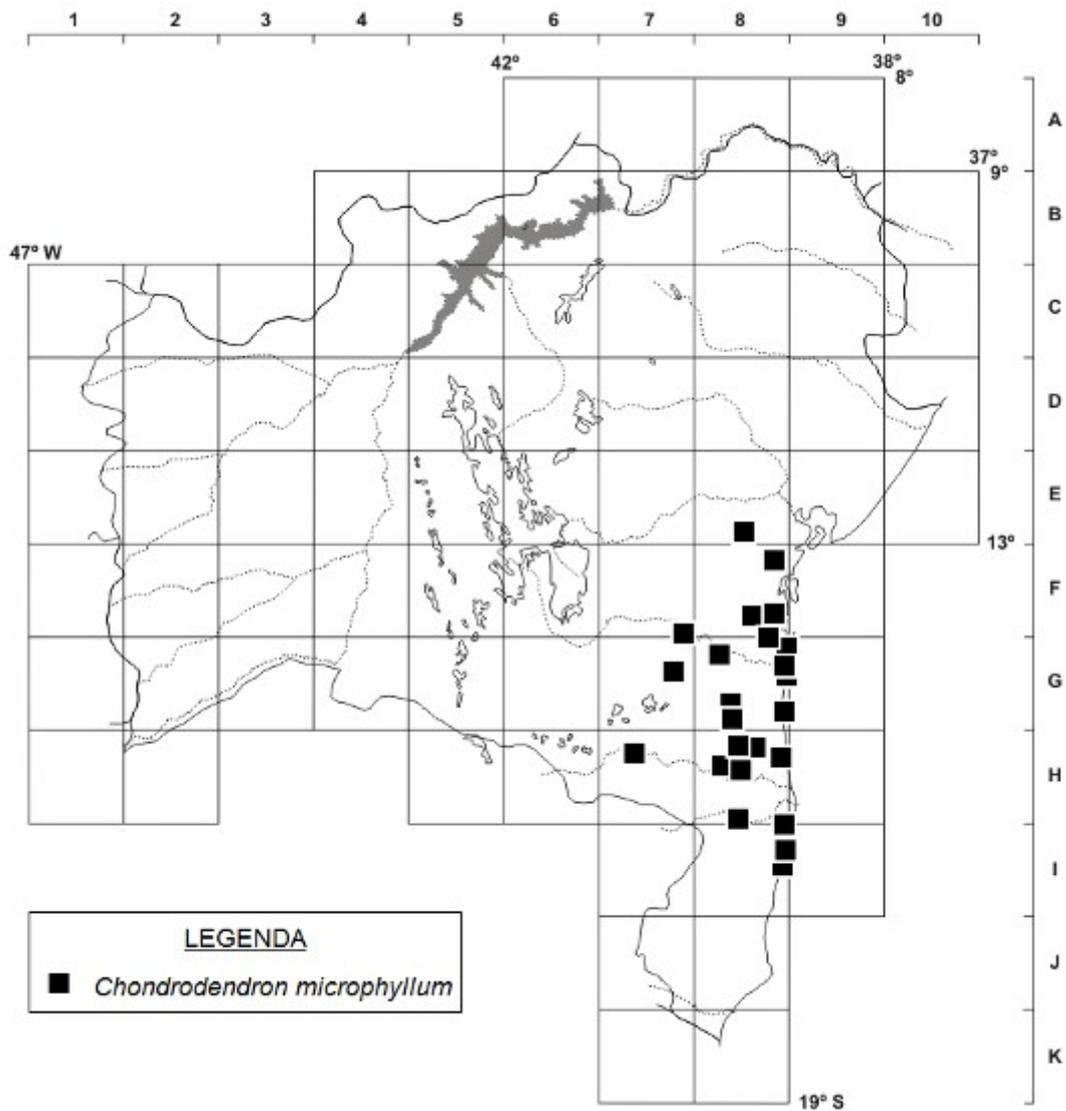


Figura 7. Distribuição geográfica de *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke no estado da Bahia.

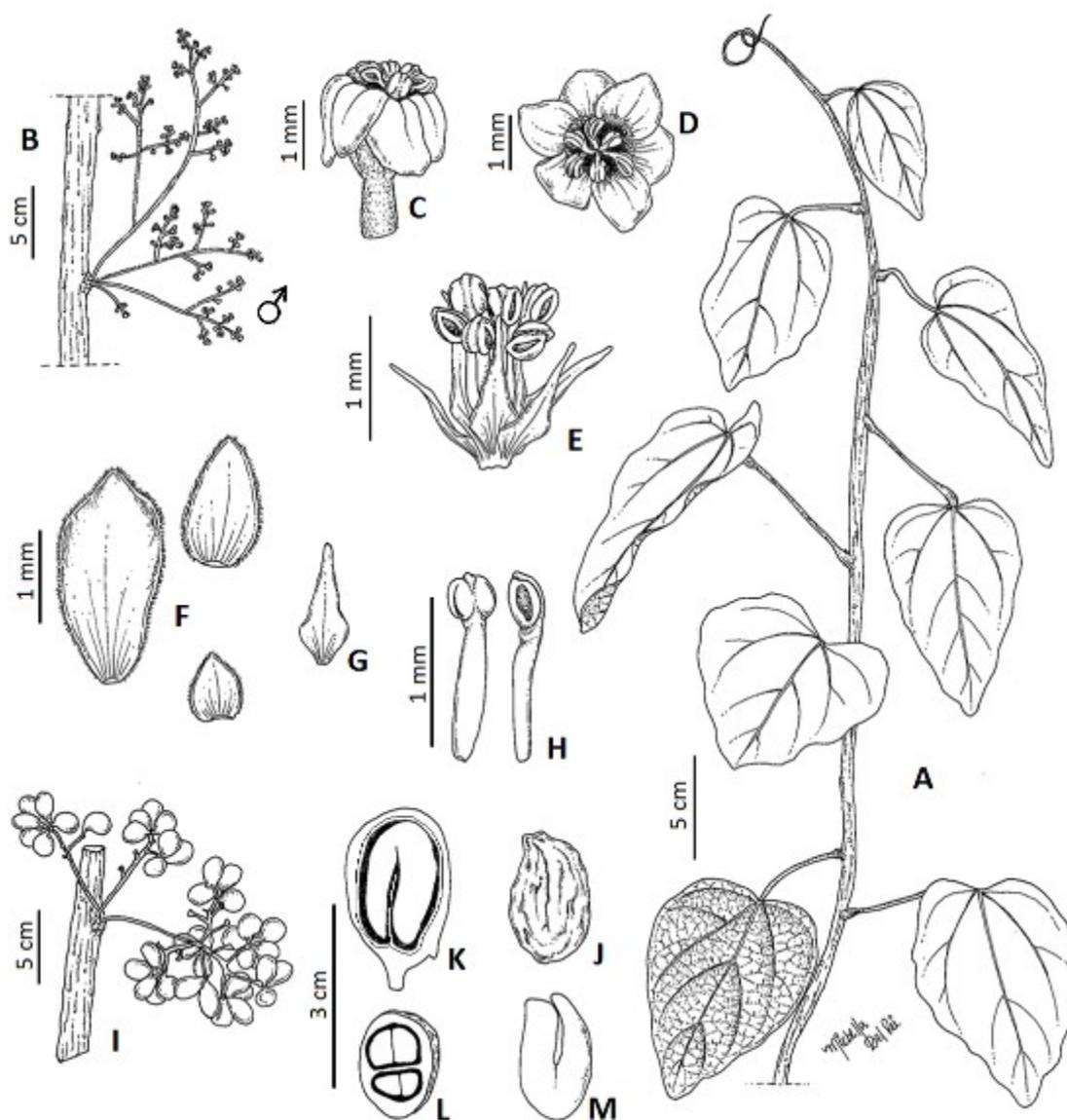


Figura 8. A-M: *Chondrodendron platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers A. Ramo estéril; B. Ramo com inflorescências estaminadas; C. Flor ♂, vista lateral; D. Flor ♂, vista frontal; E. Pétalas e androceu; F. Sépalas, vários verticilos; G. Pétala, vista frontal; H. Estames, vista frontal (esq.) e lateral (dir.); I. Ramo com infrutecências; J. Fruto, corte longitudinal; K. Fruto, corte transversal; L. Endocarpo, vista lateral; M. Embrião (A, I-M: *Del-Rei et al.* 50; B-H: *Del-Rei et al.* 61).

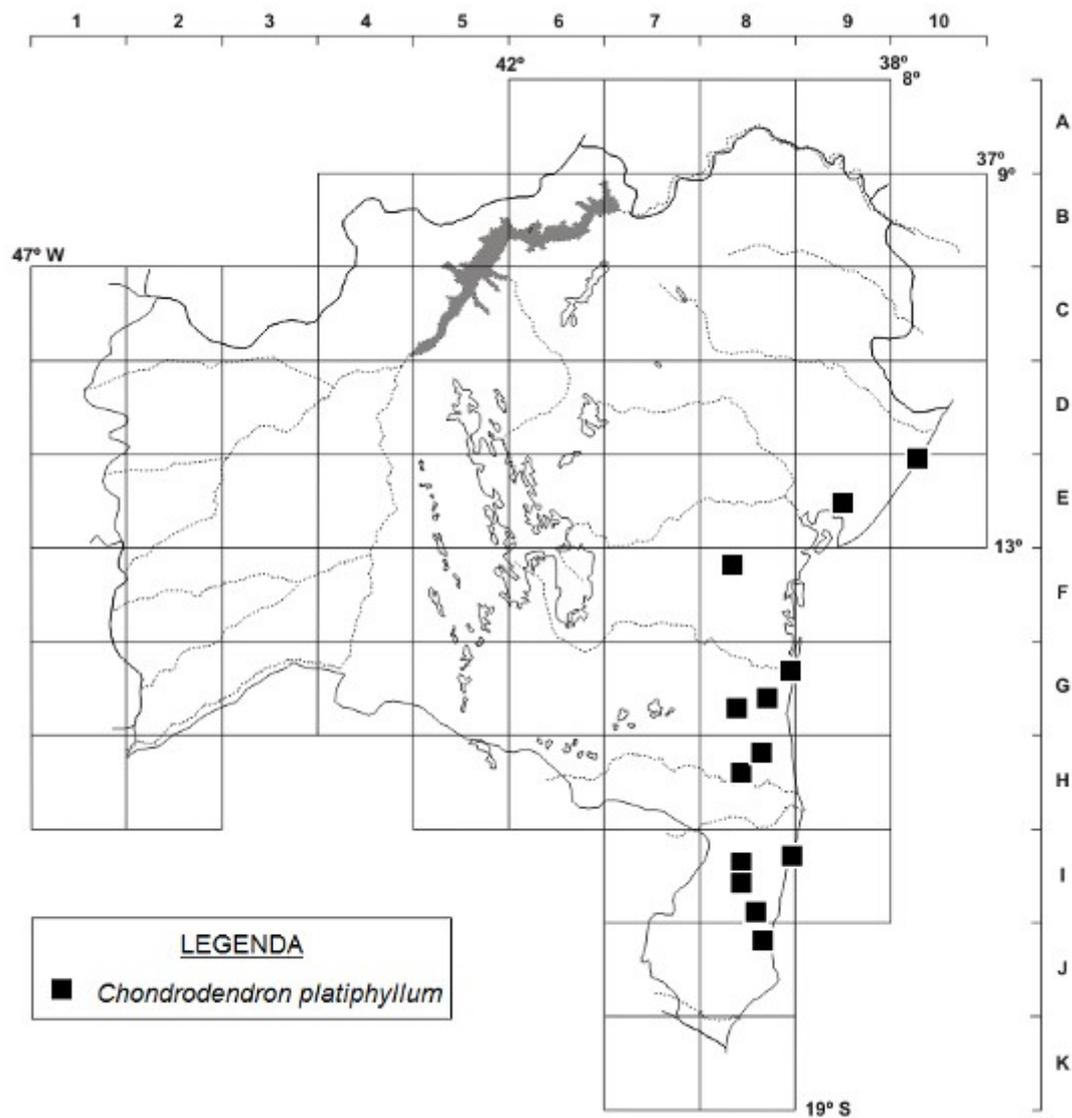


Figura 9. Distribuição geográfica de *Chondrodendron platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers no estado da Bahia.

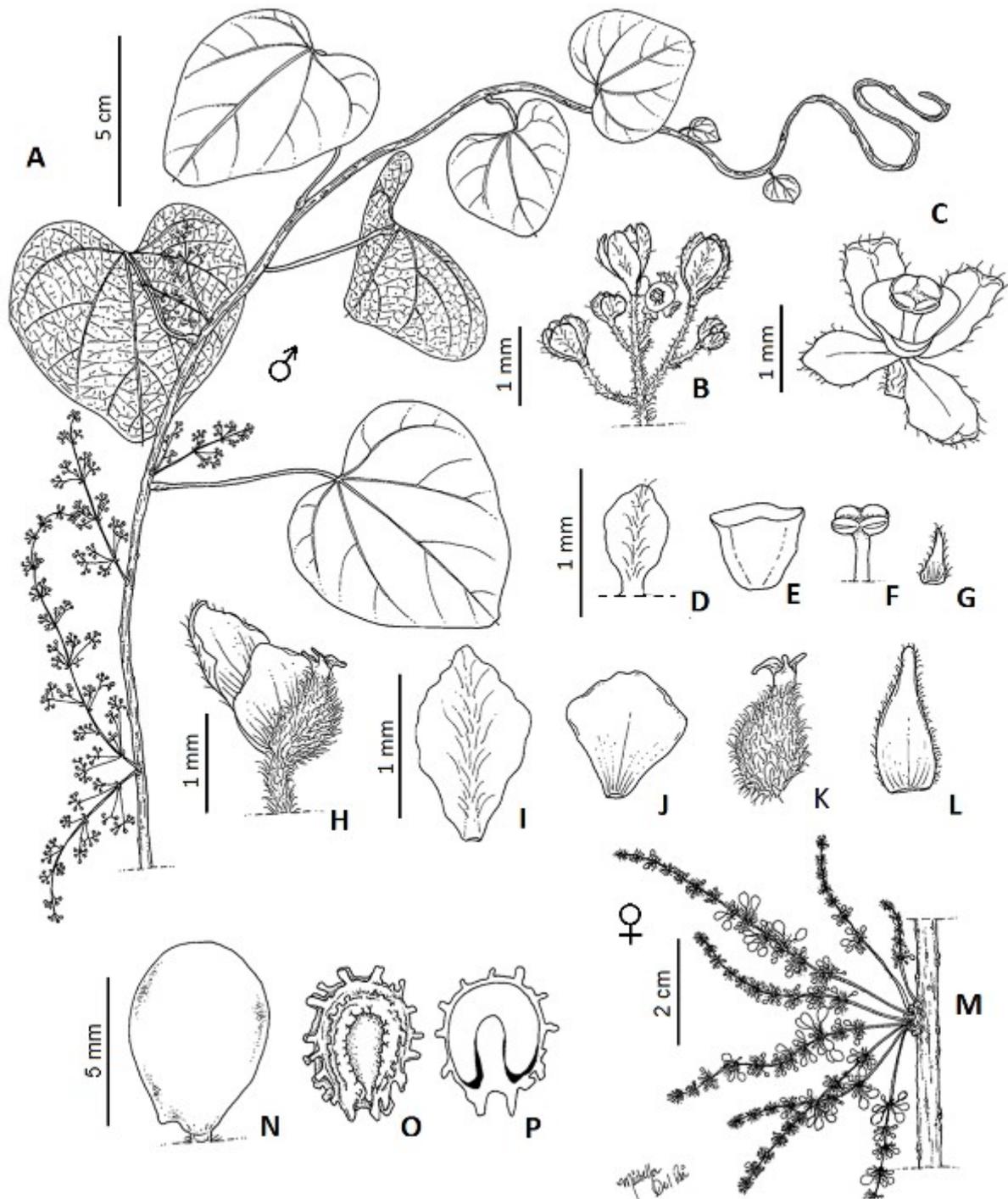


Figura 10. A-P: *Cissampelos andromorpha* DC. A. Ramo com inflorescências estaminadas, B. Detalhe de um ramo da inflorescência estaminada; C. Flor ♂; D. Sépala, vista dorsal; E. Corola; F. Sinândrio; G. Bráctea; H. Ramo com inflorescências pistiladas; I. Flor ♀; J. Sépala, vista dorsal; K. Pétala, vista frontal; L. Carpel; M. Bráctea; N. Fruto; O. Endocarpo; P. Endocarpo, corte longitudinal (A-G: Hage 1408; H-M: Santos 2767; N-P: Del-Rei et al. 45).

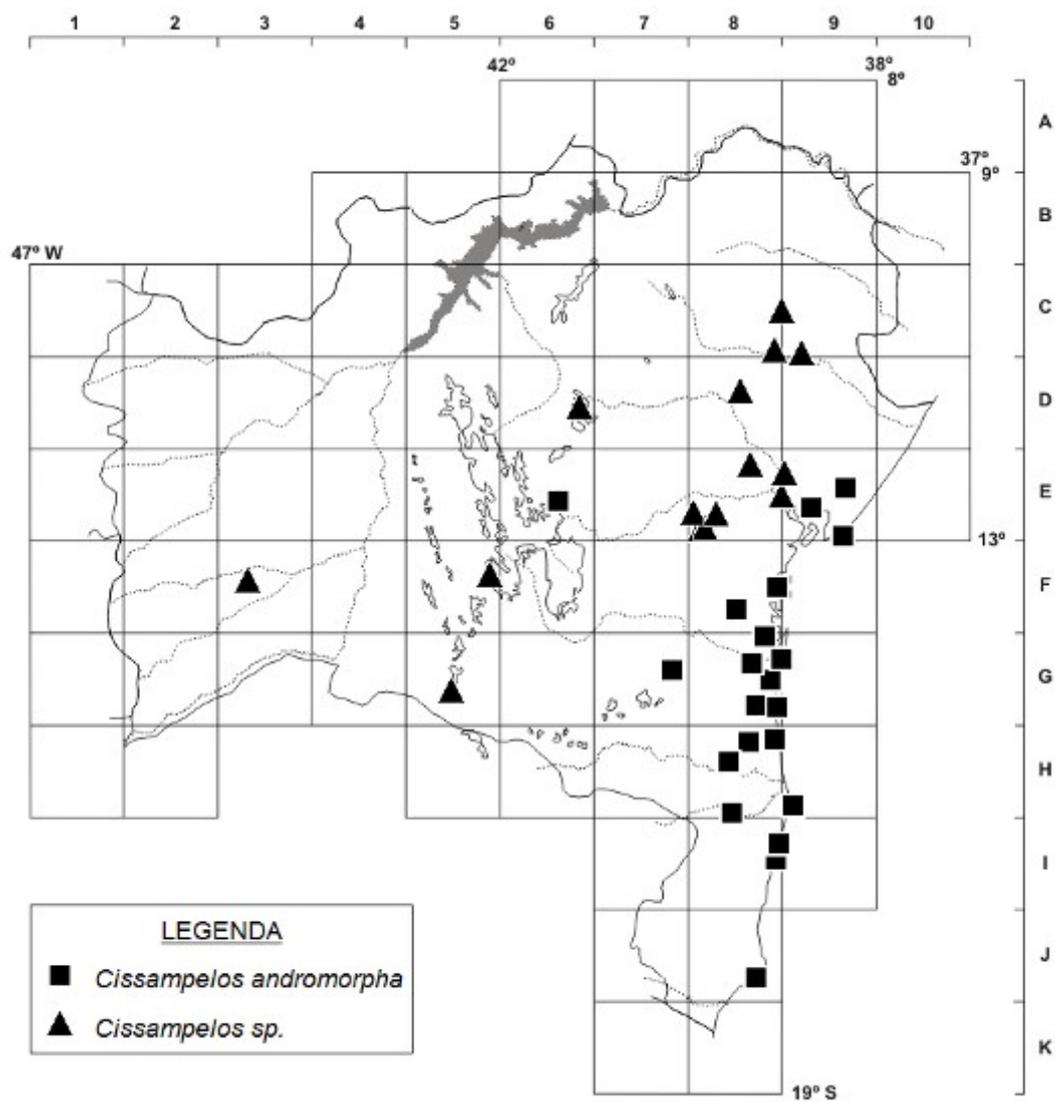


Figura 11. Distribuição geográfica de *Cissampelos andromorpha* DC. e *Cissampelos sp.* no estado da Bahia.

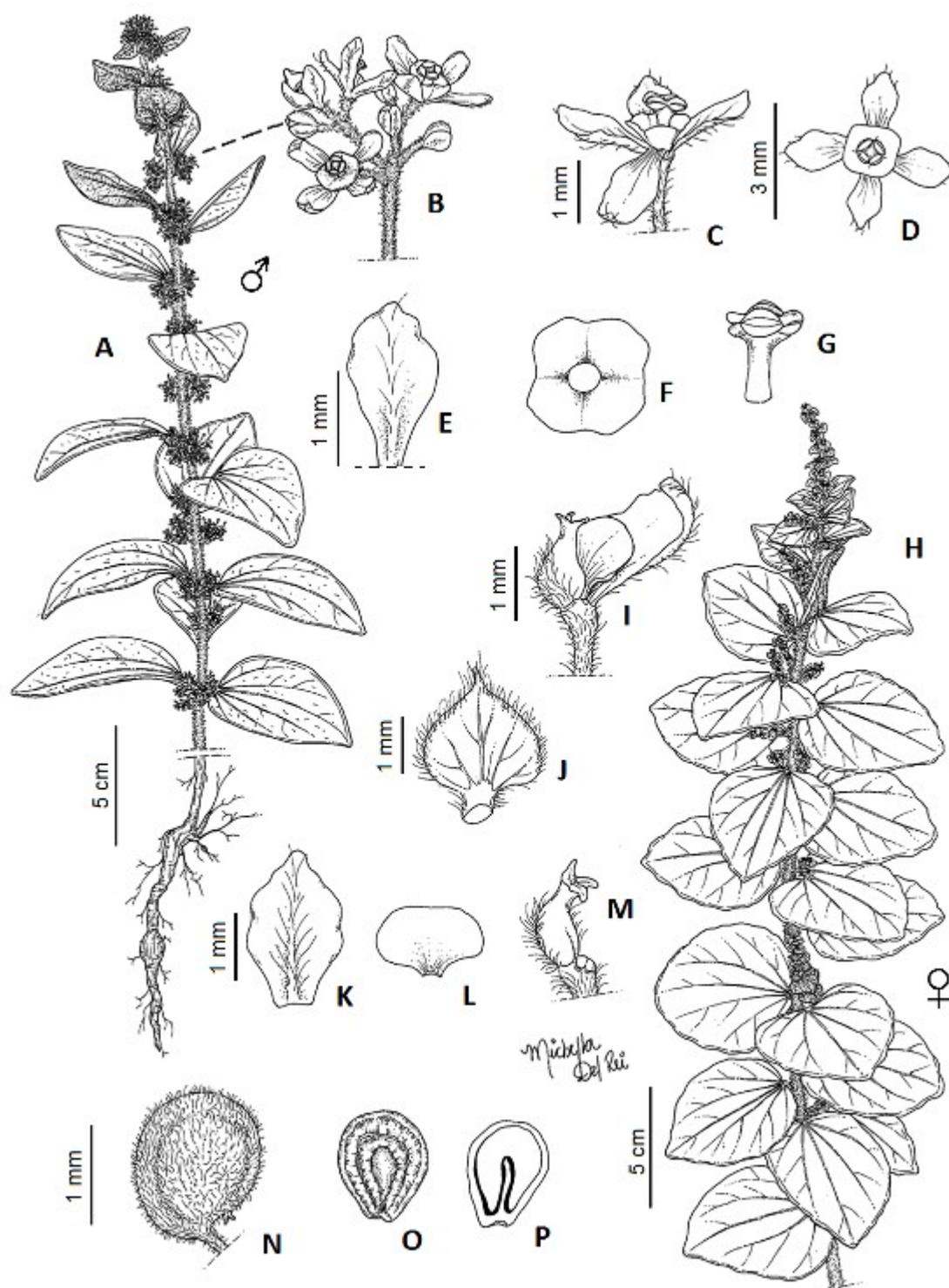


Figura 12. A-P: *Cissampelos ovalifolia* DC. A. Ramo com inflorescências estaminadas, B. Detalhe de um ramo da inflorescência, C. Flor ♂, vista lateral; D. Flor ♂, vista frontal; E. Sépala, vista dorsal; F. Corola, vista frontal; G. Sinândrio; H. Ramo com inflorescências pistiladas; I. Flor ♀, vista lateral; J. Bráctea, vista frontal; K. Sépala, vista dorsal; L. Pétala, vista frontal; M. Carpel; N. Fruto; O. Endocarpo; P. Endocarpo, corte longitudinal (A-G: *Del-Rei* 58; H-P: *Del-Rei* 57).

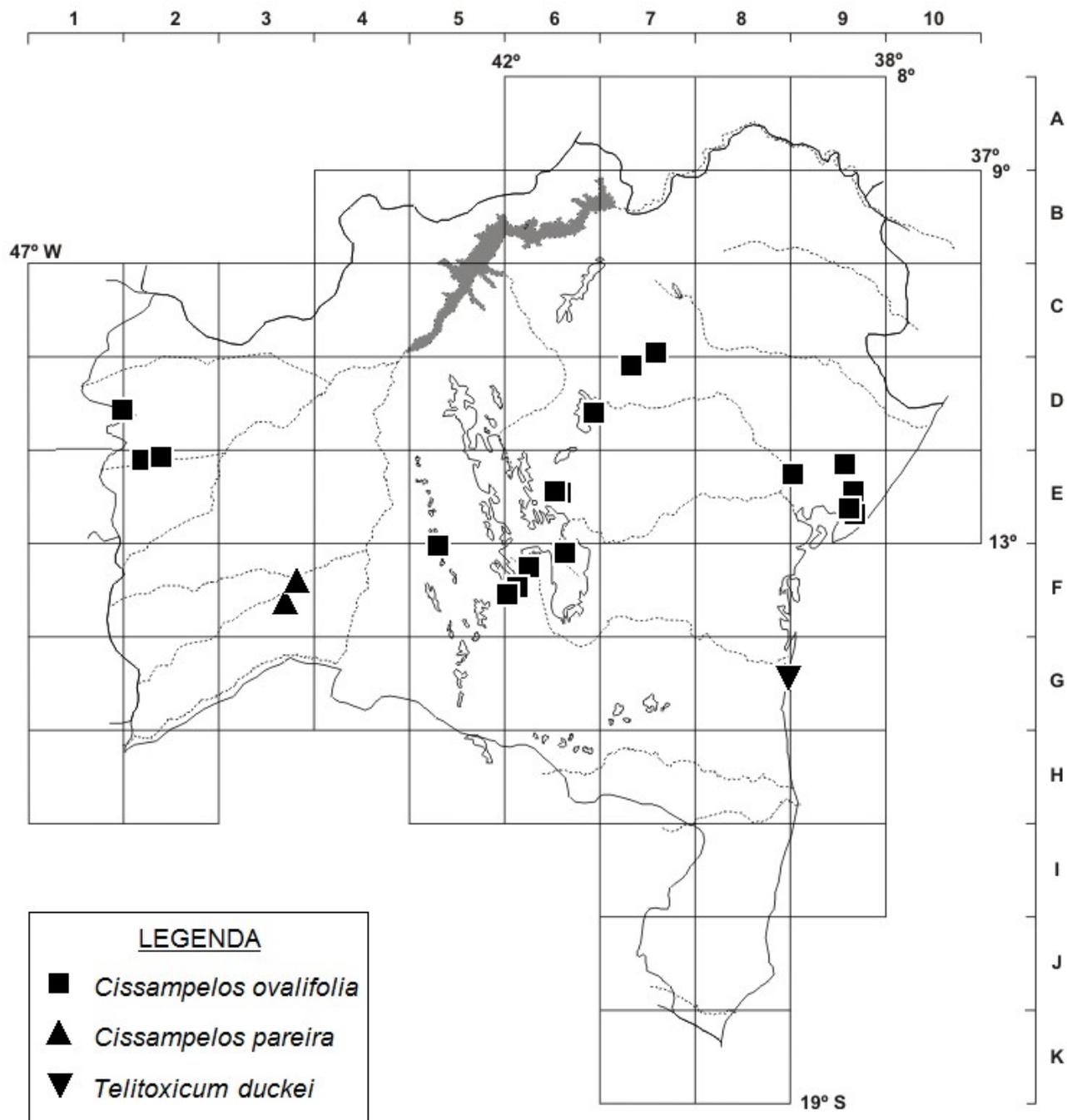


Figura 13. Distribuição geográfica de *Cissampelos ovalifolia* DC., *C. pareira* L. e *Telitoxicum duckei* (Diels) Moldenke no estado da Bahia.

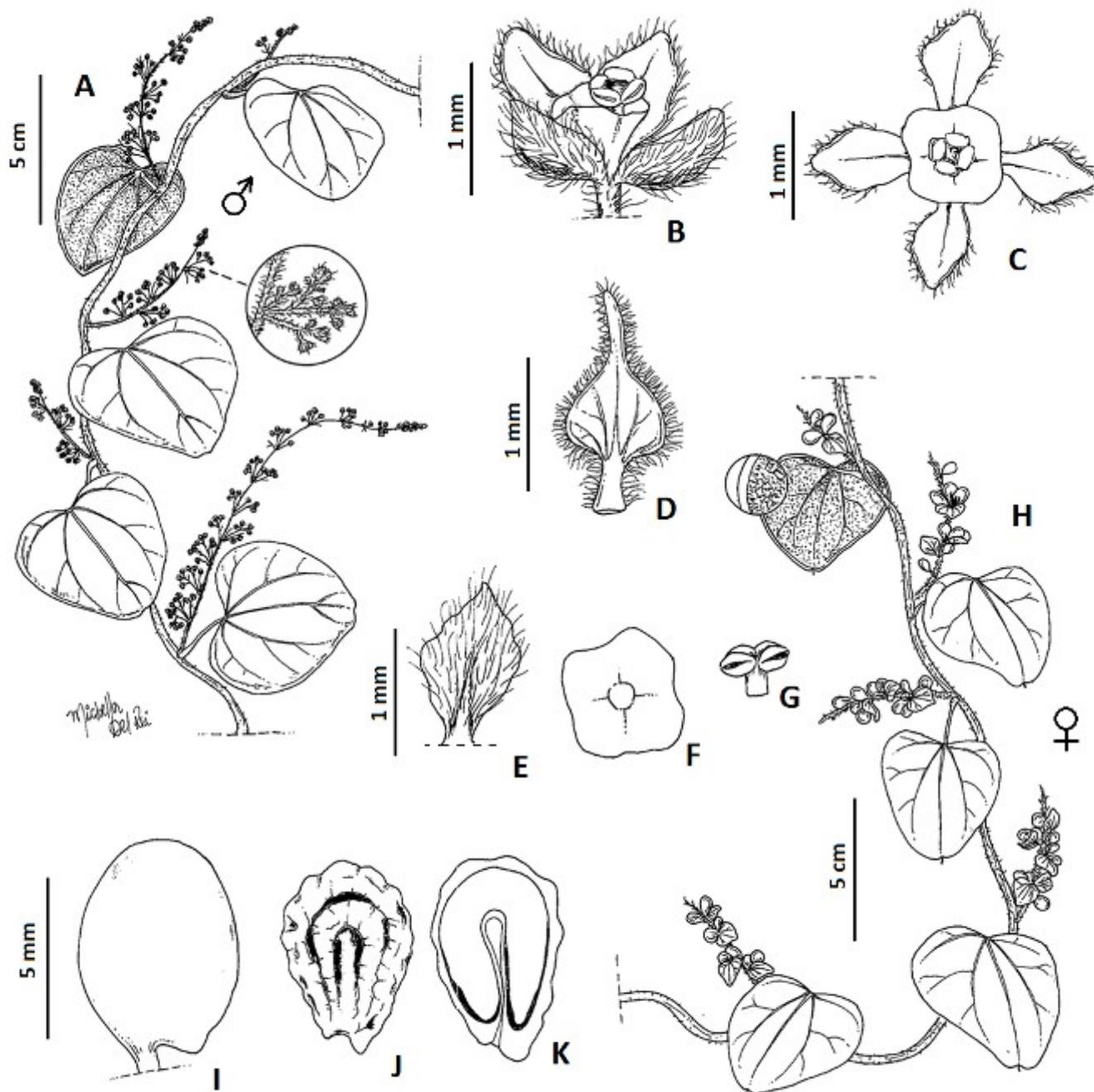


Figura 14. A-K: *Cissampelos pareira* L. A. Ramo com inflorescências estaminadas; com detalhe de um ramo da inflorescência; B. Flor ♂, vista lateral; C. Flor ♂, vista frontal; D. Bráctea, vista frontal; E. Sépala, vista dorsal; F. Corola, vista frontal; G. Sinândrio; H. Ramo com inflorescências pistiladas; I. Fruto; J. Endocarpo; K. Endocarpo, corte longitudinal (A-G: Ferrucci et al. 1010; H-K: Guedes et al. 13582).

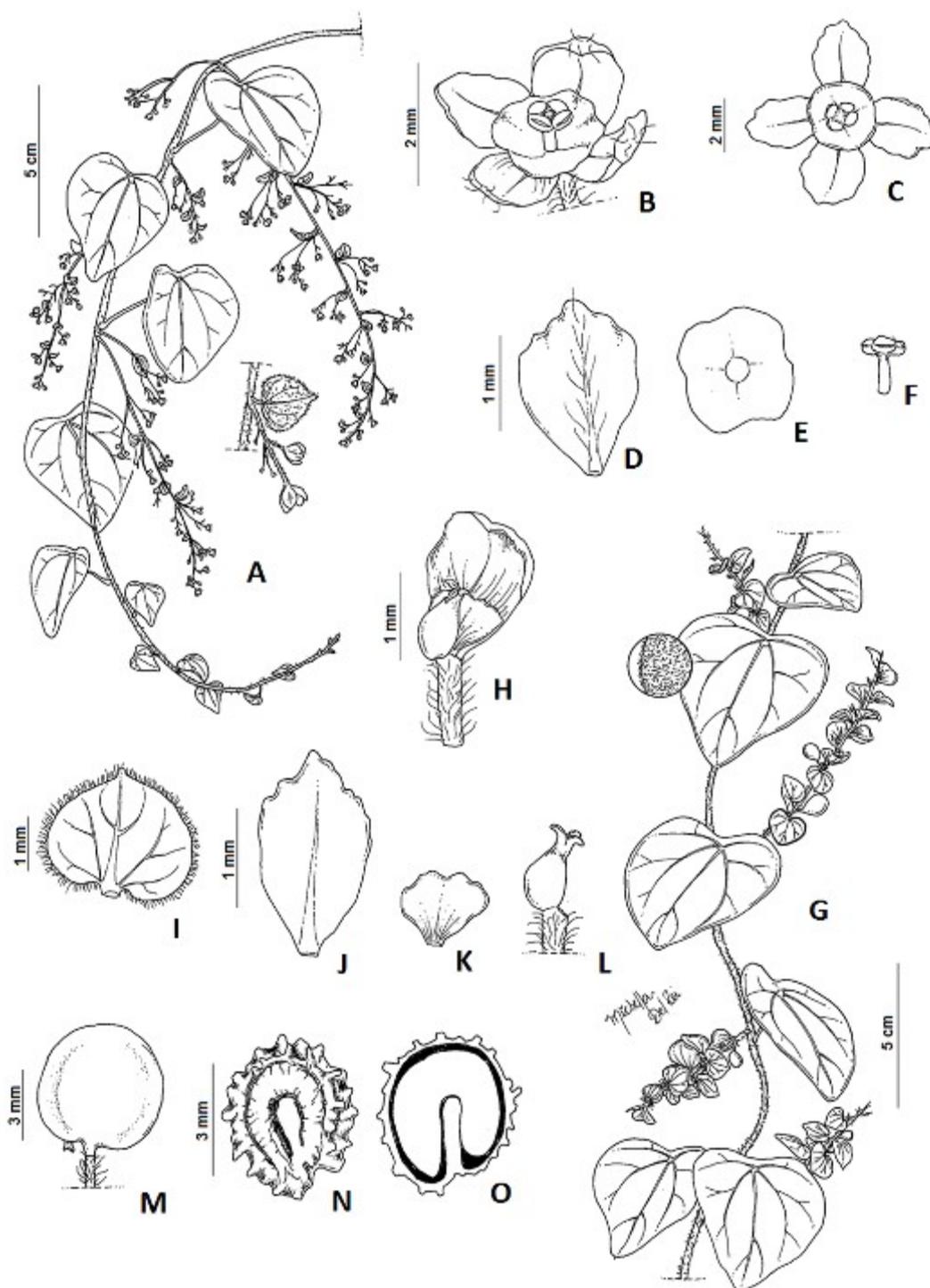


Figura 15. A-O: *Cissampelos* sp. A. Ramo com inflorescências estaminadas, com detalhe de um ramo da inflorescência; B. Flor ♂, vista lateral; C. Flor ♀, vista frontal; D. Sépala, vista dorsal; E. Corola, vista frontal; F. Sinândrio; G. Ramo com inflorescências pistiladas; H. Flor ♀, vista lateral; I. Bráctea, vista frontal; J. Sépala, vista dorsal; K. Pétala, vista frontal; L. Carpelo; M. Fruto; N. Endocarpo; O. Endocarpo, corte longitudinal (A-F: *Del-Rei* 55; G-O: *Del-Rei* 56).

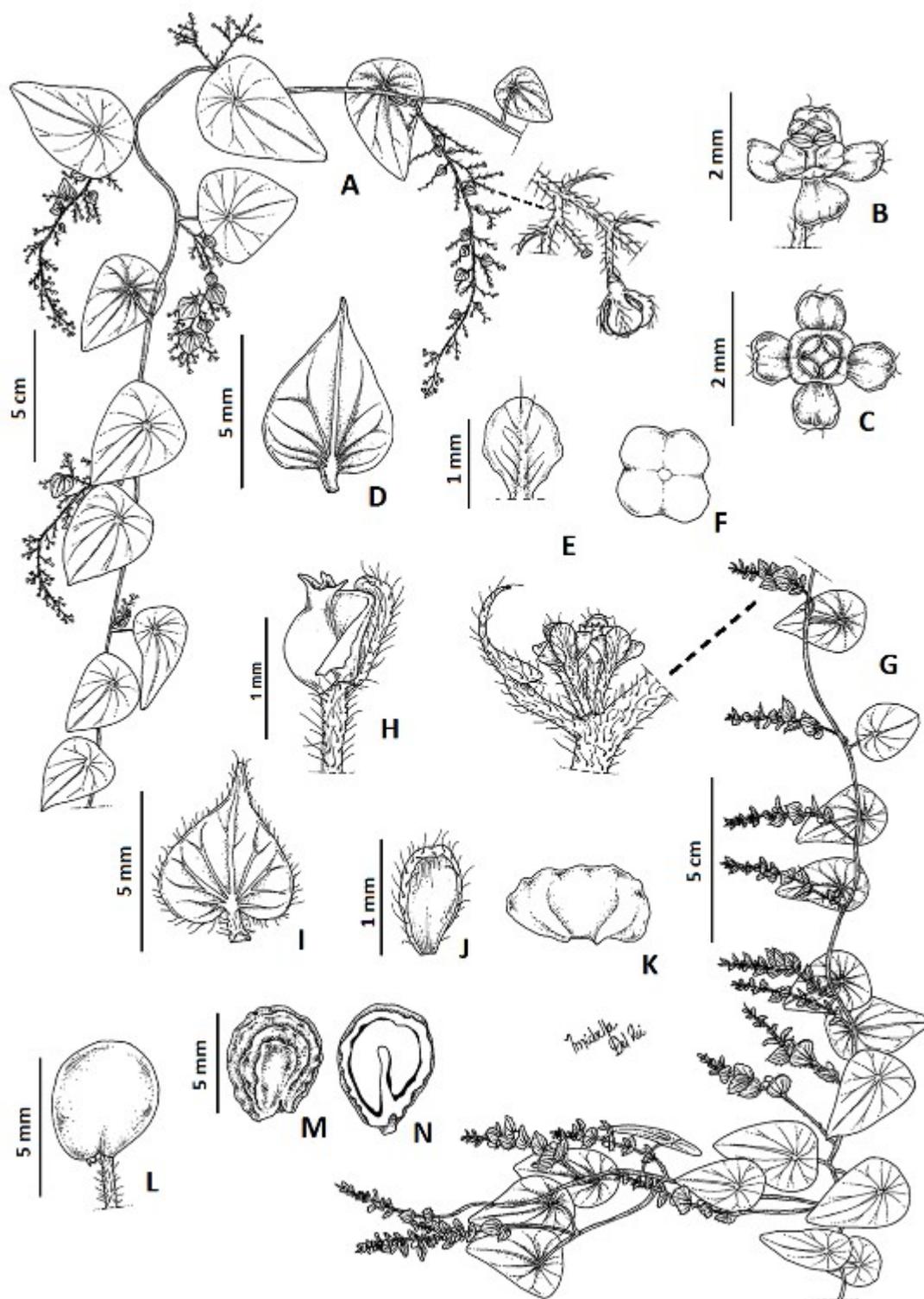


Figura 16. A-N: *Cissampelos sympodialis* Eichl. A. Ramo com inflorescências estaminadas, com detalhe de um ramo da inflorescência; B. Flor ♂, vista lateral; C. Flor ♂, vista frontal; D. Bráctea, vista frontal; E. Sépala, vista dorsal; F. Corola, vista frontal; G. Ramo com inflorescências pistiladas; H. Flor ♀, vista lateral; I. Bráctea, vista frontal; J. Sépala, vista frontal; K. Pépala, vista frontal; L. Fruto; M. Endocarpo; N. Endocarpo, corte longitudinal (A-F: *Del-Rei et al.* 95; G-N: *Del-Rei et al.* 96).

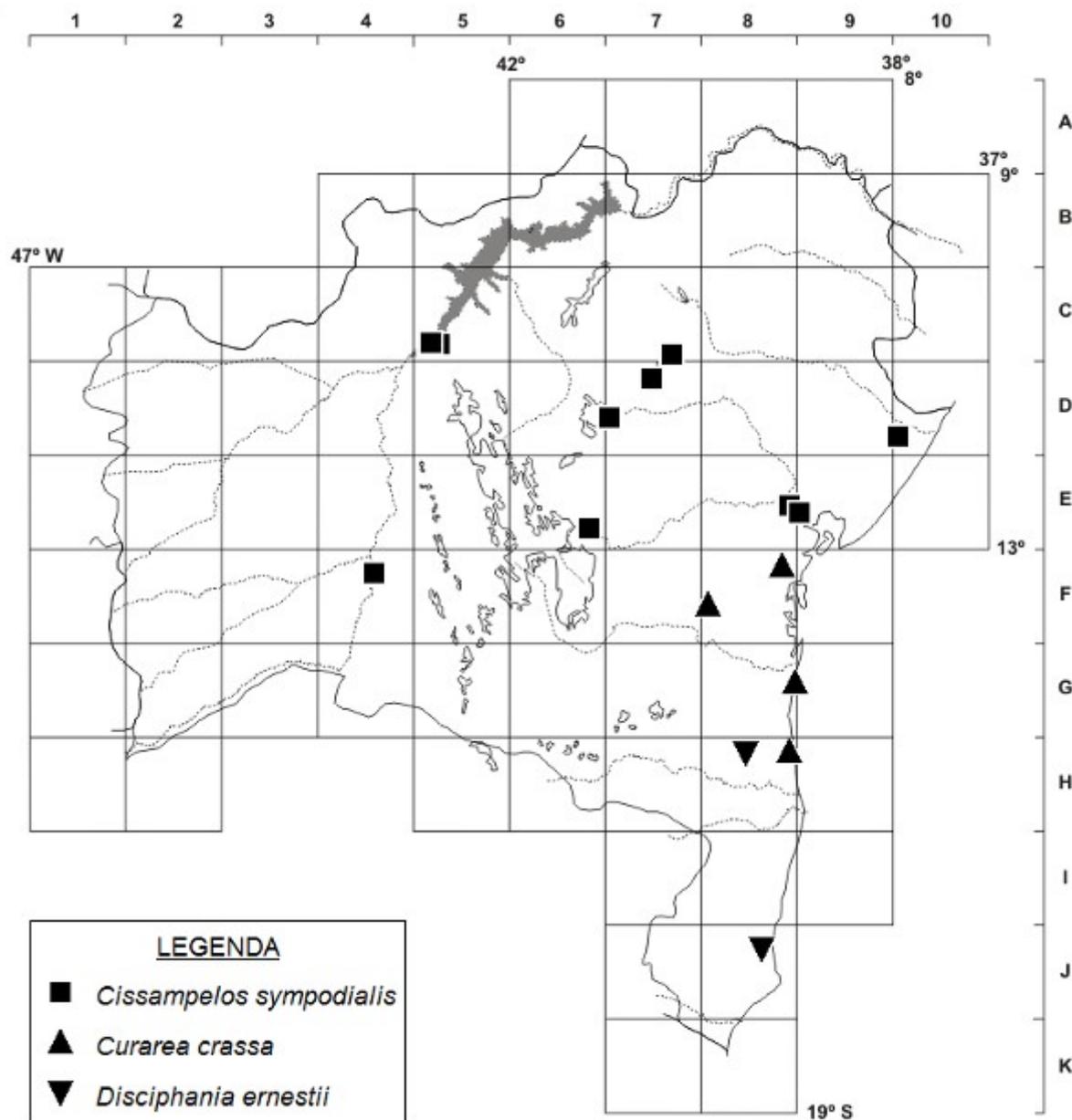


Figura 17. Distribuição geográfica de *Cissampelos sympodialis* Eichl., *Curarea crassa* Barneby e *Disciphania ernestii* Eichl. no estado da Bahia.

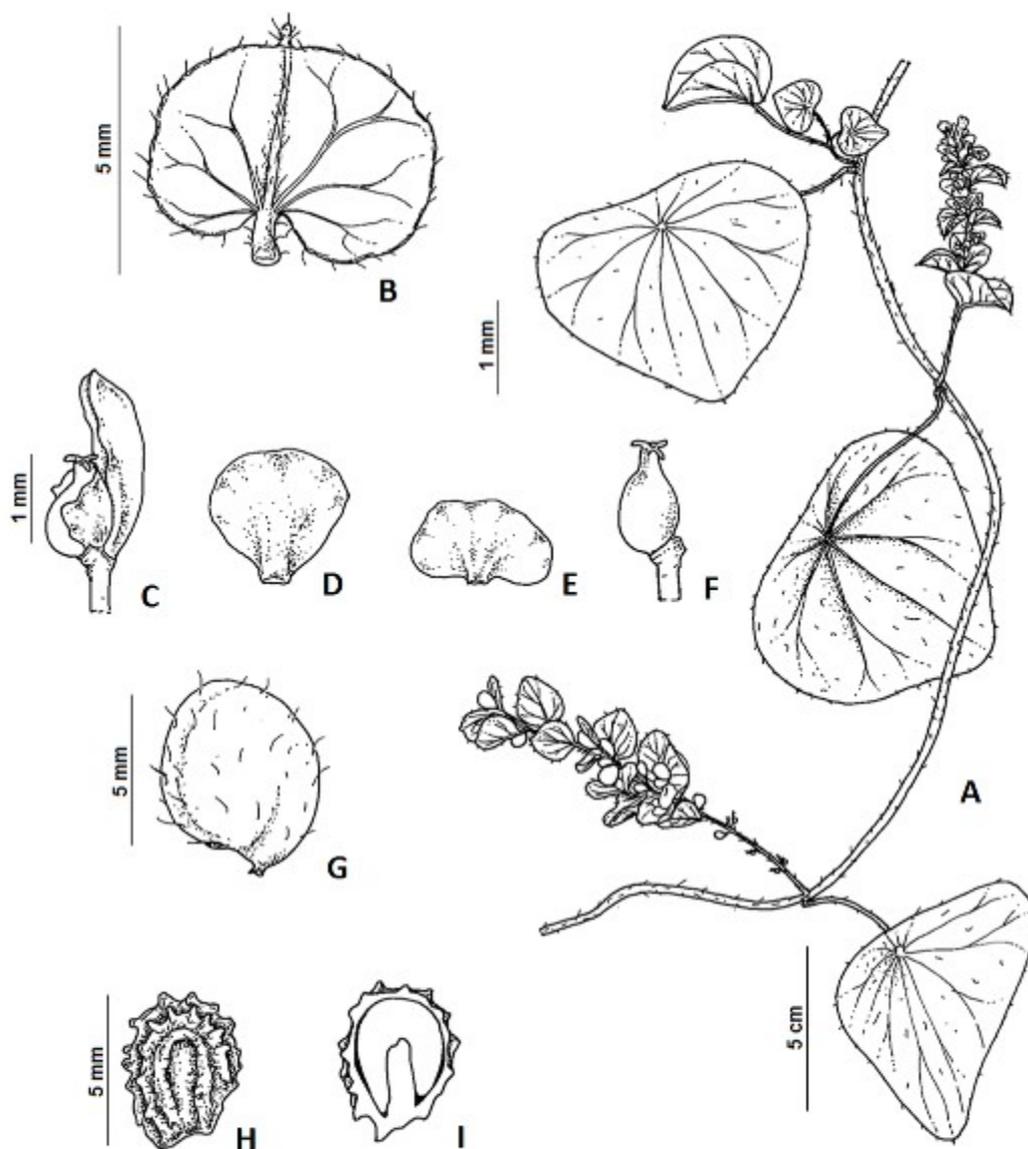


Figura 18. A-I: *Cissampelos tropaeolifolia* DC. A. Ramo com inflorescências pistiladas e infrutecências, B. Bractéa, vista frontal; C. Flor ♀, vista lateral; D. Sépala, vista dorsal; E. Pétala, vista dorsal; F. Carpelo; G. Fruto; H. Endocarpo; I. Endocarpo, corte longitudinal (Del-Rei et al. 60).

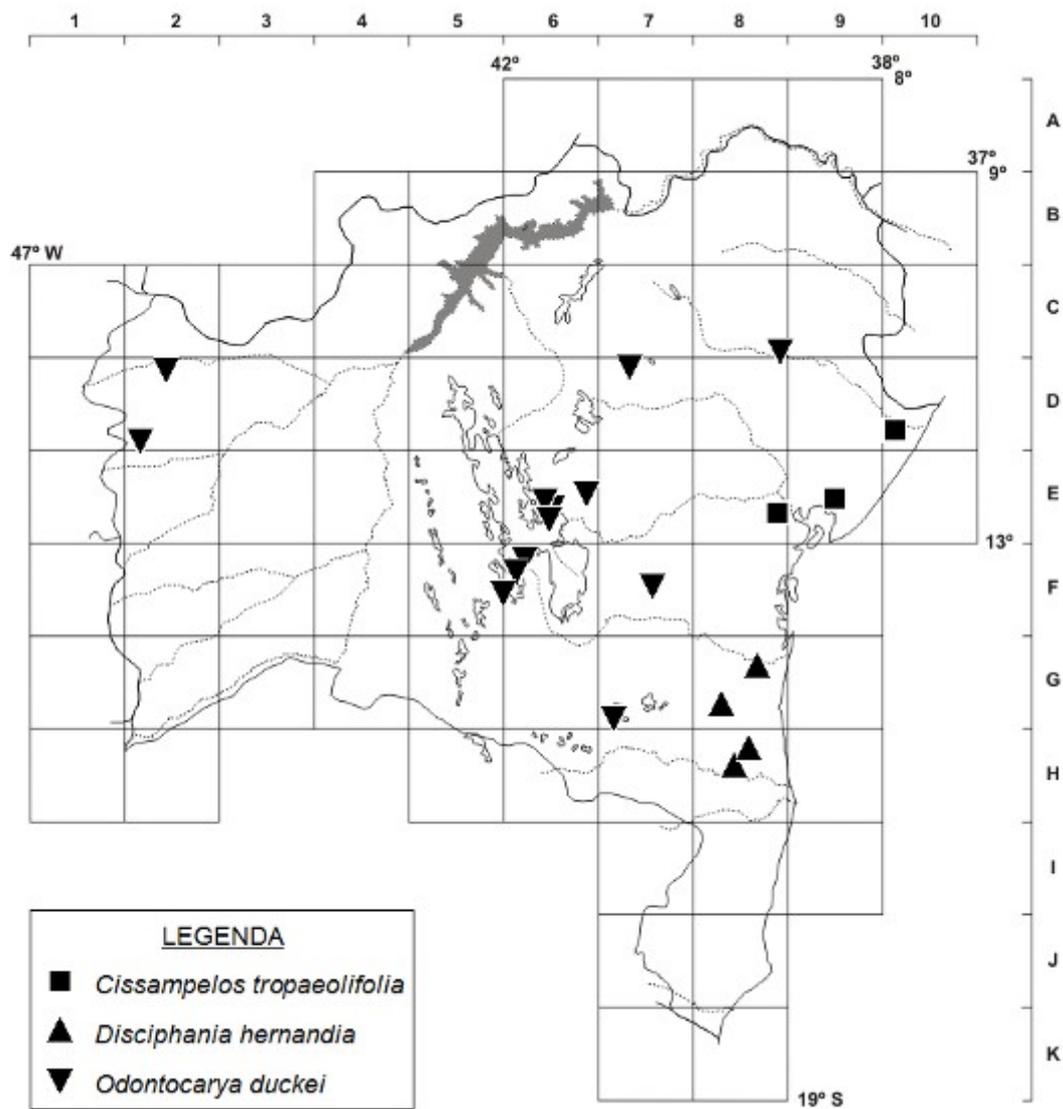


Figura 19. Distribuição geográfica de *Cissampelos tropaeolifolia* DC., *Disciphania hernandia* (Vell.) Barneby e *Odontocarya duckei* Barneby no estado da Bahia.

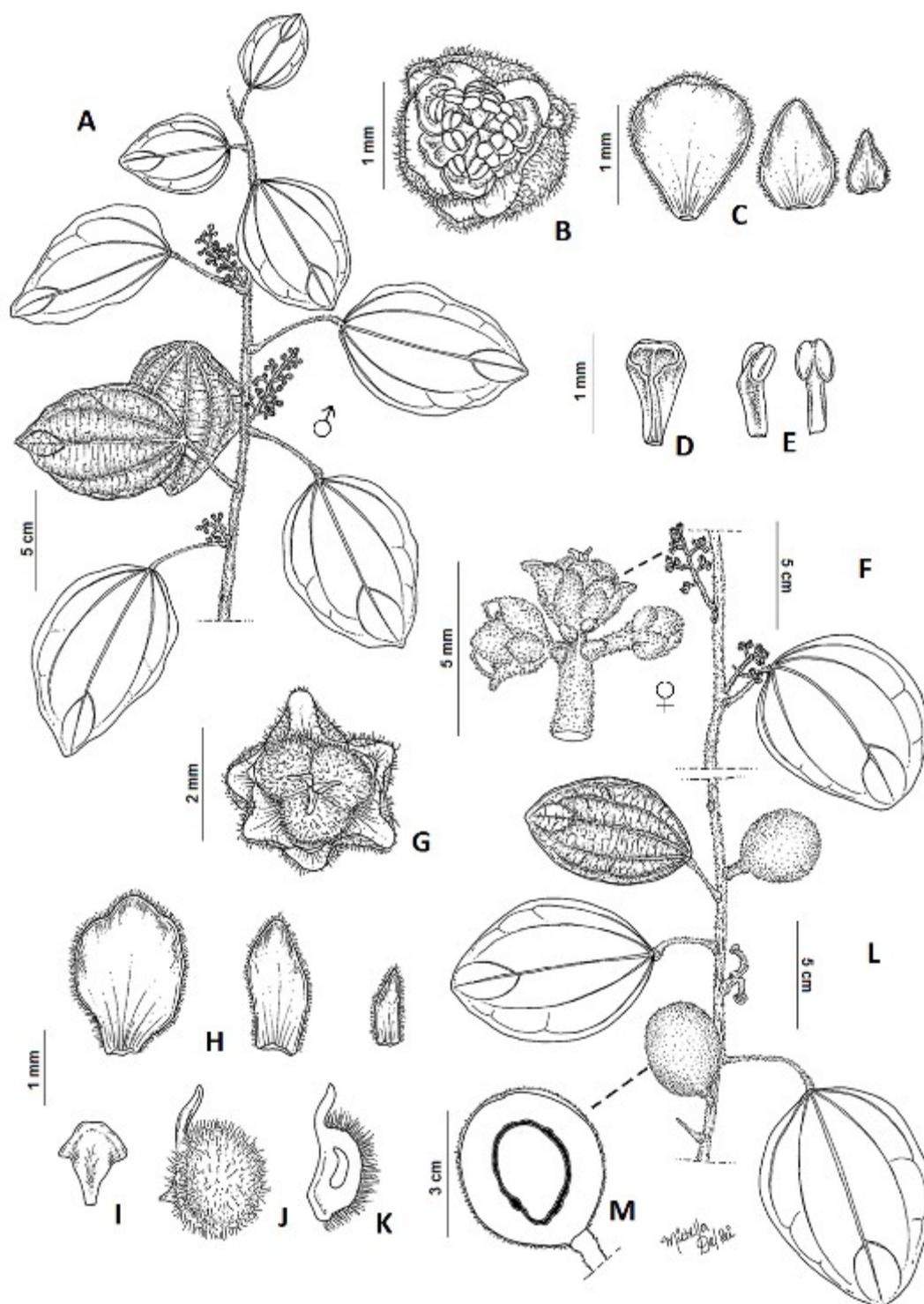


Figura 20. A-M: *Curarea crassa* Barneby A. Ramo com inflorescências estaminadas; B. Flor ♂, vista frontal; C. Sépalas, vista frontal; D. Pétala, vista frontal; E. Estame, vista lateral (esq.) e frontal (dir.); F. Ramo com inflorescências pistiladas, detalhe de um ramo da inflorescência; G. Flor ♀, vista frontal; H. Sépalas, vista frontal; I. Pétala, vista dorsal; J. Carpelos, vista lateral; K. Carpelos, corte longitudinal; M. Fruto, corte longitudinal (A-E: Paixão et al. 1199; F-K: Jardim et al. 609; L-M: Jardim et al. 351).

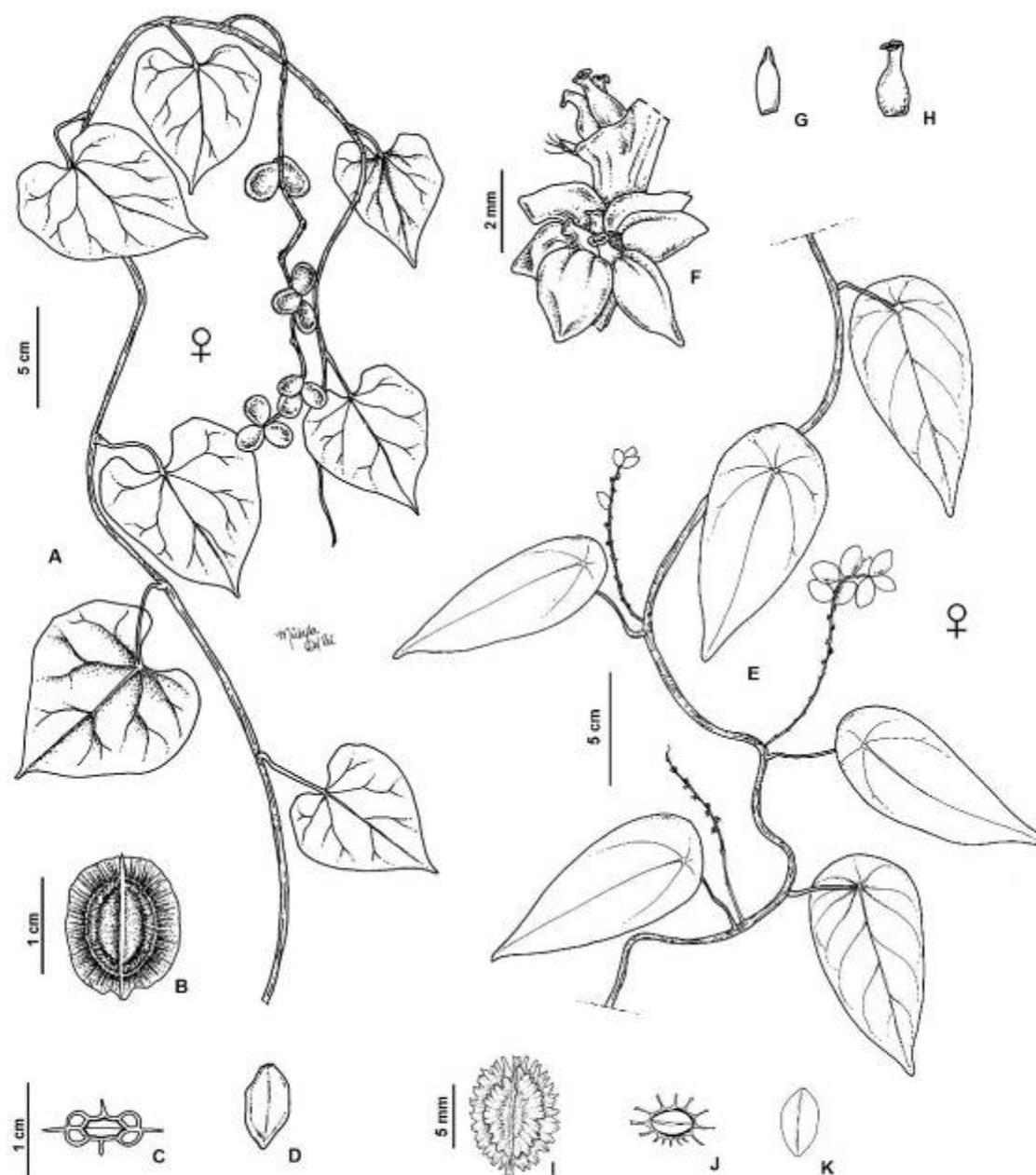


Figura 21. A-D: *Disciphania ernstii* Eichl. A. Ramo com infrutescência; B. Endocarpo; C. Endocarpo, corte transversal; D. Endosperma. E-K: *Disciphania hernandia* (Vell.) Barneby E. Ramo com inflorescências pistiladas e infrutescências; F. Detalhe de um ramo da inflorescência pistilada; G. Pétala, vista frontal; H. Carpelo; I. Endocarpo; J. Endocarpo, corte transversal; K. Embrião (A-D: Jardim *et al.* 4481; E-K: Santos 1039).

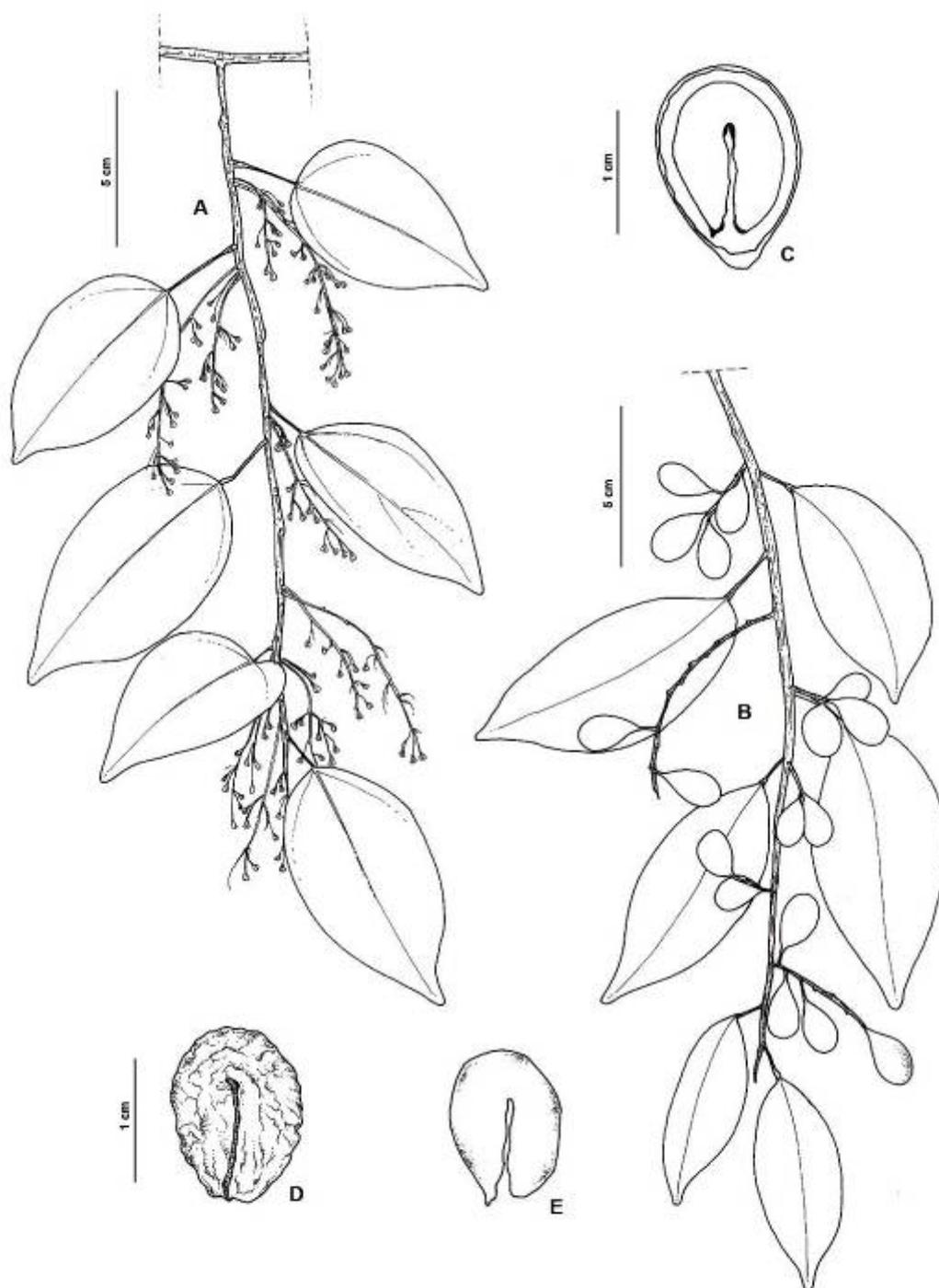


Figura 22. A-E: *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth. A. Ramo com inflorescência estaminada; B. Ramo com infrutescência; C. Fruto, corte longitudinal; D. Endocarpo; E. Embrião (A: Santos 2106; B-E: Thomas et al. 10024).

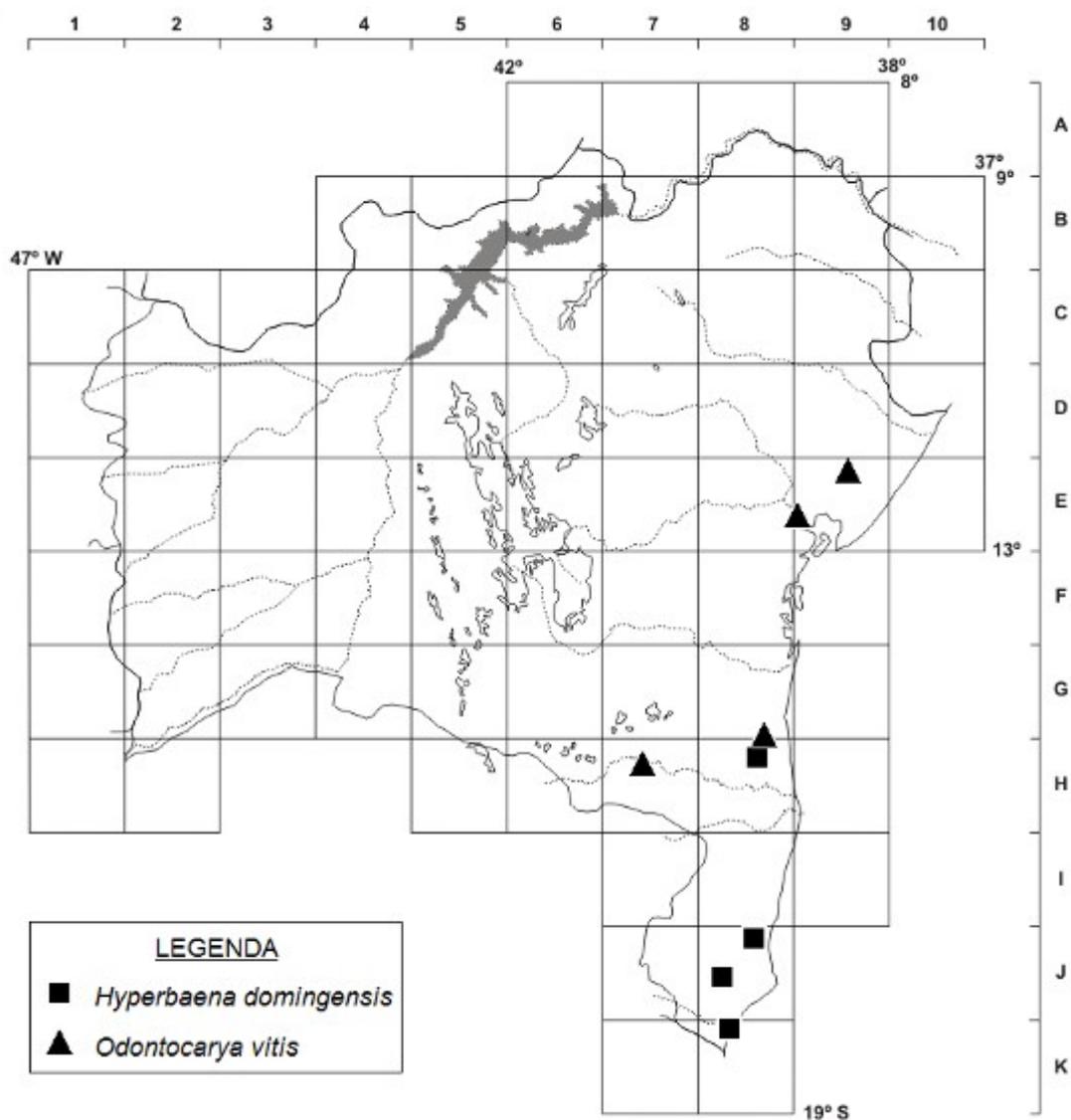


Figura 23. Distribuição geográfica de *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth. e *Odontocarya vitis* (Vell.) J.M.A. Braga no estado da Bahia.

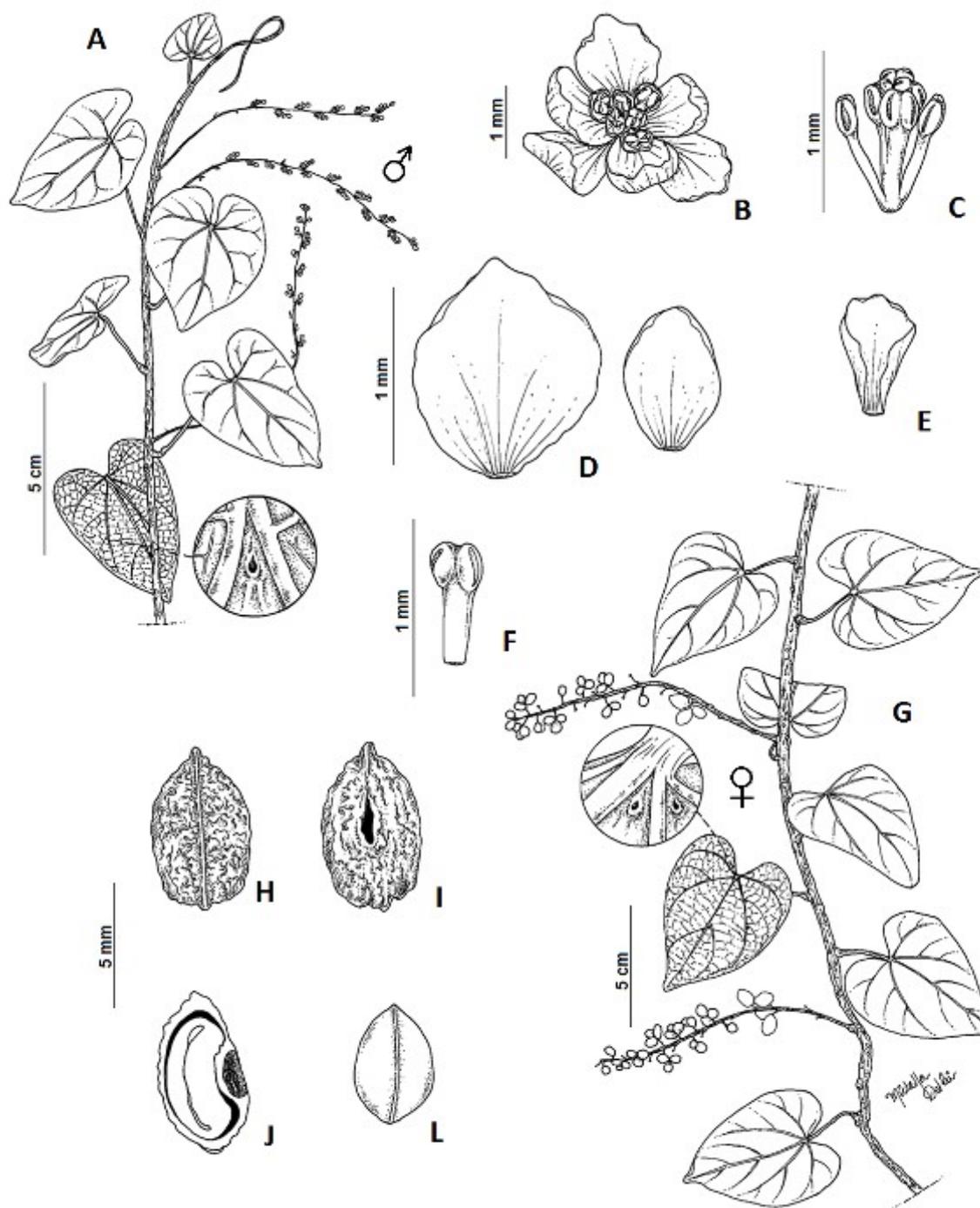


Figura 24. A-L: *Odontocarya duckei* Barneby A. Ramo com inflorescências estaminadas (detalhes das domácias); B. Flor ♂, vista frontal; C. Androceu; D. Sépalas, vista frontal; E. Pétala, vista frontal; F. Estame; G. Ramo com infrutescências (detalhes das domácias); H. Endocarpo, vista dorsal; I. Endocarpo, vista ventral; J. Endocarpo, corte longitudinal; L. Endosperma (A-F: *Harley 3477*; G-L: *Harley 22617*).

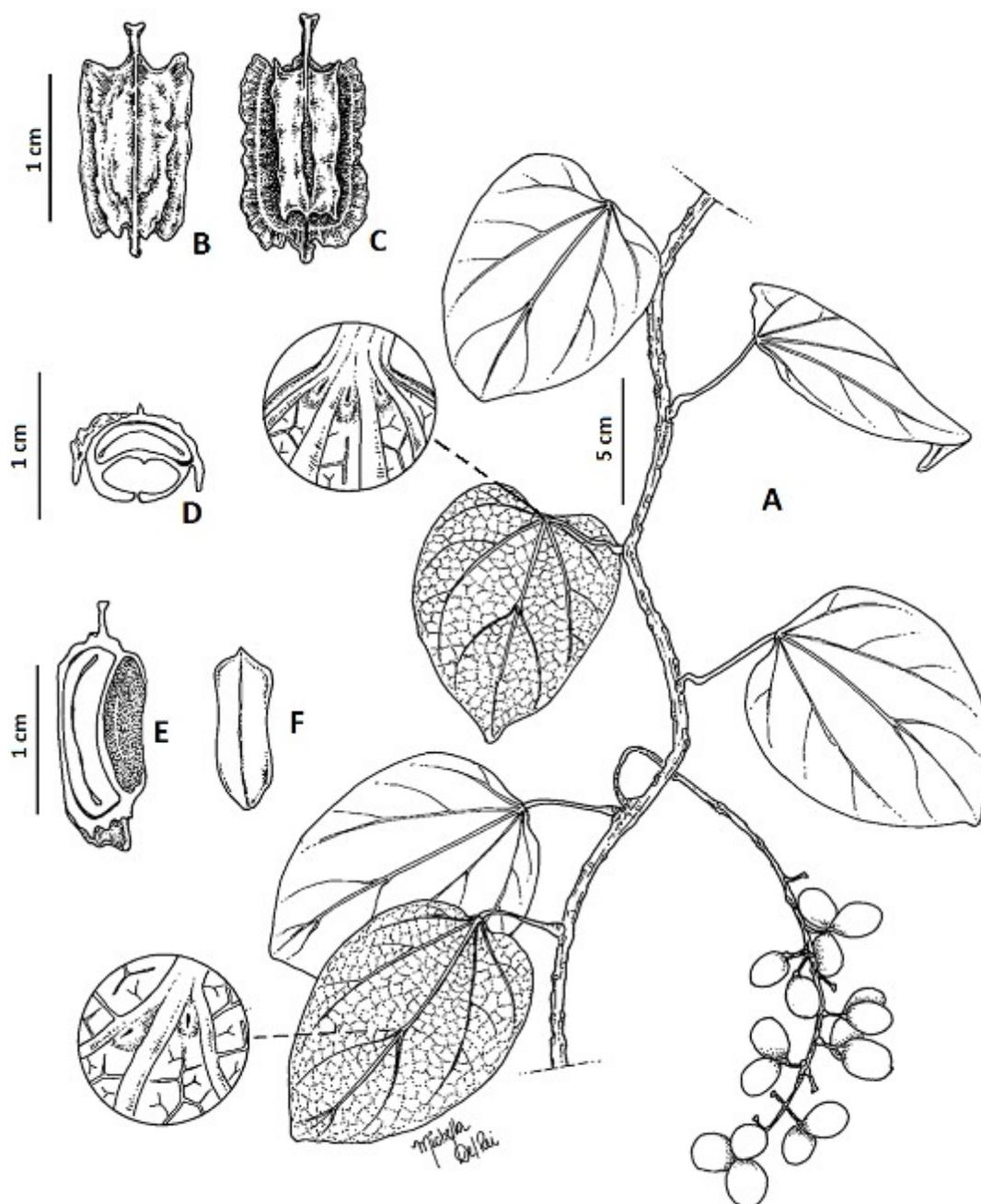


Figura 25. A-F: *Odontocarya vitis* (Vell.) J.M.A. Braga A. Ramo com infrutescência (detalhes das domáceas); B. Endocarpo, vista dorsal; C. Endocarpo, vista ventral; D. Endocarpo, corte transversal; E. Endocarpo, corte longitudinal; F. Endosperma (A-F: *Thomas et al. 11343*).



Figura 26. A-Q: *Orthomene schomburgkii* (Miers) Barneby & Krukoff A. Ramo com inflorescências estaminadas; B. Flor ♂, vista lateral; C. Sépalas, vista frontal; D. Pétalas, vista frontal; E. Estame; F. Ramo com inflorescências pistiladas; G. Flor ♀, vista lateral (esq.) e frontal (dir) (sépalas retiradas); H. Pétala externa, vista frontal; I. Pétala interna, vista frontal; J. Estaminódio, vista lateral; K. Carpelo; L. Ramo com infrutescências; M. Fruto; N. Endocarpo, corte longitudinal; O. Endocarpo, corte transversal; P. Endocarpo; Q. Endosperma (A-E: Popovkin 448; F-K: Santos 3958; L-Q: Amorim et al. 657).

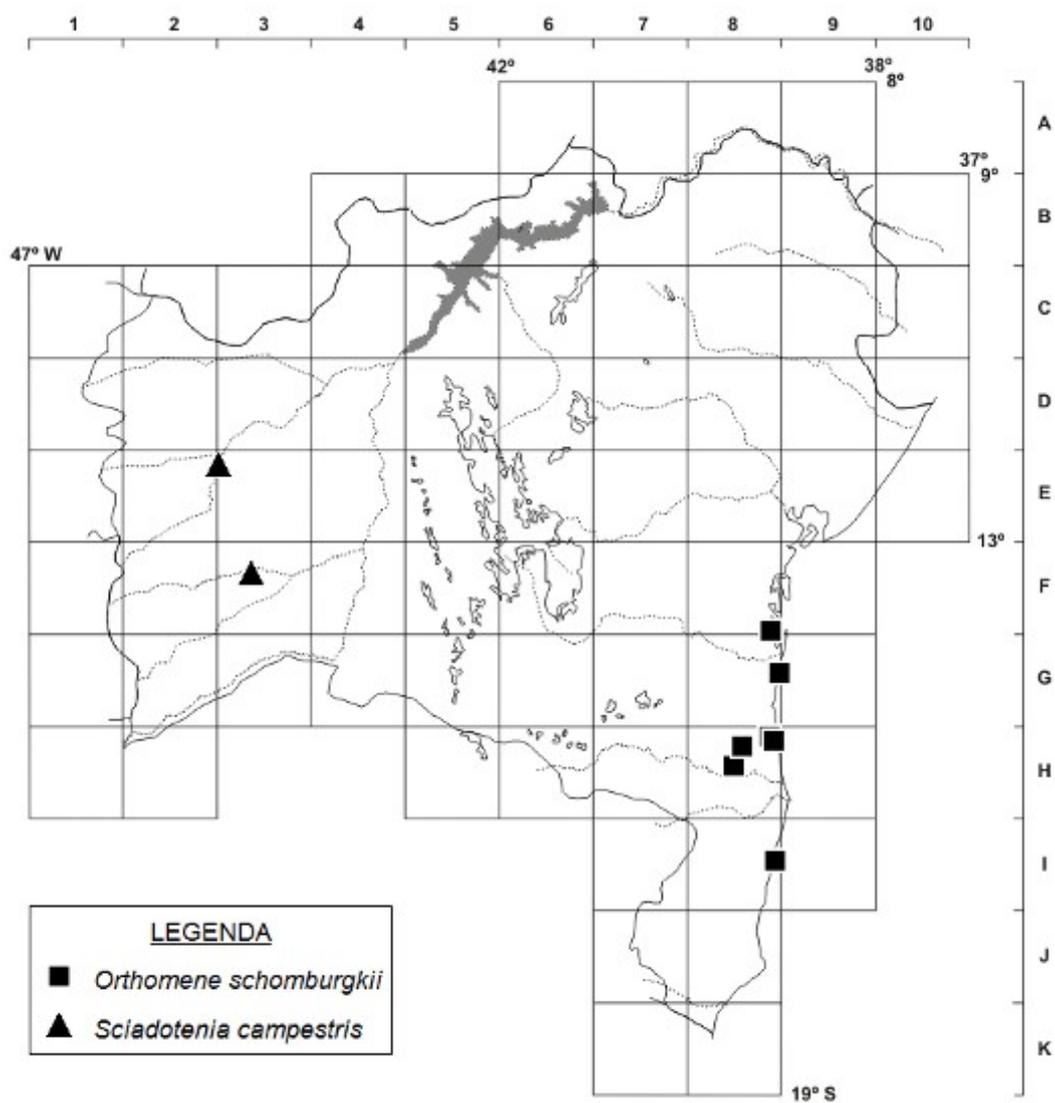


Figura 27. Distribuição geográfica de *Orthomene schomburgkii* (Miers) Barneby & Krukoff e *Sciadotenia campestris* Barneby no estado da Bahia.



Figura 28. A-D: *Sciadotenia campestris* Barneby A. Ramo com inflorescências estaminadas; B. Detalhe de um ramo da inflorescência; C. Flor ♂, corte longitudinal; D. Androceu. E: *Telitoxicum duckei* (Diels) Moldenke E. Ramo estéril (A-D: *Hatschbach 50530*; E: *Thomas et al. 7190*).

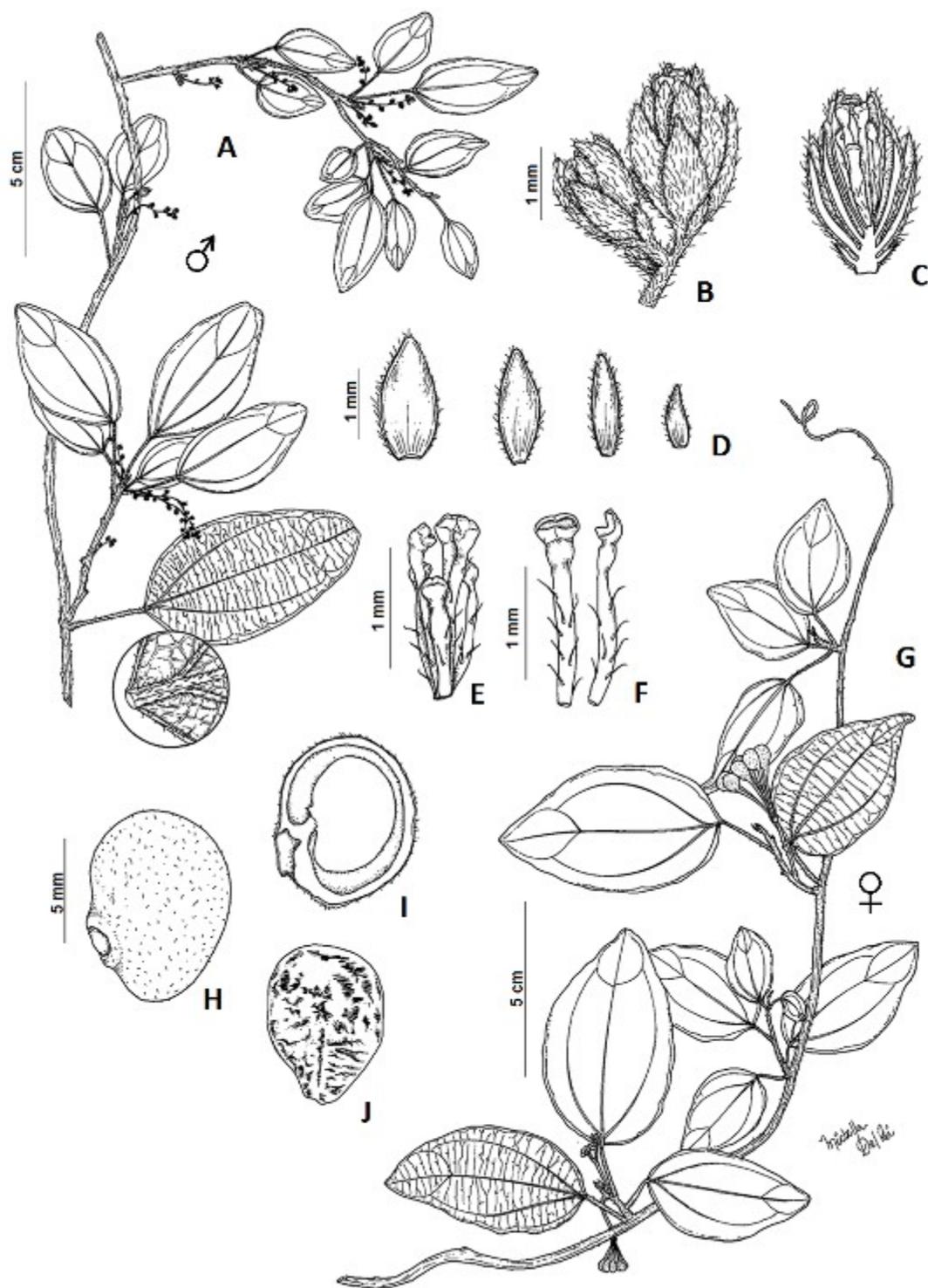


Figura 29. A-J: *Sciadotenia pubistaminea* (K. Schum.) Diels A. Ramo com inflorescências estaminadas; B. Detalhe de um ramo da inflorescência; C. Flor ♂, corte longitudinal; D. Sépalas, vista frontal; E. Androceu; F. Estames, vista frontal (esq.) e lateral (dir.); G. Ramo com infrutescências; H. Fruto; I. Fruto, corte longitudinal; J. Endocarpo (A-F: *Carvalho et al.* 6981; G-J: *Mattos-Silva et al.* 187).

Menispermaceae ocorrentes na Bahia, Brasil: estudo palinológico ¹

Michella Del Rei Teixeira^{2,5}, André Márcio Araújo Amorim^{2,4} & Francisco de Assis Ribeiro dos Santos²

¹ Parte da Dissertação de Mestrado da primeira autora

² Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Feira de Santana, BA, Brasil

³ Universidade Estadual de Santa Cruz, Departamento de Ciências Biológicas, Ilhéus, BA, Brasil

⁴ CEPLAC, Herbário André Maurício V. de Carvalho, Ilhéus, BA, Brasil

⁵ Autor para correspondência: michelladelrei@yahoo.com.br

RESUMO - Menispermaceae ocorrentes no estado da Bahia, Brasil: estudo palinológico). Neste trabalho foram tratadas, palinologicamente, 12 espécies de Menispermaceae pertencentes a sete gêneros, ocorrentes no estado da Bahia. As espécies tratadas foram: *Abuta selloana* Eichl.; *Borismene japurensis* (Mart.) Eichl.; *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke; *C. platiphyllum* (A.St.-Hil.) Miers; *Cissampelos andromorpha* DC.; *C. ovalifolia* DC.; *C. pareira* L.; *Cissampelos sympodialis* Eichl.; *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth.; *Odontocarya duckei* Barneby; *Sciadotenia campestris* Barneby e *Sciadotenia pubistaminea* (K.Schum.) Diels. Os grãos de pólen foram acetolizados, medidos, descritos sob microscopia de luz e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Foram estudadas as principais características dos grãos de pólen como forma, tamanho, constituição da exina e aberturas. Constatou-se que os grãos de pólen são pequenos, oblato-esferoidais a prolato-esferoidais, isopolares, 3-colpados ou 3-colporados, exina reticulada. Concluiu-se que os gêneros podem ser separados utilizando-se as características polínicas e, dentro de cada gênero, as espécies estudadas são estenopolínicas. Descrições palinológicas de cinco espécies de Menispermaceae são apresentadas pela primeira vez.

Palavras-chave: Pólen, Taxonomia, Morfologia Polínica

ABSTRACT - (Menispermaceae Occurring in Bahia State, Brazil: a Palynological Study). This study dealt with pollen grains of from seven genera of 12 species of Menispermaceae occurring Bahia state. The species occur in the of Bahia state are: *Abuta selloana* Eichl.; *Borismene japurensis* (Mart.) Eichl.; *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke; *C. platiphyllum* (A.St.-Hil.) Miers; *Cissampelos andromorpha* DC.; *C. ovalifolia* DC.; *C. pareira* L.; *Cissampelos sympodialis* Eichl.; *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth.; *Odontocarya duckei* Barneby; *Sciadotenia campestris* Barneby; *Sciadotenia pubistaminea* (K.Schum.) Diels. The pollen grains were acetolysed, measured, described and illustrated by light microscopy and scanning electronic microscopy. The pollen grains are small, oblate spheroidal or prolate spheroidal, isopolar, 3-colpate or 3-colporate and reticulate exine. It was concluded that the genera could be separated by pollen characters and within genera their species studied are stenopalynous. Palynological descriptions of five species of Menispermaceae are presented for the first time.

Key words: Palynology, Taxonomy, Stenopalynous

Introdução

A família Menispermaceae Juss. é constituída por 71 gêneros e ca. 500 espécies, com distribuição essencialmente pantropical (e.g. Judd *et al.* 2007; Barneby & White 2004; Jacques *et al.* 2007). Existem poucas espécies ocorrendo em regiões temperadas entre o leste da América do Norte e a Ásia oriental (Jacques *et al.* 2007). No Brasil, ocorrem 16 gêneros e 110 espécies; a maioria das espécies nativas ocorre na região Norte do país (Braga 2010).

Menispermaceae é conhecida principalmente por seus componentes medicinais e tóxicos. Na casca e raiz de muitas plantas dos gêneros (p.e. *Abuta*, *Chondrodendron*, *Cissampelos* e *Sciadotenia*), são encontrados alcalóides usados na medicina como relaxante muscular, ou como venenos utilizado por povos indígenas para envenenar as flechas para a caça (Barneby 1975; Judd *et al.* 2007).

Estudos palinológicos sobre espécies de Menispermaceae são raros. Destaca-se a revisão de Thanikaimoni (1968) que traz um levantamento completo da morfologia polínica de representantes das tribos sob microscopia óptica. Posteriormente, outros autores trataram dos grãos de pólen de Menispermaceae e sua relação com a taxonomia em algumas tribos como Coscinieae, Fibraureae, Menispermeae e Triclisieae (Ferguson 1975, 1978; Harley & Ferguson 1982 e Harley 1985).

Os estudos palinológicos mais recentes com espécies de Menispermaceae são os desenvolvidos em floras polínicas de áreas geográficas específicas, as quais descrevem grãos de pólen de algumas espécies das tribos Anomospermeae, Menispermeae, Tiliacoreae e Tinosporeae. Palacios-Chávez *et al.* (1991) descreveram os grãos de pólen de *Cissampelos pareira* L., que ocorre na Reserva da Biosfera de Sian Ka'an em Quintana no México; Roubik & Moreno (1991) apresentaram dados polínicos de quatro gêneros (*Abuta*, *Chondrodendron*, *Cissampelos* e *Odontocarya*) representados por sete espécies no Panamá; Carreira & Barth (2003) estudaram a flora polínica da vegetação de “cangas” da Serra de Carajás, e descreveram os grãos de pólen de *Cissampelos andromorpha* DC .

Este estudo tem como principal objetivo analisar os grãos de pólen em espécies de Menispermaceae que ocorrem na Bahia, visando sua caracterização morfopolínica e a identificação de caracteres de valor diagnóstico em nível genérico e/ou específico, a fim

de obter informações que possam contribuir para a taxonomia do grupo e futuras pesquisas relacionadas a esta família.

Material e métodos

Foram estudados os grãos de pólen de 13 espécies de sete gêneros de Menispermaceae ocorrentes no estado da Bahia. Apesar de um levantamento prévio ter indicado 15 espécies no estado (Barneby 1996), a falta de material fértil nos herbários visitados foi determinante para a seleção das espécies associada à decisão de se caracterizar palinologicamente o maior número de representantes dos gêneros. Assim, as espécies *Abuta convexa* (Velloso) Diels, *Curarea crassa* Barneby e *Orthomene schomburgkii* (Miers) Barneby & Krukoff não puderam ser incluídas no estudo por falta de material fértil ou pela presença de poucas inflorescências estaminadas nas exsiccatas analisadas.

O material foi obtido de exsiccatas depositadas nos herbários CEPEC, HUEFS e MBM, e está listado a seguir: *Abuta selloana* Eichl. – **BRASIL. Bahia:** Valença, RPPN Fazenda Água Branca, *P. Fiaschi et al. 2595*, 30/X/2004 (CEPEC). *Borismene japurensis* (Mart.) Barneby. – **BRASIL. Bahia:** Belmonte, Estação Experimental Gregório Bondar, *T.S. Santos 4345*, 29/XI/1987 (CEPEC). *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke – **BRASIL. Bahia:** Arataca, Fazenda IESB - Serra das Lontras, *M. Del-Rei et al. 44*, 7/II/2009 (CEPEC); Bahia: Arataca, Serra Peito-de-Moça, *W.W. Thomas et al. 14530*, 18/I/2006 (CEPEC); Bahia: Santa Terezinha, Serra da Jibóia, *M.L.C. Neves 39*, 1/IV/2004 (HUEFS). *Chondrodendron platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers – **BRASIL. Bahia:** Porto Seguro, BR 101, Montinho, *T.S. Santos 1646*, 15/V/1971 (CEPEC); Bahia: São Sebastião do Passé, Mata da Mariquita, *M. Del-Rei et al. 61*, 27/IX/2009 (HUEFS). *Cissampelos andromorpha* DC. – **BRASIL. Bahia:** Ilhéus, área do CEPEC, *J. L. Hage et al. 1408*, 6/X/1981 (CEPEC); Bahia: Itacaré, 15,5 km da BR-101 via Itacaré, *J.G. Jardim et al. 1136*, 17/X/1997 (CEPEC); Bahia: Santa Cruz Cabralia, Reserva Biológica Pau-brasil, *A. Eupunino 15*, 1/X/1971 (CEPEC). *Cissampelos ovalifolia* DC. – **BRASIL. Bahia:** Feira de Santana, 16/VI/2009, *M. Del-Rei 58* (HUEFS); Bahia: Piatã, 16/X/1992, *W. Ganev 1236* (HUEFS); Bahia: Barreiras, 2/XI/1987, *L.P. Queiroz et al. 2095* (HUEFS). *Cissampelos pareira* L. – **BRASIL. Bahia:** Cocos, 29/VIII/2007, *M.L. Guedes 13744* (ALCB); Bahia: Coribe, 8/VI/2007,

M.M.M. Lopes et al. 1374 (CEPEC); Bahia: Feira de Santana, 16/VII/2009, *M. Del-Rei 55* (HUEFS); Bahia: Feira de Santana, 9/XI/2004, *S.F. Conceição et al. 86* (HUEFS). *Cissampelos sympodialis* Eichl. – **BRASIL. Bahia:** Caldeirão Grande, 17/XI/1986, *L.P. Queiroz 1166* (HUEFS); Bahia: Jacobina, 12/X/2007, *J.L. Ferreira 124* (HUEFS); Bahia: Morro do Chapéu, 8/VI/2001, *E.R. Souza et al. 110* (HUEFS). *Curarea crassa* Barneby – **BRASIL. Bahia:** Jaguaquara, 24/IV/2002, *R.P. Oliveira et al. 786* (HUEFS); Bahia: Uruçuca, 12/IV/1995, *W.W. Thomas et al. 10900* (CEPEC). *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth. – **BRASIL. Bahia:** sem localidade, BR-101, Vale do Rio Mucuri, 2/VI/1971, *T.S. Santos 1538* (CEPEC); Bahia: Teixeira de Freitas, 11/X/1971, *T.S. Santos et al. 2106* (CEPEC). *Odontocarya duckei* Barneby – **BRASIL. Bahia:** Catolés, 4/II/2003, *F. França et al. 4272* (HUEFS); Bahia: Rio de Contas, 3/XI/1988, *R.M. Harley et al. 25898* (CEPEC). *Sciadotenia campestris* Barneby – **BRASIL. Bahia:** Barreiras, 20/VIII/1986, *G. Hatschbach & J.M. Silva 50530* (holótipo MBM); Bahia: Correntina, 16/V/2000, *G. Hatschbach et al. 71238* (MBM). *Sciadotenia pubistaminea* (K. Schum.) Diels – **BRASIL. Bahia:** Encruzilhada, 17/VIII/2001, *A.M. Carvalho et al. 6981* (CEPEC); Bahia: Vitória da Conquista, 22/III/1996, *W.W. Thomas 11098* (CEPEC).

Para o estudo em microscopia óptica (MO), o material polínico foi preparado segundo o método acetolítico de Erdtman (1960). As lâminas foram montadas com gelatina glicerinada, a partir das quais foram tomadas as medidas dos diâmetros polar, equatorial maior e menor, aleatoriamente, de 25 grãos de pólen (sempre que possível), enquanto que para mensuração da espessura da exina foram tomadas dez medidas. Para definição da forma, utilizou-se para o cálculo do P/E, a razão do eixo polar pelo eixo equatorial em vista equatorial. As lâminas obtidas foram incorporadas à Palinoteca do Laboratório de Micromorfologia Vegetal (LAMIV) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Para análise em microscopia eletrônica de varredura (MEV) os grãos de pólen, não acetolisados, foram espalhados diretamente sobre suportes metálicos previamente recobertos por fita de carbono e, em seguida, o material recebeu uma fina camada de ouro paládio por cerca de três minutos em metalizador SCD 050 sendo, posteriormente, analisado.

A terminologia adotada foi a de Punt *et al.* (2007), levando-se em consideração o tamanho, a forma, o número de aberturas e o padrão de ornamentação da sexina. Para as classes de tamanho, utilizou-se Erdtman (1952).

As fotomicrografias foram realizadas com objetiva de 100X com auxílio de uma máquina fotográfica Olympus acoplada ao microscópio Zeiss, modelo AXIOSTAR PLUS e as eletromicrografias, em aparelho LEO 1430 VP - Carl Zeiss do Brasil.

Resultados

Abaixo seguem as descrições palinológicas dos táxons estudados de Menispermaceae ocorrentes na Bahia (Tabela 1).

1. *Abuta* Barrère ex Aubl.

Figs. 1-3

Grãos de pólen em mônades, pequenos, forma prolato-esferoidal, isopolares, âmbito circular, 3-colpados, área polar grande. Colpos com aproximadamente 2/3 do comprimento do eixo polar, membrana apertural ornamentada com microespinhos. Exina microrreticulado-microequinada, com muros largos, superfície irregular com presença de microespinhos esparsos (Figs. 1 e 3) de difícil mensuração, visíveis apenas em MEV, lumens pouco visíveis, heterogêneos; sexina de espessura igual a nexina. Espécies examinada: *Abuta selloana* Eichl.

2. *Borismene* Barneby

Figs. 4-6

Grãos de pólen em mônades, pequenos, forma oblato-esferoidal, isopolares, âmbito circular, 3-colporados, área polar pequena. Colpos com aproximadamente 2/3-3/4 do comprimento do eixo polar, membrana apertural fortemente granulada (Fig. 6), chegando a cobrir toda a endoabertura circular. Exina microrreticulada, com muros largos, de superfície lisa, lumens pequenos, heterogêneos, menores nas proximidades das aberturas; sexina mais espessa que a nexina. Espécie examinada: *Borismene japurensis* (Mart.) Eichler.

3. *Chondrodendron* Ruiz & Pav.

Figs. 7-13

Grãos de pólen em mônades, pequenos, forma esferoidal a prolato-esferoidal em *C. microphyllum* e prolato-esferoidal em *C. platiphyllum*, isopolares, âmbito subtriangular, 3-colporados, área polar pequena. Colpos com aproximadamente $2/3$ do comprimento do eixo polar, estreitos; endoaberturas lolongadas de difícil visualização. Exina microrreticulada, com muros largos, de superfície irregular, com constrições transversais de difícil observação (Fig. 10), lumens pequenos, poligonais, heterogêneos; sexina mais espessa que a nexina. Espécies examinadas: *C. microphyllum* (Eichl.) Moldenke (Figs. 7-9) e *C. platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers (Figs. 10-13).

4. *Cissampelos* L.

Figs. 14-25

Grãos de pólen em mônades, pequenos, forma oblato-esferoidal em *C. pareira*, oblato-esferoidal a esferoidal em *C. andromorpha* e *C. ovalifolia*, esferoidal em *C. sympodialis*, isopolares, âmbito sub-circular, 3-colporados, área polar pequena. Colpos com aproximadamente $2/3$ - $3/4$ do comprimento do eixo polar; opérculos estreitos e longos sobre as ectoaberturas (Figs. 18 e 23), menores em *C. ovalifolia* e maiores nas demais espécies; endoaberturas lalongadas de difícil visualização. Exina reticulada, com muros estreitos, de superfície lisa, lumens grandes, heterogêneos; sexina duas vezes mais espessa que a nexina. Espécies examinadas: *C. andromorpha* DC. (Figs. 14-16), *C. ovalifolia* DC. (Figs. 16-17), *C. pareira* L. (Figs. 18-22) e *C. sympodialis* Eichl. (Figs. 23-25).

5. *Hyperbaena* Miers ex Benth.

Figs. 26-28

Grãos de pólen em mônades, pequenos, forma prolato-esferoidal, isopolares, âmbito subcircular, 3-colparados, área polar pequena. Colpos com aproximadamente $1/2$ - $2/3$ do comprimento do eixo polar; endoabertura aparentemente circular. Exina com padrão cerebróide, muros largos e sinuosos, de superfície lisa, lumens muito pequenos a grandes, heterogêneos; sexina com mesma espessura que a nexina. Espécies examinada: *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth.

6. *Odontocarya* Miers

Figs. 29-31

Grãos de pólen em mônades, pequenos, forma esferoidal a prolato-esferoidal, isopolares, âmbito circular a subcircular, 3-colporados, área polar muito pequena. Colpos acima de 3/4 do comprimento do eixo polar, algumas vezes fusionados nos pólos (Fig. 29); opérculos estreitos e longos sobre as ectoaberturas (Figs. 29 e 31); endoaberturas lolongadas, difusas. Exina reticulada, com muros estreitos e levemente sinuosos, mas com espessura variável, de superfície ondulada, lumens heterogêneos; sexina duas vezes mais espessa que a nexina. Espécie examinada: *Odontocarya duckei* Barneby.

7. *Sciadotenia* Miers.

Figs. 32-35

Grãos de pólen em mônades, pequenos, forma esferoidal em *S. campestris* e prolato-esferoidal em *S. pubistaminea*, isopolares, âmbito circular, 3-colpados, área polar pequena. Colpos com aproximadamente 2/3-3/4 do comprimento do eixo polar. Exina microrreticulada, com muros largos e sinuosos (Fig. 33), de superfície lisa, lumens de tamanho variável, heterogêneos; sexina duas vezes mais espessa que a nexina. Espécies examinadas: *S. campestris* Barneby (Figs. 32-34) e *S. pubistaminea* (K.Schum.) Diels (Fig. 35).

Chave polínica para a separação dos gêneros de Menispermaceae que ocorrem na Bahia

1. Grãos de pólen operculados
 2. Grãos de pólen $\geq 15 \mu\text{m}$, espessura da exina $2 \mu\text{m}$ 4. *Cissampelos*
 - 2'. Grãos de pólen $< 15 \mu\text{m}$, espessura da exina $1 \mu\text{m}$ 6. *Odontocarya*
- 1'. Grãos de pólen não operculados
 3. Grãos de pólen colpados
 4. Exina com microespinhos 1. *Abuta*
 - 4'. Exina sem microespinhos 7. *Sciadotenia*
 - 3'. Grãos de pólen colporados
 5. Muros com constrições transversais 3. *Chondrodendron*
 - 5'. Muros sem constrições transversais, lisos
 6. Exina com um padrão cerebróide de ornamentação 5. *Hyperbaena*

6°. Exina com um padrão microrreticulado de ornamentação
2. *Borismene*

Discussão

Os sete gêneros que ocorrem na Bahia foram estudados, e os resultados a partir das 12 espécies analisadas de Menispermaceae corroboram os estudos clássicos anteriores (Erdtman 1952; Thanikaimoni 1968; Ferguson 1975). Cinco espécies são pela primeira vez tratadas em um estudo palinológico: *Abuta selloana*, *Chondrodendron microphyllum*, *Cissampelos sympodialis*, *Odontocarya duckei* e *Sciadotenia campestris*.

Os grãos de pólen das espécies de um mesmo gênero apresentam pequenas diferenças morfológicas, são estenopolínicos. Contudo, os gêneros entre si são mais distintos palinologicamente, sendo possível identificar os mesmos a partir de caracteres polínicos.

Todos os grãos de pólen são dispersos em mônades e isopolares. Quanto à forma, os grãos de pólen variaram de oblato a prolato-esferoidal. As espécies analisadas de *Cissampelos* variaram de oblato-esferoidal a esferoidal. As espécies de *Chondrodendron* apresentaram grãos de pólen predominantemente prolato-esferoidais exceto por um espécime de *C. microphyllum* com grãos esferoidais; os grãos de pólen das espécies de *Sciadotenia* variaram de oblato-esferoidais (*S. campestris*) a prolato-esferoidais (*S. pubistaminea*).

No que se refere ao tamanho dos grãos de pólen, todas as espécies possuíram grãos de pólen pequenos, cujos valores extremos variaram de 12 μm (*Sciadotenia campestris* e *Cissampelos sympodialis*) a 21 μm em *Cissampelos pareira*.

Os grãos de pólen dos gêneros *Abuta*, *Hyperbaena* e *Sciadotenia* são predominantemente colpados, enquanto que *Borismene*, *Chondrodendron*, *Cissampelos* e *Odontocarya* apresentam grãos de pólen colporados. O comprimento dos colpos variam de modo geral de dois terços a três quartos do comprimento do eixo polar. Em *Odontocarya duckei* foram observados os grãos de pólen com os colpos mais longos, podendo apresentar-se fusionados nos pólos (sincolporados).

A maioria das espécies tem a sexina microrreticulada com superfície lisa, apresentando constrições transversais apenas nas espécies de *Chondrodendron*. Em *Abuta selloana* foram observados microespinhos sobre a superfície dos grãos de pólen.

A proporção entre as camadas da exina, sexina e nexina, variou entre os gêneros, sendo a sexina geralmente mais espessa que a nexina. Apenas nos gêneros *Abuta*, *Hyperbaena* e *Sciadotenia*, a espessura da nexina é semelhante a da sexina

No estudo de Salgado-Labouriau (1973), os dados apresentados para *Cissampelos ovalifolia* divergem quando à forma apresentada pela autora (prolato-esferoidal), contudo ressaltamos que forma é um caráter facilmente influenciado pela metodologia empregada para processamento dos grãos de pólen.

Por muito tempo acreditava-se que a abertura tricolpado fosse primitivo na família sendo os grãos tricolporados, triporados e grãos de pólen inaperturados derivados (Thanikaimoni 1986). No contexto filogenético, segundo os dados moleculares de Ortiz *et al.* (2007) e Hoot *et al.* (2009), o tipo de grão de pólen mostra-se extremamente homoplástico. A condição basal na família é provavelmente o triaperturado - tricolporado ou triporado (Hoot *et al.* 2009).

Apesar do tamanho da amostragem não possibilitar o estabelecimento de uma hipótese evolutiva dos caracteres polínicos de Menispermaceae, os dados polínicos aqui obtidos, contextualizados com estudos filogenéticos de Ortiz *et al.* (2007) e Hoot *et al.* (2009) que estão baseados em dados moleculares, mostram que a condição apomórfica do tipo colporado com endoabertura circular, compartilhado entre *Borismene* e *Hyperbaena*, e a presença de opérculo, compartilhado entre *Odontocarya* e *Cissampelos*, são homoplásticas, e teriam surgido várias vezes na história evolutiva da família.

Conclusão

Com base nos resultados apresentados pode-se concluir que as espécies de um mesmo gênero analisado possuem uma significativa homogeneidade morfológica em seus grãos de pólen, principalmente quanto ao número e tipo de aberturas e ornamentação. No entanto, diferenças importantes puderam ser notadas entre os gêneros, tais como: tipo de abertura, tamanho, e ornamentação da exina sob microscopia de varredura.

Apesar da similaridade nos grãos sugerir possível relação de proximidade entre as espécies dos gêneros aqui analisado, que são distintas quanto a aspectos morfológicos

vegetativos e reprodutivos. Embora a morfologia polínica seja útil na taxonomia do grupo, o uso de caracteres polínicos deve servir como uma ferramenta adicional na classificação das espécies.

Agradecimentos

Ao Laboratório de Micromorfologia Vegetal da UEFS, na pessoa do Dr. Paulino Pereira Oliveira; ao Laboratório de Microscopia Eletrônica da UEFS, na pessoa da técnica Gisele Rocha, pelas eletron-micrografias obtidas em MEV; ao Laboratório Histologia Animal da UESC, na pessoa da Prof. Guisla Bohs, pelas fotomicrografias em MO. À CAPES pela bolsa de pós-graduação concedida à primeira autora; ao CNPq pela bolsa de produtividade a AMAA e FARS.

Referências bibliográficas

- Barneby, R.C. 1975. Menispermaceae. Pp. 3-40. In: R. Reitz (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues.
- Barneby, R.C. 1996. Tiding of Menispermaceae from interior French Guiana and from the Brazilian State of Bahia. **Brittonia** 48(1): 20-25.
- Barneby, R.C. & White, P. 2004. Menispermaceae (Moonseed Family). Pp. 247-249 In: Smith, N.; Mori, S.A.; Henderson, A.; Stevenson, D.W. & Heald, S.V. (eds). **Flowering Plants of the Neotropics**. Princeton, Princeton University Press.
- Braga, J.M.A. 2010. Menispermaceae. In: Forzza, R.C.; Leitman, P.M.; Costa, A.F.; Carvalho Jr., A.A.; Peixoto, A.L.; Walter, B.M.T.; Bicudo, C.; Zappi, D.; Costa, D.P.; Lleras, E.; Martinelli, G.; Lima, H.C.; Prado, J.; Stehmann, J.R.; Baumgratz, J.F.A.; Pirani, J.R.; Sylvestre, L.; Maia, L.C.; Lohmann, L.G.; Queiroz, L.P.; Silveira, M.; Coelho, M.N.; Mamede, M.C.; Bastos, M.N.C.; Morim, M.N.C.; Barbosa, M.R.; Menezes, M.; Hopkins, M.; Secco, R.; Cavalcanti, T.B. & Souza, V.C. (orgs), **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000163>; acesso em 22 set. 2010.

- Carreira, L.M.M. & Barth, O.M. 2003. **Atlas de pólen da vegetação de canga da Serra de Carajás. Pará, Brasil.** Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Erdtman, G. 1960. The acetolysis method. A revised description. **Svensk Botanisk Tidskrift** **39**: 561-564.
- Erdtman, G. 1952. **Pollen Morphology and Plant Taxonomy Angiosperms.** Stockholm, Almquist & Wiksell. Pp. 588.
- Ferguson, I.K. 1975. Pollen Morphology of the Tribe Triclisieae of the Menispermaceae in relation to its taxonomy. **Kew Bulletin** **30**(1): 49-75.
- Ferguson, I.K. 1978. Pollen Morphology of the Tribe Coscinieae of the Menispermaceae in relation to its taxonomy. **Kew Bulletin** **32**(2): 339-346.
- Harley, M.M. 1985. Pollen morphology and Taxonomy of the Tribe Fibraureae (Menispermaceae). **Kew Bulletin** **40**(3): 553-565.
- Harley, M.M. & Ferguson, I.K. 1982. Pollen Morphology and Taxonomy of the Tribe Menispermeae (Menispermaceae). **Kew Bulletin** **37**(3): 353-366.
- Hoot, S.B.; Zautke, H.; Harris, D.J.; Crane P.R. & Neves S.S. 2009. Phylogenetic Patterns in Menispermaceae Based on Multiple Chloroplast Sequence Data. **Systematic Botany** **34**(1): 44-56.
- Jacques, F.M.B.; Gallut, C.; Vignes-Lebbe, V. & Bagils, R.Z. 2007. Resolving phylogenetic reconstruction in Menispermaceae (Ranunculales) using fossils and a novel statistical test. **Taxon** **56**(2): 379-392.
- Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellogg, E.A.; Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. 2007. **Plant systematics: a phylogenetic approach. 2.ed.** Sunderland, Sinauer Associates.
- Ortiz, R.; Kellogg, E.A. & van der Werff, H. 2007. Molecular phylogeny of the moonseed family (Menispermaceae): implications for morphological diversification. **American Journal of Botany** **94**: 1425-1438.

- Palacios-Chávez, R.; Ludlow-Wiechers, B. & Villanueva, R.G. 1991. **Flora palinológica de la Reserva de La Biósfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, Mexico**. Chetumal, Centro de Investigaciones de Quintana Roo. **321 p.**
- Punt, W.; Hoen, P.P.; Blackmore, S.; Nilsson, S. & Le Thomas, A. 2007. Glossary of pollen and spores terminology. **Review of Paleobotany and Palynology 143**: 1-81.
- Roubik, D.W. & Moreno P., J.E. 1991. Pollen and spores of Barro Colorado Island. **Monographs in Systematic Botany 36**: 1-270.
- Salgado-Labouriau, M.L. 1973. **Contribuição à palinologia dos cerrados**. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências.
- Thanikaimoni, G. 1968. Morphologie des pollens des Menispermacées. Institut Français de Pondichéry. **Travaux de la Section Scientifique et Technique, 5**: 1-56.

Tabela 1. Caracteres morfométricos dos grãos de pólen de espécies de Menispermaceae ocorrentes na Bahia, Brasil.

Espécie Espécime/Herbário	Diâmetro polar (μm)			Diâmetro equatorial (μm)			Forma	P/E	Espessura da exina (μm)	S:N	LA	IAP
	FV			FV								
	M.min. (\bar{x})	M.max.		M.min. (\bar{x})	M.max.							
<i>Abuta selloana</i> (Velloso) Diels												
<i>P. Fiaschi et al. 2595</i> (CEPEC)	13,00	(13,50)	14,00	12,00	(13,00)	14,00	prolato-esferoidal	1,04	1(1,5)	S=N	7	0,54
<i>Borismene japurensis</i> (Mart.) Eichler												
<i>T.S. Santos et al. 4345</i> (CEPEC)	13,00	(14,00)	15,00	13,00	(14,50)	16,00	oblato-esferoidal	0,97	1	S>N	5	0,34
<i>Chondrodendron microphyllum</i> (Eichler) Moldenke												
<i>M. Del-Rei et al. 44</i> (CEPEC)	14,00	(15,00)	16,00	14,00	(15,00)	16,00	esferoidal	1,00	1(2)	S>N	5	0,32
<i>M.L.C. Neves et al. 39</i> (HUEFS)	16,00	(17,00)	18,00	15,00	(16,00)	17,00	prolato-esferoidal	1,06	2	S>N	--	--
<i>W.W. Thomas et al. 14530</i> (CEPEC)	15,00	(16,00)	17,00	14,00	(15,00)	16,00	prolato-esferoidal	1,07	2	S>N	--	--
<i>Chondrodendron platiphyllum</i> (A. St.-Hil.) Miers												
<i>M. Del-Rei et al. 61</i> (HUEFS)	14,00	(16,00)	18,00	13,00	(14,50)	16,00	prolato-esferoidal	1,10	1(2)	S>N	5	0,36
<i>T.S. dos Santos et al. 1646</i> (CEPEC)	14,00	(15,50)	17,00	12,00	(13,50)	15,00	prolato-esferoidal	1,15	1,5(1)	S>N	--	--
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC.												
<i>A. Eupunino 15</i> (CEPEC)	15,00	(16,00)	17,00	15,00	(16,00)	17,00	esferoidal	1,00	2	S=N	6	0,38
<i>J.G. Jardim et al. 1136</i> (CEPEC)	15,00	(15,50)	16,00	15,00	(16,00)	17,00	oblato-esferoidal	0,97	2	S=N	--	--
<i>J.L. Hage et al. 1408</i> (CEPEC)	15,00	(16,00)	17,00	15,00	(16,00)	17,00	oblato-esferoidal	1,00	2	S=N	--	--
<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.												
<i>M. Del-Rei 58</i> (HUEFS)	16,00	(18,00)	20,00	18,00	(19,00)	20,00	oblato-esferoidal	0,95	2	S=N	7	0,39
<i>W. Ganey et al. 1236</i> (HUEFS)	16,00	(17,00)	18,00	16,00	(17,00)	18,00	esferoidal	1,00	2	S=N	--	--
<i>L.P. Queiroz et al. 2095</i> (HUEFS)	16,00	(17,50)	19,00	16,00	(18,00)	20,00	oblato-esferoidal	0,97	2	S=N	--	--
<i>Cissampelos pareira</i> L.												
<i>M.M.M. Lopes 1374</i> (CEPEC)	17,00	(18,00)	19,00	19,00	(20,00)	21,00	oblato-esferoidal	0,90	2	S=N	5	0,25
<i>M. Del-Rei 55</i> (HUEFS)	14,00	(15,00)	16,00	14,00	(15,50)	17,00	oblato-esferoidal	0,97	2	S>N	5	0,31
<i>S.F. Conceição et al. 86</i> (HUEFS)	14,00	(15,50)	17,00	15,00	(16,50)	18,00	oblato-esferoidal	0,94	2	S>N	--	--
<i>Cissampelos sympodialis</i> Eichl.												
<i>J.L. Ferreira et al. 124</i> (HUEFS)	12,00	(13,50)	15,00	12,00	(13,50)	15,00	esferoidal	1,00	2	S>N	6	0,41
<i>E.R. Souza et al. 110</i> (HUEFS)	14,00	(15,50)	17,00	14,00	(15,50)	17,00	esferoidal	1,00	2	S>N	--	--
<i>L.P. Queiroz et al. 1166</i> (HUEFS)	12,00	(14,00)	16,00	12,00	(14,00)	16,00	esferoidal	1,00	2	S>N	--	--
<i>Hyperbaena domingensis</i> (DC.) Benth.												
<i>T.S. Santos 1538</i> (CEPEC)	14,00	(15,00)	16,00	13,00	(13,50)	14,00	prolato-esferoidal	1,11	1	S=N	6	0,41
<i>T.S. Santos 2106</i> (CEPEC)	13,00	(15,00)	17,00	13,00	14,50	16,00	prolato-esferoidal	1,03	1	S=N	--	--

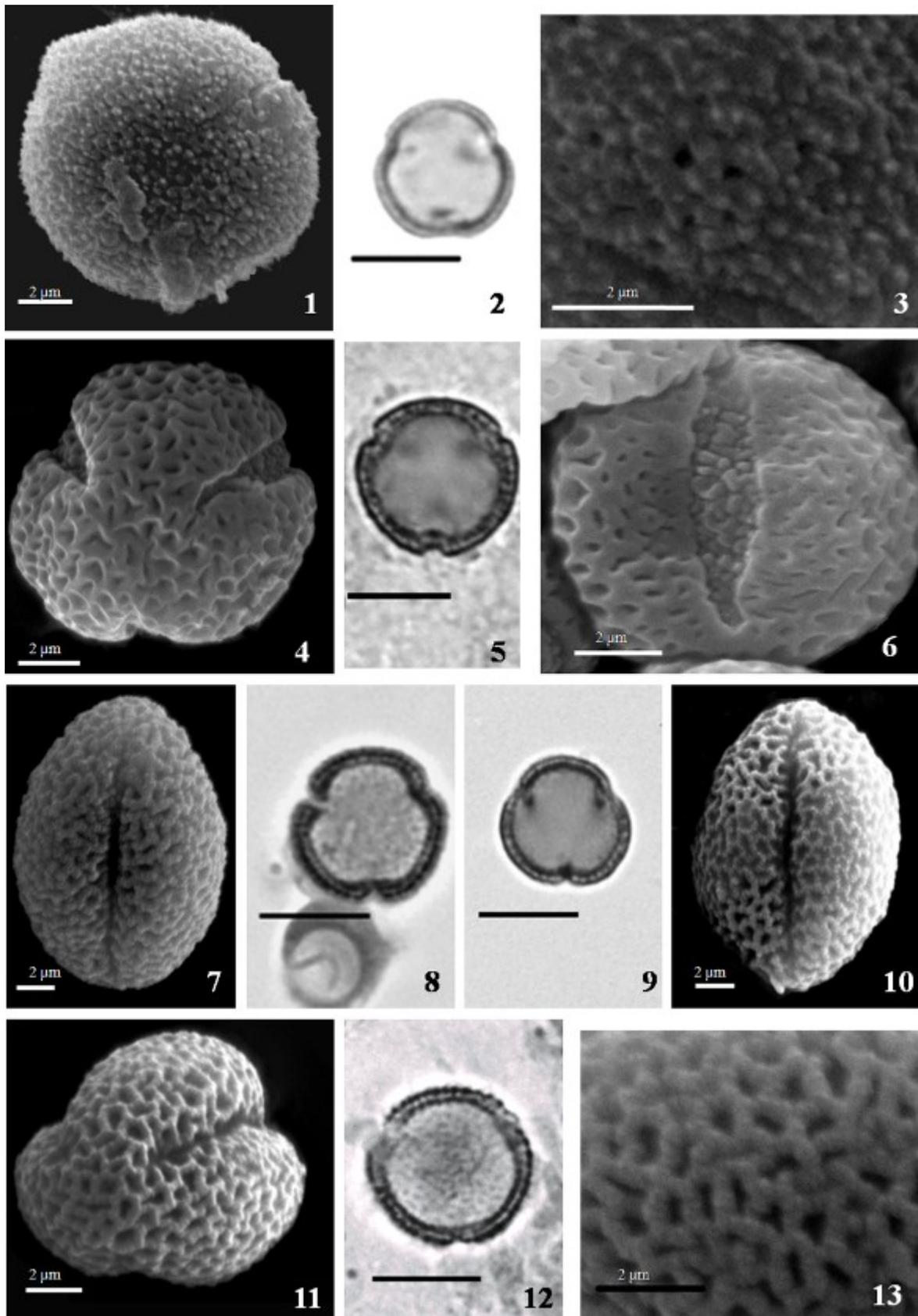
Continuação da Tabela 1

<i>Odontocarya duckei</i> Barneby												
<i>F. França et al. PCD 1296</i> (CEPEC)	13,00	(14,00)	15,00	13,00	(14,00)	15,00	esferoidal	1,00	1	S>N	2	0,15
<i>R.M. Harley 25898</i> (HUEFS)	13,00	(14,50)	16,00	12,00	(13,50)	15,00	prolato-esferoidal	1,07	1	S>N		
<i>Sciadotenia campestris</i> Barneby												
<i>G.M. Hatschbach et al. 50530</i> (MBM)	12,00	(13,00)	14,00	12,00	(13,00)	14,00	esferoidal	1,00	1	S=N	6	0,43
<i>G.M. Hatschbach et al. 71238</i> (MBM)	12,00	(14,00)	16,00	13,00	(14,50)	16,00	oblato-esferoidal	0,97	1,5(2)	S=N	--	--
<i>Sciadotenia pubistaminea</i> (K. Schum.) Diels												
<i>W.W. Thomas et al. 11098</i> (CEPEC)	13,00	(14,00)	15,00	12,00	(13,00)	14,00	prolato-esferoidal	1,08	1	S=N	7	0,50
<i>A.M. Carvalho et al. 6981</i> (CEPEC)	14,00	(15,00)	16,00	13,00	(14,50)	16,00	prolato-esferoidal	1,03	1	S=N	--	--

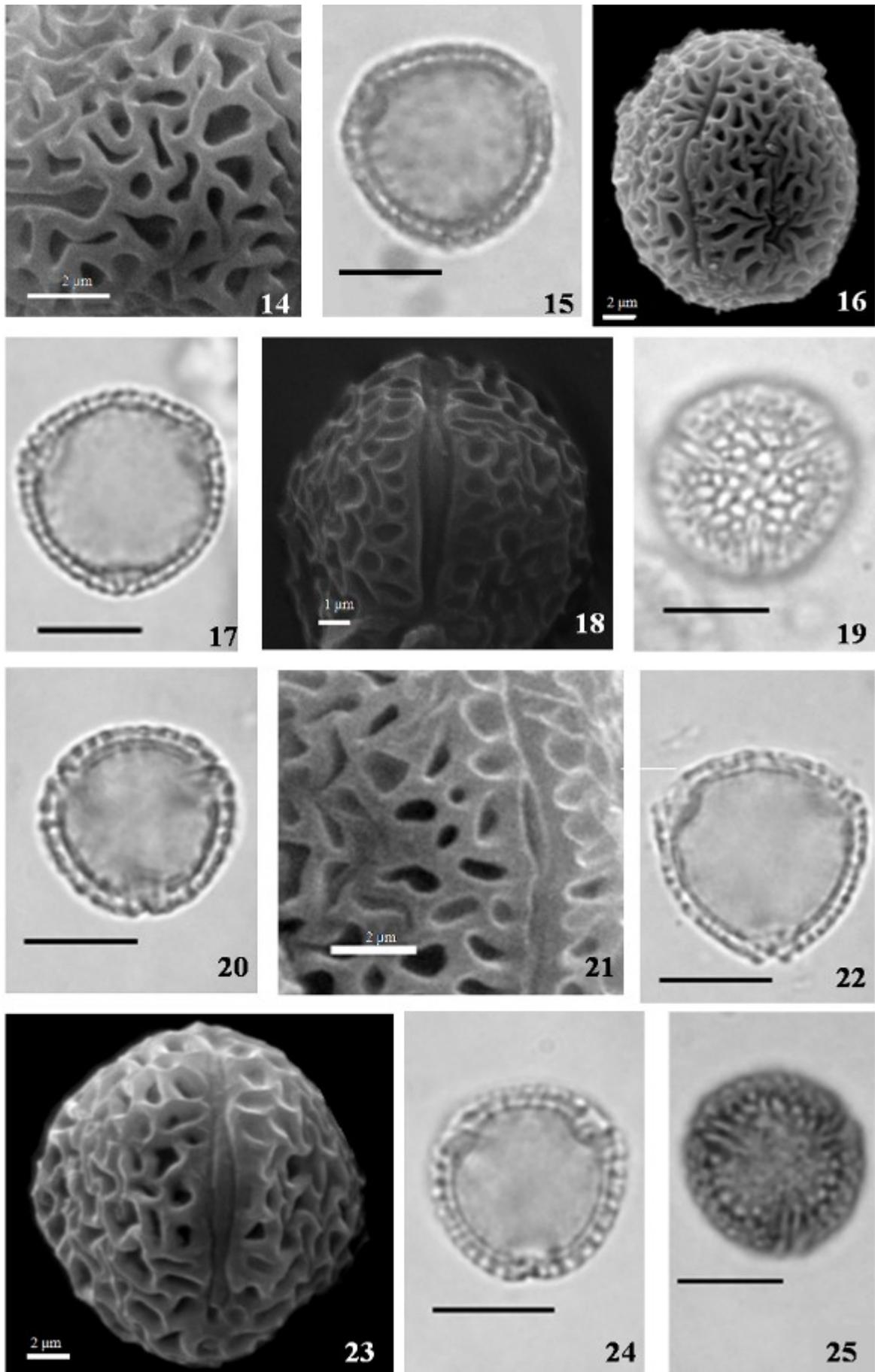
FV = faixa de variação; M.min = medida mínima; x = média; M.max. = medida máxima; $\bar{I}AP$ = índice de área polar.

FIGURAS

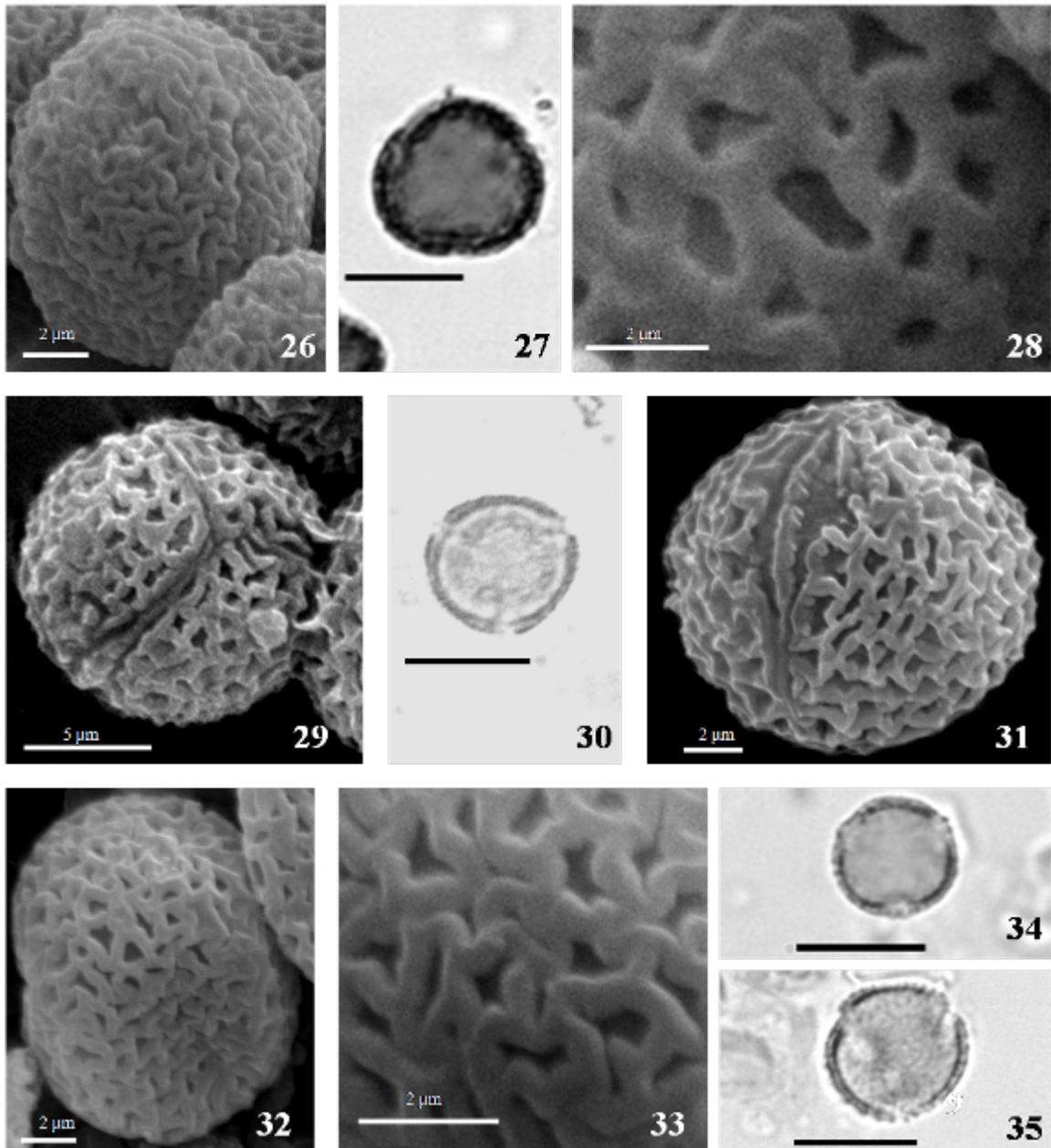
Figuras 1-13. Grãos de pólen de Menispermaceae da Bahia. 1-3. *Abuta selloana* Eichl.: 1. Vista polar (MEV). 2. Vista polar. 3. Vista equatorial, colpo e superfície (MEV). 4-6. *Borismene japurensis* (Mart.) Eichl.: 4. Vista polar (MEV). 5. Vista polar. 6. Vista equatorial (MEV). 7-9. *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke: 7. Vista equatorial, colpo e superfície (MEV). 8-9. Vista polar. 10-13. *Chondrodendron platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers: 10. Vista equatorial (MEV). 11. Vista polar (MEV). 12. Vista polar. 13. Vista polar, superfície (Fig. 2, 5, 8-9, 12, escala = 10 µm).



Figuras 14-25. Grãos de pólen de Menispermaceae da Bahia. 14-15. *Cissampelos andromorpha* DC.: 14. Vista polar, superfície (MEV). 15. Vista polar. 16-17. *Cissampelos ovalifolia* DC.: 16. Vista equatorial, colpo e superfície (MEV). 17. Vista polar. 18-22. *Cissampelos pareira* L.: 18. Vista equatorial, colpo e superfície (MEV). 19. Vista polar, superfície. 20. Vista polar. 21. Vista equatorial, colpo e superfície (MEV). 22. Vista polar. 23-25. *Cissampelos sympodialis* Eichl.: 23. Vista equatorial, colpo (MEV). 24. Vista polar. 25. Vista polar, superfície. (Fig. 15, 17, 19-20, 22, 23-24; escala = 10 μm).



Figuras 26-35. Grãos de pólen de Menispermaceae da Bahia. 26-28. *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth.: 26. Vista equatorial (MEV). 27. Vista polar. 28. Vista equatorial, superfície (MEV). 29-31. *Odontocarya duckei* Barneby: 29. Vista polar (MEV). 30. Vista polar. 31. Vista equatorial, colpo e superfície (MEV). 32-34. *Sciadotenia campestris* Barneby: 32. Vista equatorial (MEV). 33. Vista equatorial, superfície (MEV). 34. Vista polar. 35. *Sciadotenia pubistaminea* (K.Schum.) Diels: 35. Vista polar. (Fig. 27, 30, 34-35, escala =10 µm).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram encontradas para o estado da Bahia 12 gêneros e 22 espécies de Menispermaceae, incluindo uma espécie ainda indeterminada de *Cissampelos*: *Abuta* (duas spp.), *Anomospermum* (uma sp.), *Borismene* (uma sp.), *Chondrodendron* (duas spp.), *Cissampelos* (seis spp.), *Curarea* (uma sp.), *Disciphania* (duas spp.), *Hyperbaena* (uma sp.), *Odontocarya* (duas spp.), *Orthomene* (uma sp.), *Sciadotenia* (duas spp.) e *Telotoxicum* (uma sp.).

A maioria das espécies encontradas no estado ocorrem em área de Floresta Ombrófila Densa Submontana a Montana (60%), 40% ocorrem em áreas de Floresta Estacional Semidecidual a decidual e 10% ocorrem em Cerrado e Campo Rupestre.

Entre as espécies de Menispermaceae estudadas, duas parecem ser endêmicas do Estado: *Curarea crassa* Barneby e *Sciadotenia campestris* Barneby.

Pode-se destacar a realização de novas coletas na região durante o período do presente trabalho. As obtenções destes materiais permitiram algumas confirmações de identificações e o melhor conhecimento da morfologia dos táxons, gerando descrições e ilustrações mais completas.

São fornecidas pela primeira vez descrições e ilustrações de caracteres reprodutivos de *Curarea crassa* (flores ♀), *Odontocarya duckei* (flores ♂) e *Sciadotenia pubistaminea* (frutos).

Confirma-se a ocorrência de *Abuta selloana* e *Telotoxicum duckei*.

Das 12 espécies tratadas palinologicamente, cinco são pela primeira vez tratadas em um estudo palinológico: *Abuta selloana*, *Chondrodendron microphyllum*, *Cissampelos sympodialis*, *Odontocarya duckei* e *Sciadotenia campestris*.

Apresenta-se um novo registro de ocorrência para a Bahia (*Disciphania ernstii*).

O presente estudo constitui uma importante contribuição para o conhecimento das Menispermaceae da Bahia. Problemas taxonômicos ainda persistem, indicando a necessidade de um maior esforço de coleta na região, especialmente pela pouca representatividade de coleções de herbário para alguns táxons.

 MATERIAL EXAMINADO

1.1. *Abuta convexa* (Vell.) Diels.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Camacan, RPPN Serra Bonita, 15°23'35"S, 39°33'53"W, 26 mar. 2009 (est.) *D.S.B. Rocha et al. 1025* (CEPEC). Ilhéus, Mata da Esperança, 14°46'38"S, 39°05'28"W, 28 set. 1994 (fr.), *W.W. Thomas et al. 10733* (CEPEC; HUESC). Prado, rodovia para Itamarajú, *17°20'28"S, 39°13'15"W, 12 ago. 1995 (fr.), *G. Hatschbach et al. 63017* (CEPEC, MBM). ib., Parque Nacional do Descobrimento, 17°11'S, 39°20'W, 12 jun. 2009 (est.), *F.B. Matos et al. 1717* (CEPEC). Santa Cruz Cabrália, RPPN Estação Veracruz, 16°23'36"S, 39°10'32"W, 19 jun. 2004 (fr.), *V.C. Souza 29953* (ESA). ESPÍRITO SANTO: Linhares, Córrego do Durão, Rio Doce, 30 nov. 1930 (fr.), *J.G. Kuhlmann 424* (RB); ib., Reserva Florestal de Linhares, 10 out. 1996 (fl. ♂), *D.A. Folli 2808* (CVRD foto!, RB). MINAS GERAIS: Caratinga, Estação Biológica de Caratinga, 19 mar. 1984 (fr.), *M.A. Lopes & P.M. Andrade 85a* (BHCB n.v., MBM). Viçosa, nov. 1935 (fr.), *J.G. Kuhlmann 2116* (RB). RIO DE JANEIRO: Cachoeiras de Macacú, 3º distrito, Fazenda Lagoinha, 22°26'96"S, 42°50'26"W, 23 jan. 2001 (fl. ♀), *F.M.B. Pereira 26/66* (RB); Rio de Janeiro, Horto Florestal, 27 jul. 1992 (est.), *R. Marquete et al. 611* (HRB n.v.; RB); ib., Jardim Botânica do rio de Janeiro, 16 ago. 1994 (est.), *J. Nadruz et al. 20* (RB); ib., Mata do RB - JBRJ, 1 jan. 1999 (fl. ♂), *Dionísio s.n* (RB 79116); ib., Mendanha, 28 fev. 2004 (fl. ♂), *F.R. Alemão 934* (RB); ib., Mundo Novo, Botafogo, 19 mai. 2004 (fl. ♂), *J.G. Kuhlmann s.n* (RB 16227, NY n.v., US n.v., MO n.v.). Silva Jardim, Reserva Biológica de Poço das Antas, 22°30'/22°33'S, 42°15'/42°10'W, 5 out. 1993 (fr.), *C. Luchiari et al. 10* (RB).

1.2. *Abuta selloana* Eichl.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Valença, RPPN Fazenda Água Branca, 13°19'44"S, 39°5'25"W, 220 m, 30 out. 2004 (fl. ♂), *P. Fiaschi et al. 2595* (CEPEC, SPF). ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lucia, 27 jan.

2000 (fr.), *V. Demuner & R. Bausen 619* (RB, MBM); Valsugana Velha, Estação Biológica de Santa Lucia, 14 jan. 2000 (fr.), *V. Demuner & R. Bausen 1133* (RB, MBM); ib., Estação Biológica de Santa Lucia, 5 set. 2001 (fr.), *L. Kollmann & R. Bausen 4510* (RB, MBM); ib., Nova Lombardia, Reserva Biológica Augusto Ruschi, 820 m, 8 jan. 2003 (fr.), *R.R. Vervloet & E. Bausen 1633* (RB, MBM). MINAS GERAIS: Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 9 jun. 2001 (fr.), *R.M. Castro et al. 487* (RB, CESJ n.v.); ib., Reserva Biológica da Represa do Grama, 13 out. 2001 (fr.), *R.C. Forzza et al. 1870* (RB, CESJ n.v.). Viçosa, 11 out. 1934 (fl. ♂), *J.G. Kuhlmann 1632* (RB); ib., S. Miguel, 3 nov. 1935 (fl. ♂), *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 2355). RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, Barra do Pirai, Ipiabas, próximo ao rancho Santo Antonio, 08 mai. 1989, *V.L.G. Klein 690* (RB). Silva Jardim, Reserva Biológica Poço das Antas, 22°30'S, 42°15'W, 8 ago. 1995 (fr.), *C. Luchiari 683* (RB); ib., Reserva Biológica Poço das Antas, 22°30'S, 42°19'W, 30 nov. 1992 (fl. ♂), *M. Peron et al. 965* (RB). SÃO PAULO: Salenópolis, 12 mai. 1969 (fr.), *A. Aguirre s.n.* (RB 254536)

2.2. *Anomospermum reticulatum* (Mart.) Eichl.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Almadina, Serra do Sete Paus, 14°44'6"S, 39°41'46"W, 578 m, 28 fev. 1997 (fl. ♀ e fr.), *J.G. Jardim et al. 1031* (CEPEC; HUESC); ib., 14°44'11"S, 39°41'57"W, 650 m, 04 abr. 1997 (fr.), *W.W. Thomas et al. 11429* (CEPEC, NY n.v.). Amargosa, Serra do Timbó, 13°10'S, 39°9'W, 12 mai. 2007 (fr.), *J.L. Paixão et al. 1264* (HUEFS). Arataca, Serra das Lontras, 15°11'22"S, 39°23'7"W, 820 m, 30 jun. 2007 (fr.), *M.M.M. Lopes et al. 1470* (CEPEC); ib., Serra do Peito-de-Moça - Serra das Lontras, 15°10'25"S 39°20'30"W, 1000 m, 15 fev. 2006 (fr.), *M.M.M. Lopes et al. 519* (CEPEC); ib., Fazenda IESB - Serra das Lontras, 7 fev. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al. 43* (CEPEC); ib., Serra das Lontras, trilha do talhão 1, 15°12'10"S, 39°24'29"W, 900m, 13. set. 2009 (est.), *A. Amorim et al. 7923* (CEPEC). Barro Preto, Serra da Pedra Lascada, 14°46'13"S, 39°12'10"W, 600 m, 04 mai. 2005 (fr.), *A.M.A. Amorim et al. 4856* (CEPEC). Camacan, RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 850 m, 8 jan. 2006 (fr.), *M.M.M. Lopes et al. 427* (CEPEC; HUEFS; MBM, SPF); ib., 15°23'35"S, 39°33'53"W, 850 m, 25 mar. 2007 (fr.), *A.M.A. Amorim et al. 6964* (CEPEC; RB); ib., 15°23'1"S, 39°34'6,9"W, 7 mar. 2006 (fr.), *R. Tsuji et al.*

1193 (IAC); ib., 15°23'30"S, 39°33'55"W, 850 m, 5 jun. 2005 (fr.), *J.L. Paixão et al.* 432 (CEPEC); ib., 15°23'29"S, 39°33'55"W, 820 m, 21 set. 2004 (fr.), *W.W. Thomas et al.* 14198 (CEPEC, NY n.v.); ib., 15°23'30"S, 39°33'55"W, 850 m, 18 mar. 2005 (fl. ♀), *P. Fiaschi et al.* 2880 (CEPEC, SPF); ib., 15°23'30"S 39°33'55"W, 835 m, 26 ago. 2007 (fr.), *F.M. Ferreira et al.* 1283 (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita. Estrada da Pousada em direção à saída da Serra. Trilha do mirante, 16-20 jun. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al.* 52 (CEPEC). Ilhéus, Mata da Esperança, 14°46'55"S, 39°4'9"W, 16 jan. 1995 (est.), *A.M. Carvalho et al.* 5774 (CEPEC). Palmeiras, Serra da Bacia, 12°27'S, 41°28'W, 25 fev. 2005 (fl. ♂), *A.E.A. Souza et al.* 33 (HUEFS). AMAZONAS: São Paulo de Olivença. Basin of Rio Solimoes. Basin of creek Belem, 26 out. 1936 a 11 dez. 1936 (fl. ♂), *B.A. Krukoff* 9045 (NY foto!). RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, fev. 1838 (fl. ♂), *J. Miers* 4254 (isótipo de *Anomospermum nitidum* Miers - US foto!). COLOMBIA: Meta, Cordillera La Macarena, Macizo Renijifo, 6 Jan. 1951 (fr.), *J.M. Idrobo & R.E. Schultes* 1064 (isótipo de *Anomospermum reticulatum* subsp. *idroboi* Krukoff, B.A. & Barneby - US foto!). COSTA RICA: Puntarenas, Parque Nacional Corcovado Cerro Rincón, 8°31'30"S, 83°28'00"W, 2 ago. 1990 (fr.), *G. Herrera* 4084 (CR n.v., MO n.v., F-foto!). PERU: Manu, Parque Nacional Manu, 11°50'S, 71°23'W, 2 set. 1989 (fr.), *R.B. Foster & H. Beltran* 13037 (F foto!). VENEZUELA: Miranda, Parque Nacional de Guatopo, between Santa Teresa and Altagracia de Oritaco. 23 nov. 1961, *J.A. Steyermark* 89953 (isótipo de *Anomospermum reticulatum* subsp. *venezuelense* Krukoff, B.A. & Barneby, R.C.,- US foto!)

3.1. *Borismene japurensis* (Mart.) Barneby

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Belmonte, Estação experimental Gregório Bondar, *15°51'47"S, 38°52'58"W, 29 nov. 1987 (fl. ♂), *T.S. Santos* 4345 (CEPEC). Porto Seguro, Reserva Brasil Holanda de Indústrias S/A, 16°27'45"S, 39°19'31"W, 7 abr. 1994 (fr.), *J.G. Jardim et al.* 390 (CEPEC). Prado, Rodovia Prado/Cumuruxatiba, 5 jul. 1979 (fr.), *L.A. Mattos-Silva et al.* 568 (CEPEC; RB). ESPIRITO SANTO: Linhares, Reserva Florestal de Linhares, 25 out. 1994 (fl. ♂), *D.A. Folli* 2292 (CVRD foto)

4.1. *Chondrodendron microphyllum* (Eichl.) Moldenke

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Almadina, Serra do Concovado, rodovia Almadina-Coaraci, 14°42'13"S, 39°36'9"W, 300 m, 19 mar. 2006 (fl. ♂ e fr.), *R.A.X. Borges et al.* 822 (CEPEC); ib., Serra do Corcovado, 14°42'21"S, 39°36'12"W, 650-900 m, 17 dez. 2006 (fl. ♂), *R.A.X. Borges et al.* 451 (CEPEC, NY n.v., RB, SP). Amargosa, Serra do Timbó, 13°10'S, 39°9'W, 29 abr. 2007 (fr.), *J.L. Paixão et al.* 1172 (HUEFS). Arataca, ib., Serra Peito-de-Moça, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 1000 m, 15 mai. 2005 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al.* 4999 (CEPEC); ib., Serra Peito-de-Moça, 15°10'23"S, 39°20'30"W, 18 jan. 2006 (fl. ♂), *W.W. Thomas et al.* 14530 (CEPEC, NY n.v.); ib., Serra Peito-de-Moça, 15°10'30"S, 39°20'30"W, 1000 m, 14 abr. 2006 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al.* 5757 (CEPEC); ib., Fazenda IESB - Serra das Lontras, 7 fev. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al.* 44 (CEPEC). Belmonte, rodovia Belmonte para Itapebi, 16°00'S, 39°03'W, 24 mar. 1974 (fl. ♂), *R.M. Harley* 17354 (CEPEC, RB). ib., distrito Barrolândia, Fazenda Nova Vitória, 14 mai. 1994 (est.), *M.L. Guedes et al.* 3039 (ALCB, HUEFS). Boa Nova, Fazenda Alta Mira, 14°25,1635'S, 40°6,191'W, 18 mai. 2001 (fl. ♂), *W.W. Thomas & S. Sant'Ana* 12476 (CEPEC, NY n.v.). Camacan, Km 15 da estrada Camacan-Canavieiras, *15°25'09"S, 39°29'45"W, 20. fev. 1970 (fl. ♂), *J.A. Jesus* 524 (CEPEC). Camamu, Rodovia Travessão-Camamu, 14°00'S, 39°13'W, 15 jun. 1979 (fl. ♂), *L.A. Mattos-Silva et al.* 504 (CEPEC). Ibicaraí, 40 km de Itabuna, *14°51'54"S, 39°35'15"W, 2 mar. 1978 (fl. ♂), *S. Mori et al.* 9366 (CEPEC, RB). Ilhéus, 5 out. 1980 (est.), *L.A. Mattos-Silva et al.* 1205 (CEPEC); ib., Fazenda Cururupitanga, 6 out. 1980 (fr.), *L.A. Mattos-Silva et al.* 1231 (CEPEC); ib., área do CEPEC, 18 ago. 1981 (fr.), *J.L. Hage & E.B. dos Santos* 1206 (CEPEC); ib., Fazenda Serrapilheira, 27 nov. 1987 (fl. ♂), *P.J.M. Maas et al.* 7064 (CEPEC; U n.v.); ib., Mata da Esperança, 14°46'55"S, 39°04'09"W, 50 m, 19 set. 1994 (fr.), *W.W. Thomas et al.* 10545 (CEPEC, NY n.v.); ib., Distrito de Castelo Novo, 14°38'S, 39°12'W, 20 fev. 1999 (fl. ♂), *J.G. Jardim et al.* 2001 (CEPEC); ib., Distrito Rio do Engenho, 10 jul. 2002 (est.), *L.A. Mattos-Silva & B.R. dos Santos* 4563 (ALCB, UESC). Itacaré, Km 15 da Rodovia Itacaré-Ubaitaba, *14°16'39"S, 38°59'48"W, 16 fev. 1978 (fl. ♂), *T.S. Santos & L.A.M. Silva* 3187 (CEPEC, RB). Itagibá, Mata do Laterítico, 14°10'35"S, 39°43'55"W, 22 mar. 2008 (fl. ♂), *C.E. Ramos et al.* 97 (ALCB); ib., Mata do

Laterítico, 14°10'36"S, 39°44'00"W, 13 jul. 2009 (fl. ♂, fr.), *M.L. Guedes et al. 16343* (ALCB). Itambé, Rodovia BA-265, *15°14'42"S, 40°37'28"W, 3 mar. 1978 (fl. ♂), *S.A. Mori et al. 9384* (CEPEC). Itapebí, ramal Itaji-Belmonte, *15°57'03"S, 39°32'02"W, 16 nov.1967 (fl. ♂), *R.S. Pinheiro & T.S. Santos 446* (CEPEC). Ituberá, estrada Gandú-Ituberá, 11 ago. 1980 (fr.), *A.M. Carvalho et al. 309* (CEPEC); ib., Mata do Corte Alto, *13°43'56"S, 39°08'57"W, 27 out. 2006 (fr.), *R.M. Valadão 460* (ALCB); ib., Fragmento da Mata Corte Alto, 14 jul. 2007 (fr.), *R.M. Valadão & M.L. Guedes 667* (ALCB). Jequié, Fazenda Brejo Novo, 13°56'41,4"S, 40°6'33,9"W, 755 m, 29 ago. 2003 (fr.), *G.E.L. Macedo et al. 202* (HUESB, PEUFR n.v., RB); ib., Fazenda Brejo Novo, 13°56'41,4"S, 40°6'33,9"W, 617-750 m, 14 jan. 2004 (fr.), *G.E.L. Macedo & A.F. Souza 403* (HUESB, PEUFR n.v.); ib., Fazenda Brejo Novo, 13°56'41,4"S, 40°6'33,9"W, 617-750 m, 14 jan. 2004 (fr.), *G.E.L. Macedo & A.F. Souza 405* (HUESB, PEUFR n.v., RB); ib., Fazenda Brejo Novo, 13°56'41,4"S, 40°6'33,9"W, 750 m, 28 fev. 2004 (fl. ♂), *G.E.L. Macedo & A.F. Souza 514* (HUESB, PEUFR n.v., RB); ib., Fazenda Brejo Novo, 13°56'41,4"S, 40°6'33,9"W, 750 m, 4 mar. 2004 (fl. ♂), *G.E.L. Macedo & A.F. Souza 542* (HUESB, PEUFR n.v.); ib., Fazenda Brejo Novo, 13°56'41"S, 40°6'33,9"W, 617-750 m, 19 mai. 2004 (fr.), *G.E.L. Macedo & A.F. Souza 872* (HUESB, PEUFR n.v., RB); ib., Fazenda Brejo Novo, 13°56'41"S, 40°6'33,9"W, 617-750 m, 28 mar. 2005 (fr.), *G.E.L. Macedo 1888* (HUESB, PEUFR n.v., RB). Jussari, Plantação de cacau, 27 mai. 1966 (fr.), *R.P. Belém et al. S. Pinheiro 2317* (CEPEC); ib., Fazenda Santo Antonio Alciato de Carvalho a ca. 6 km de Jussari, 22 jun. 1991 (fr.), *W.W. Thomas et al. 6826* (NY foto); ib., RPPN Serra do Teimoso, rodovia Jussari-Palmira, 15°10'S, 39°35'W, 10 fev. 1998 (fr.), *W.W. Thomas et al. 11802* (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, 15°10'S, 39°35'W, 1 jan. 1999 (fr. e fl. ♂), *J.G. Jardim et al. 1858* (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, rodovia Jussari-Palmira, 15°09,5'S, 39°31,4'W, 31 jan. 1999 (fr.), *W.W. Thomas et al. 11881* (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, 21 abr. 1999 (fr.), *A.M. Amorim et al. 2888* (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, 25 set. 1999 (fl. ♂), *A.M.V. Carvalho et al. 6817* (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, 06 mai. 2001 (fr.), *A.M.V. Carvalho et al. 6860* (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, 15°10'S, 39°35'W, 1 set. 2001 (fr.), *R.P. Oliveira et al. 744* (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, 15°9,337'S, 39°31,745'W, 7 ago. 2002 (fr.), *W.W. Thomas et al. 13134* (CEPEC); ib., rodovia Jussari-Palmira, 15°09'29"S, 39°31'43"W, 19 set. 2002 (fl. ♀ e fr.), *P. Fiaschi et al. 1090* (CEPEC); ib., rodovia

Jussari-Palmira, 15°09'29"S, 39°31'43"W, 1 dez. 2002 (fl. ♂), *P. Fiaschi et al. 1191* (CEPEC); ib., rodovia Jussari-Palmira, 15°09'29"S, 39°31'43"W, 11 out. 2003 (fr.), *P. Fiaschi et al. 1662* (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, rodovia Jussari-Palmira, 15°9'16"S, 39°31'52"W, 27 jul. 2005 (fr.), *A.Q. Lobão et al. 762* (CEPEC). Maraú, Rodovia BR 030, Trecho Ubaitaba-Maraú, *14°06'11"S, 39°00'53"W, 5 fev. 1979 (fl. ♂), *S.A. Mori et al. 11341* (CEPEC); ib., Fazenda Água Boa, BR 030 a 22 Km a E de Ubaitaba, 100 m, 25 ago. 1979 (fr.), *S.A. Mori 12753* (CEPEC). Pau Brasil, 11,1 Km W. de Pau Brasil na Rodovia para Água Vermelha, 15°22'51"S, 39°42'01"W, 500-600 m, 15 abr. 1997 (fl. ♂), *W.W. Thomas et al. 11512* (CEPEC). Pirai do Norte, Estrada de gandú para Ituberá, *13°45'43"S, 39°22'44"W, 4 fev. 2002 (fl. ♂), *P. Fiaschi et al. 987* (SPF). Porto Seguro, rodovia Porto Seguro-Eunápolis, *16°26'59"S, 39°03'53"W, 26 nov. 1970 (fl. ♂), *L.E. Mello-Filho & M. Emmerich 2935* (CEPEC); ib., Reserva do Brasil Holanda de Ind. S/A, 16°27'45"S, 39°19'31"W, 06 abr. 1994 (fr.), *A.M. Carvalho et al. 4469* (CEPEC). Santa Cruz Cabralia, ib., Estação Ecológica do Pau-brasil, 28 nov. 1978 (fl. ♂), *A. Eupunino 397* (CEPEC); ib., Estação Veracruz, 16°16'S, 39°1'W, 15 nov. 2001 (est.), *L.M. Pacheco 84* (ALCB). Santa Terezinha, Serra da Jibóia, 12°52'11"S, 39°28'37"W, 1 abr. 2004 (fl. ♂), *M.L.C. Neves 39* (HUEFS). Una, Pedras, 13 nov. 1969 (fl. ♂), *T.S. Santos 498* (CEPEC, RB); ib., Estação Experimental Lemos Maia, 16 nov. 1980 (fl. ♂), *A. Rylands et al. 166* (CEPEC, HRB); ib., Reserva Biológica do Mico-leão (IBDF), 28 out. 1987 (fl. ♂), *E.B. Santos & M.C. Alves 123* (CEPEC, HUESC); ib., Rodovia BA-001, 8-10 km N de Una, 12 abr. 1992 (fl. ♂), *G. Hatschbach & E. Barbosa 57026* (MBM); ib., Reserva Biológica do Mico-leão (IBAMA), 15°09'S 39°05'W, 8-12 mar. 1993 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al. 1114* (CEPEC); ib., Reserva Biológica do Mico-leão (IBAMA), 15°09'S 39°05'W, 9 nov. 1993 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al. 1426* (CEPEC); ib., Reserva Biológica do Mico-leão (IBAMA), 15°09'S, 39°05'W, 30 abr. 2000 (fl. ♂), *S.C. Sant'Ana et al. 821* (CEPEC). Uruçuca, Distrito Serra Grande, 14°25'S, 39°1'W, 1-12 jul. 1991 (fl. ♂), *A.M. Carvalho et al. 3389* (CEPEC; MBM); ib., Distrito Serra Grande, 14°25'S, 39°1'W, 1-12 jul. 1991 (fl. ♂), *A.M. de Carvalho et al. 3390* (CEPEC, NY foto); ib., Distrito Serra Grande, 14°25'S, 39°1'W, 1-12 jul. 1991 (fr.), *A.M. Carvalho et al. 3391* (CEPEC); ib., Rodovia Serra Grande a Itacaré, 14°25'S, 39°01'W, 1-12 jul. 1991 (fl. ♂), *W.W. Thomas et al. 7126* (CEPEC); ib., Rodovia Serra Grande a Itacaré, 14°25'S, 39°01'W, 6 mai. 1992 (fl. ♂), *W.W. Thomas et al. 9172* (CEPEC); ib., Rodovia Serra Grande a Itacaré, 14°25'S,

39°01'W, 19 jul. 1994 (fl. ♂), *A.M. Carvalho 4557* (CEPEC); ib., Rodovia Serra Grande a Itacaré, 14°25'24"S, 39°03'38"W, 28 mar. 1995 (est.), *W.W. Thomas et al. 10888* (CEPEC); ib., Escola Média de Agropecuária Regional da CEPLAC (EMARC) – Reserva Biológica Gregório Bowdar, 4 abr. 2002 (fr.), *A.M. Carvalho et al. 7172* (CEPEC); ib., Estrada Itacaré para Serra Grande, 14°23'12"S, 39°4'45"W, 5 abr. 2004 (fl. ♂), *P. Fiaschi et al. 2264* (CEPEC).

4.2. *Chondrodendron platiphyllum* (A. St.-Hil.) Miers

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Almadina, 7,9 km da Serra dos Sete Paus, 14°44'11"S, 39°41'57"W, 500-650 m, 4 abr. 1997 (fr.), *W.W. Thomas et al. 11461* (CEPEC, MBM, NY n.v.); ib., Serra do Corcovado, 14°42'21"S, 39°36'12"W, 600-900 m, 30 jan. 2005 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al. 4695* (CEPEC); ib., Serra do Corcovado, 14°42'21"S, 39°36'12"W, 650-860 m, 23 mai. 2006 (fl. ♂, fr.), *M.M.M. Lopes et al. 705* (CEPEC); ib., Serra do Corcovado, 14°42'21"S, 39°36'12"W, 650-900 m, 16 jan. 2007 (fl. ♂), *R.A.X. Borges et al. 572* (CEPEC). Arataca, Serra das Lontras, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 600-700 m, 12 fev. 2005 (fl. ♂), *J.G. Jardim et al. 4363* (CEPEC, SPF). Camacan, RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 835 m, 3 mar. 2006 (fr.), *A.M. Amorim et al. 5710* (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 1000 m, 15 jun. 2006 (fr.), *A.M. Amorim et al. 6075* (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 900-1000 m, 9 dez. 2006 (fl. ♂), *R.A.X. Borges et al. 286* (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 990 m, 1 jun. 2007 (fr.), *M.M.M. Lopes et al. 1302* (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita, trilha da Bapeba, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 835 m, 2 abr. 2009 (fr.), *R.O. Perdiz et al. 360* (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita. Parcela da disciplina (Trabalho de Diogo), 16-20 jun. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al. 49* (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita. Trilha ao lado da alojamento em direção a plantação de cacau, 16-20 jun. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al. 50* (CEPEC). Conde, Floresta do Bu, Mata do Bebedouro, 12°2'24"S, 37°42'38"W, 29 nov. 1994 (fr.), *E. Rosas et al. 55* (HRB, RB). Eunapolis, Parajú II, 16°22'S, 39°34'W, *B.A. Anjos et al. 18* (ALCB). Itabela, Cascalheira, *16°34'30"S, 39°33'12"W, 13 ago. 1995 (fr.), *G. Hatschbach et al. 63069* (MBM). Itacaré, W de Itacaré e S do Rio de Contas, 14°18'S, 39°03'W, 29 mar. 1974 (fr.), *R.M. Harley 17476* (CEPEC). Jaguaquara, estrada de chão

que liga Jaquaquara-Apuarema, ca. 5 km de Jaquaquara, *13°31'50"S, 39°58'15"W, 3 abr. 2010 (est.), *M. Del-Rei & A. Teixeira 104* (HUEFS). Porto Seguro, BR 101, Montinho, 15 mai. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos 1646* (CEPEC); ib., Parque Nacional Monte Pascoal, 16 jan. 1973 (fl. ♂), *T.S. Santos 2712* (CEPEC); ib., Parque Nacional Monte Pascoal, 16°53'S, 39°25'W, 200-586 m, 12 jan. 1977 (fl. ♂), *R.M. Harley et al. 17880* (CEPEC, RB); ib., Reserva Pataxó Indígena, 16°51'S, 39°9'W, 14 set. 1998 (est.), *M.B. Thomas MT 582* (CEPEC); ib., Propriedade da Veracel, 2 nov. 2005 (fl. ♂), *L.A. Mattos-Silva & B.R. Santos 4983* (HUESC); ib., Estação Veracel, 12 out. 2006 (est.), *L.P. Colman & G.M. Carvalho 01* (ALCB); ib., Estação Veracel, 12 out. 2006 (est.), *L.P. Colman & G.M. Carvalho 02* (ALCB); ib., Parque Nacional do Pau-Brasil, 16°23'35"S, 39°33'53"W, 23. set. 2009 (fr.), *G.M. Carvalho et al. 129* (CEPEC). Prado, Parque Nacional do Descobrimento, 17°11'S, 39°20'W, 100 m, 11 jun. 2009 (fr.), *F.B. Matos et al. 1686* (CEPEC). Santa Cruz Cabralia, Estação Ecológica do Pau-Brasil, *16°16'41"S, 39°01'29"W, 22 mar. 1978 (fr.), *S.A. Mori et al. 9825* (CEPEC, RB); ib., Estação Ecológica do Pau-Brasil, 19 out. 1978 (fr.), *S.A. Mori et al. 10840* (CEPEC); ib., Mata Cara-branca, 16°16'S, 39°1'W, 20 jun. 1999 (fr.), *S.S. Lima et al. 12* (ALCB). São Sebastião do Passé, Mata da Mariquita, *12°30'45"S, 38°29'43" W, 27 set. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 61* (HUEFS). Ubaíra, Duas Barras, Área do Centro Sapucaia, 13°9'50"S, 39°39'30"W, 27 mai. 2007 (fr.), *J.L. Paixão et al. 1282* (HUEFS). Una, Fazenda São Rafael, 14 jun. 1971 (fl. ♂), *R.S. Pinheiro 1330* (CEPEC, RB). Uruçuca, área do EMARC – Reserva Biológica Gregório Bondar, 25 fev. 1991 (fl. ♂), *A.M. Carvalho et al. 3253* (CEPEC); ib., área do EMARC – Reserva Biológica Gregório Bondar, 25 fev. 1991 (fr.), *A.M. Carvalho et al. 3254* (CEPEC); ib., área do EMARC – Reserva Biológica Gregório Bondar, 14°59'S, 39°16'W, 20 mai. 1994 (fr.), *W.W. Thomas et al. 10441* (CEPEC, NY); ib., Estrada que liga Serra Grande a Uruçuca, 14°28'9"S, 39°4'24"W, 380 m, 5 abr. 2004 (fr.), *A.M. Amorim et al. 3931* (CEPEC). ESPIRITO SANTO: Aracruz, Vila do Riacho, Fazenda dos Moraes, 29 jan. 2003 (est.), *J.C. Nascimento 02* (ALCB, CEPEC, HUESC); ib., Vila do Riacho, Fazenda dos Moraes, 8 fev. 2005 (est.), *J.C. Nascimento 05* (CEPEC, HUESC). Cachoeira de Itapemerim, Reserva Florestal de Bananal do Norte, 110m, 27 abr. 1972 (fr.), *D. Sucre & T. Soderstron 8994* (RB). Itaguassú, Santa Maria, 25 mai. 1946 (fl. ♂), *A.C. Brade et al. 18381* (RB, NY n.v.). MINAS GERAIS: Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 550 m, 6 mar. 2004 (est.), *R.C. Forzza et al. 2942* (CEPEC, RB). Juiz de

Fora, Morro do Imperador, 5 dez. 2001 (fl. ♀), *D.S. Pifano et al. 241* (RB, CESJ n.v.). RIO DE JANEIRO: Itaipuaçu, Pico Alto Oirão, 14 abr. 1981 (fr.), *R.H.P. Andreatta et al. 419* (RB). Magé, Pico do Frade, 850-1150 m, 7 fev. 1985 (fl. ♂), *C. Farney et al. 578* (RB); ib., Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 22°34'31"S, 43°9'19"W, 216 m, 14 jan. 2009 (fl. ♂), *M. Nadruz et al. 2268* (RB, NY n.v.). Niterói, Parque Estadual da Serra da Tiririca, 26 dez. 2005 (est.), *A.A.M. Barros & L.J.S. Pinto 2958* (RB). Parati, Paratimirim, Ilha da Cotia, 40 m, 8 jan. 1989 (fl. ♂), *G. Martinelli et al. 13290* (RB, K n.v.). Rio de Janeiro, Reserva Biológica Poço das Antas, 25 jul. 1985 (est.), *L. Pinder s.n.* (RB 272843). Silva Jardim, Reserva Biológica de Poço das Antas, 14 jan. 1993 (fl. ♂), *S.V.A. Pessoa et al. s.n.* (RB 337278, MBM); ib., Reserva Biológica de Poço das Antas, 22°30'S, 42°15'W, 27 nov. 1995 (fl. ♂), *C.M. Vieira et al. 754* (RB).

5.1. *Cissampelos andromorpha* DC.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Arataca, Serra do Peito-de-Moça, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 1000 m, 15 fev. 2006 (fr.), *M.M.M. Lopes et al. 496* (CEPEC, MBM); ib., Serra do Peito-de-Moça, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 1000 m, 23 set. 2006 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al. 6327* (CEPEC); ib., Serra do Peito-de-Moça, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 1000 m, 19 jan. 2007 (fr.), *A.M.A. Amorim et al. 6673* (CEPEC; MBM, RB); ib., Fazenda IESB - Serra das Lontras, 7 fev.. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al. 45* (CEPEC); ib., Trilha do Peito de Moça, 15°10'9"S, 39°20'35"W, 12 ago. 2009 (fr.), *R.O. Perdiz 473* (CEPEC). Belmonte, Estação experimental de Belmonte, *15°51'47"S, 38°52'58"W, 24 nov. 1970 (fl. ♂), *T.S. Santos 1143* (CEPEC; RB). Boa Nova, Fazenda São José, 14°23,630'S, 40°8,722'W, 860-900 m, 25 out. 2001 (fl. ♂), *W.W. Thomas et al. 12635* (CEPEC, NY n.v.). Cairú, *13°29'13"S, 39°02'38"W, 13 ago. 1993 (fr.), *M.L. Guedes s.n.* (ALCB 26015). Camacan, 2 km ao S de Camacan (estrada para o Pau Brasil), 23 abr. 1983 (fr.), *A.M. Carvalho et al. 1882* (CEPEC); ib., 2Km a W BR-101 p/ S. Joao do Panelinha. Faz. Bisco., 14 fev. 1986 (fr.), *L.A. Mattos-Silva et al. 1992* (CEPEC, MBM); ib., 15°23'30"S, 39°33'55"W, 835 m, 28 mai. 2001 (fl. ♀, fl. ♂ e fr.), *A.M.A. Amorim et al. 5377* (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 835 m, 28 out. 2004 (fl. ♀), *A.M.A. Amorim et al. 4380* (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S, 39°33'55"W, 900-1000 m, 22 out. 2006 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al. 6520* (CEPEC). Camamú, Fazenda Zumbi dos Palmares,

14°01'52"S, 39°10'31"W, 12 nov. 1983 (fl. ♀ e fr.), *J.L. Paixão et al. 299* (CEPEC). Caravelas, *17°43'55"S, 39°15'57"W, 18 ago. 1961 (fl. ♂), *A.P. Duarte 5907* (RB). Feira de Santana, Lagoa Joanes II, 12°25'35"S, 38°18'42"W, 17 fev. 1983 (fl. ♂), *L.R. Noblick et al. 2583* (CEPEC, HRB, HUEFS, RB). Gandú, estrada para algodão, *13°44'38"S, 39°29'12"W, 19 mai. 1993 (fl. ♂), *C. Kameyama & G.L. Esteves 73* (SPF). Ilhéus, Área do CEPEC, *14°47'20"S, 39°02'58"W, 50 m, 16 mar. 1979 (fl. ♂), *J.L. Hage 328* (CEPEC, HRB); ib., Área do CEPEC, 50 m, 16 mar. 1979 (fr.), *J.L. Hage 329* (ALCB; CEPEC, HRB); ib., Área do CEPEC, Quadra H, 1 set. 1981 (fl. ♂), *T.S. Santos 3656* (CEPEC); ib., Área do CEPEC, 6 out. 1981 (fl. ♂), *J. L. Hage et al. 1408* (CEPEC); ib., Fazenda Santa Luzia, 18 nov. 1981 (fl. ♀), *J.L. Hage 1530* (CEPEC, RB); ib., Área do CEPEC, 29 dez. 1988 (st.), *T.S. Santos 4463* (CEPEC); ib., Área do CEPEC, 04 nov. 1994 (fr.), *J.L. Hage 212* (CEPEC); ib., Campus da UESC, 14°48'S, 39°10'W, 40 m, 18 jan. 1999 (fr.), *A.S. Miranda et al. 22* (HUESC); ib., Campus da UESC, 14°47'20"S, 39°02'58"W, 45 m, 20 nov. 2003 (fr.), *L.A. Mattos-Silva et al. 4787* (ALCB, CEPEC, HUESC). Itabuna, Fazenda Pirataquicé, *14°47'08"S, 39°16'49"W, 30 nov. 1970 (fl. ♀ e fr.), *L. E. Mello-Filho et al. 3033* (CEPEC, 7946). Itacaré, 15,5 km da BR-101 via Itacaré, *14°16'39"S, 38°59'48"W, 550 m, 17 out. 1997 (fl. ♂), *J.G. Jardim et al. 1136* (CEPEC). Itapebí, Fazenda Lombardia, *15°57'03"S, 39°32'02"W, 12 ago. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos 1776* (CEPEC). Lençóis, Margem do Rio São José, 12°33'S, 41°23'W, 8 dez. 2007 (fl. ♂), *M.L. Guedes et al. 14252* (ALCB). Porto Seguro, km 16 da rodovia Para Porto Seguro, *16°26'59"S, 39°03'53"W, 21 set. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos 1972* (CEPEC). Salvador, Mata do Resgate, 12°56'S, 38°21'W, 20 set. 1997 (fl. ♂), *M.L. Guedes et al. 5258* (ALCB, HRB); ib., Parque Zoobotânico, 13°00'19"S, 38°30'20"W, 459 m, 30 mar. 2008 (fl. ♀), *A.T. Nunes et al. 95* (ALCB). Santa Cruz Cabrália, Reserva Biológica Pau-brasil, *14°57'40"S, 39°48'42"W, 1 out. 1971 (fl. ♂), *A. Eupunino 15* (CEPEC). São Francisco do Conde, Fazenda Engenho Madrugá, *12°37'39"S, 38°40'48"W, 4 mai. 1991 (fr.), *F.P. Bandeira s.n* (ALCB 22735); ib., Fazenda Engenho Madrugá, 5 mai. 1991 (fr.), *F.P. Bandeira s.n* (ALCB 25064); ib., Fazenda Engenho Madrugá, 12°37'39"S, 38°40'48"W, 5 mai. 1991 (fl. ♂), *F.P. Bandeira s.n* (ALCB 25309, HRB); ib., Monte Recôcavo. Faz. Engenho Madrugá, 23 fev. 1992 (fl. ♂), *F.P. Bandeira s.n* (ALCB 24137). Ubaitaba, Rodovia para Ibirapitanga, *14°18'45"S, 39°19'24"W, 31 ago. 1970 (fl. ♀ e fr.), *T.S. Santos 1038* (CEPEC). Una, Faz. Dendhevea, 4 set. 1974 (fl.

♀), *T.S. Santos 2767* (CEPEC; RB); *ib.*, Fazenda Brasilândia, 24 nov. 1987, *E.B. Santos et al. 164*, (fr.), (CEPEC); *ib.*, Reserva Biológica do Mico-leão (IBAMA), 15°09'S, 39°05'W, 20 set. 1998 (fl. ♂), *S.C. Sant'Ana et al. 690* (CEPEC); *ib.*, Fazenda Paraíso Total, 22 fev. 2009 (fr.), *R.O. Perdiz et al. 353* (CEPEC). Uruçuca, Fazenda Santo Antônio, 14°35'S, 39°16'W, 120 m, 13 dez. 1981 (fr.), *G.P. Lewis et al. 824* (CEPEC). *ib.*, Estrada Serra Grande para Uruçuca, 14°29'59"S, 39°06'54"W, 12 dez. 2004 (fr.), *A.M.A. Amorim et al. 4509* (CEPEC). MINAS GERAIS: Bandeiras, 3,2 km E de Macarani-Bandeiras, 15°49'31"S, 40°31'21"W, 525 m, 30 jan. 2004 (fl. ♀, fr.), *W.W. Thomas et al. 13696* (CEPEC, NY n.v.)

5.2. *Cissampelos ovalifolia* DC.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Abaíra, 13°28'S, 41°52'W, 26 nov. 1993 (fl. ♀ e fr.), *W. Ganey 2575* (HUEFS); *ib.*, 17 abr. 1994 (fl. ♀), *F. França et al. 1029* (HUEFS). Alagoinhas, beira da estrada, rod. Alagoinhas-Catu, *12°08'08"S, 38°25'09"W, 26 set. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 59* (HUEFS). Barreiras, 12°4'S, 45°36'W, 2 nov. 1987 (fl. ♂), *L.P. Queiroz et al. 2095* (HUEFS, MBM, RB); *ib.*, 21 jul. 2000 (fl. ♂), *V.C. Souza 24385* (ESA); *ib.*, beira da estrada, BR 242, sentido Barreiras-Ibotirama, 13°25'36,5"S, 44°40'37,6"W, 2 nov. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 87* (HUEFS); *ib.*, beira da estrada, BR 242, sentido Barreiras-Ibotirama, 13°25'36,5"S, 44°40'37,6"W, 2 nov. 2009 (fl. ♀), *M. Del-Rei et al. 88* (HUEFS). Érico Cardoso (Águas Quentes), entre Paramirim das Crioulas e o Pico das Almas, 13°31'S, 42°0'W, 1140 m, 15 dez. 1988 (fr.), *R.M. Harley et al. 27192* (CEPEC). Feira de Santana, 12°15'S, 38°58'W, 11 jan. 1983 (fl. ♂), *L.R. Noblick et al. s.n.* (HUEFS 2919); *ib.*, área de C. C. Metais, Estação II, 12°29'35"S, 38°18'47"W, 40-121 m, 17 fev. 1983 (fl. ♂), *L.R. Noblick et al. 2538* (CEPEC, HUEFS); *ib.*, Campus da UEFS, 12°15'S, 38°58'W, 25 mai. 1983 (fl. ♀ e fr.), *L.R. Noblick 2693* (ALCB, CEPEC, HUEFS); *ib.*, Campus da UEFS, 12°15'S, 38°58'W, out. 1983 (fl. ♀), *L.R. Noblick et al. 2766* (ALCB, HUEFS); *ib.*, Campus da UEFS, -12, 2667°S, -38, 9667°W, 13 dez. 1991 (fl. ♀ e fr.), *L.P. Queiroz et al. 2584* (ALCB, HUEFS, MBM); *ib.*, Campus da UEFS, 12°15'S, 38°58'W, 26 nov. 1992 (fl. ♂), *L.P. Queiroz 2895* (CEPEC, HUEFS); *ib.*, Campus da UEFS, 700 m, 29 jan. 1999 (fl. ♂), *M.E.R. Junqueira et al. 20* (HUEFS); *ib.*, Campos UEFS, ao lado esquerdo da estrada que liga a guarita da entrada principal ao Labio, 16 jul. 2009

(fl. ♀ e fr.), *M. Del-Rei* 57 (HUEFS); ib., Campos UEFS, ao lado esquerdo da estrada que liga a guarita da entrada principal ao Labio, 16 jul. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei* 58 (HUEFS). Formosa do Rio Preto, ca. 20 Km da guarita da Faz. Estrondo, 11°33'28S, 46°6'51W, 450 m, 2 fev. 2000 (fl. ♀), *L. Passos et al.* 358 (CEPEC); ib., Cachoeira do rio do Ouro, 11°26'S, 45°37'W, 17 jan. 2001 (fl. ♀), *A.M. Miranda et al.* 3767 (HST). Jacobina, Serra do Tombador, 11°5'S, 40°40'W, 700 m, 13 abr. 1999 (fl. ♀), *L.P. Queiroz et al.* 5501 (ALCB, HST). Lamarão do Passé, 12°37'4''S, 38°22'44''W, 1000-1200 m, 10 jul. 1994 (fl. ♀), *M.L. Guedes et al.* 3344 (ALCB, HUEFS, RB); ib., Ponto nº 1 ao lado da Caraiba Metais, 86°16'S, 56°78'W, 8 abr. 2001 (fl. ♂), *M.L. Guedes* 8263 (ALCB); ib., Região Metropolitana de Salvador, 12°35'S, 38°24'W, 18 dez. 2004 (fl. ♀), *M.L. Guedes et al.* 11402 (ALCB, CEPEC). Lençóis, Morro da Chapadinha, 12°27'S, 41°25'W, 750 m, 24 nov. 1994 (fl. ♂), *E. Melo et al.* 1340 (ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS); ib., Serra da Chapadinha, 12°27'41''S, 41°25'7''W, 1005 m, 30 jun. 1995 (fl. ♀), *M.L. Guedes et al.* 2082 (ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS). Luiz Eduardo Magalhães, Moriçoca, *12°05'30''S, 45°48'21''W, 29 nov. 2003 (fl. ♀), *A.B. Xavier* 232 (ALCB, HRB). Macaúbas, Poço das Antas, *13°01'10''S, 42°41'55''W, 26 nov. 2004 (fl. ♀), *G.M. Hatschbach* 78577 (MBM). Morro do Chapéu, Cerca de 1 km E de Morro do Chapéu na estrada do Feijão, 11°35'44''S, 41°4'5''W, 640 m, 9 mar. 2003 (fr.), *L.P. Queiroz et al.* 7666 (HUEFS). Mucugê, Serra do Sincorá, 13°6'S, 41°22'W, 1200 m, 25 mar. 1980 (fl. ♀), *R.M. Harley et al.* 20963 (CEPEC); ib., Rib. de São Pedro, 24 nov. 1985 (fl. ♂), *G.M. Hatschbach et al.* 50130 (CEPEC, MBM). Palmeiras, Pai Inácio, 12°26'S, 41°28'W, 840 m, 28 dez. 1994 (fl. ♀), *M.L. Guedes et al.* 1465 (ALCB, CEPEC, HUEFS). Piatã, 13°15'S, 41°45'W, 16 out. 1992 (fl. ♂), *W. Ganev* 1236 (HUEFS); ib., 23 fev. 1994 (fl. ♀), *P.T. Sano CFCR* 14459 (ESA); ib., estrada Piatã/Abaira, 13°16'1''S, 41°44'20''W, 1090 m, 9 nov. 1996 (fl. ♂), *H.P. Bautista et al.* 4170 (ALCB, CEPEC, HUEFS, RB); ib., Estrada para Inúbia, 13°4'11''S, 41°48'24''W, 1375 m, 19 dez. 2009 (fl. ♂), *F.S. Gomes et al.* 485 (ALCB). Pindobaçu, Serra da Paciência, 10°56'36''S, 40°24'28''W, 526-1000 m, 10 abr. 2001 (fl. ♀ e fr.), *T. Ribeiro et al.* 207 (ALCB, CEPEC, HUEFS). Pojuca, beira da estrada, rodovia que liga Pojuca a Simões Filho, *12°25'50''S, 38°19'40''W, 20 mar. 2010 (fl. ♀), *M. Del-Rei et al.* 102 (HUEFS). Rio de Contas, 19 Km NW cidade. Vertente leste. Faz. Silvina. Pico das Almas, 13°32'S, 41°58'W, 1420 m, 23 out. 1988 (fl. ♀), *R.M. Harley et al.* 25307 (CEPEC, MBM, RB); ib., Campo Limpo, 10 fev. 2010 (est.), *M. Del-Rei et al.* 92

(HUEFS); ib., Próximo a barragem, estrada para o campo limpo, 11 fev. 2010 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 93* (HUEFS); ib., Próximo a barragem, estrada para o campo limpo, 11 fev. 2010 (fl. ♀ e fr.), *M. Del-Rei et al. 94* (HUEFS); Salvador, Camaçari, 12°41'S, 38°19'W, 15 dez. 2001 (fl. ♂), *J. Lima s.n* (ALCB 61466).

5.3. *Cissampelos pareira* L.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Cocos, 22 km ao S Cocos, marg. do rio Carinhanha, 11 ago. 1996 (fl. ♂), *M.S. Ferrucci et al. 1010* (CEPEC, MBM, CTES); ib., Faz. São Domingos, 14°16'21"S, 44°32'50"W, 24 jul. 2007 (fr.), *M.L. Guedes 13582* (ALCB); ib., caminho para o Rio Itaguari, 13°24'S, 44°11'W, 70 m, 29 ago. 2007 (fl. ♂), *M.L. Guedes 13744* (ALCB, HUEFS). Coribe, Estrada de São Felix do Coribé, 13°37'33"S, 44°18'35"W, 520 m, 8 jun. 2007 (fl. ♂), *M.M.M. Lopes et al. 1374* (CEPEC).

5.4. *Cissampelos* sp.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Barreiras, beira da estrada, BR 242, sentido Barreiras-Ibotirama, 13°25'36,5"S, 44°40'37,6"W, 2 nov. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 87* (HUEFS). Conceição de Feira, estrada para antiga barragem Bananeira, *12°30'21"S, 38°59'55"W, 17 mar. 2010 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 100* (HUEFS); ib., estrada para antiga barragem Bananeira, 17 mar. 2010 (fl. ♀), *M. Del-Rei et al. 101* (HUEFS). Érico Cardoso, 13°22'S, 42°6'W, 14 jan. 2008 (fl. ♀ e fr.), *A. Rapini et al. 1518* (HUEFS). Euclides da Cunha, 10°30'S, 39°0'W, 20 mar. 2004 (fl. ♀ e fr.), *M.L. Guedes et al. 10906* (ALCB). Feira de Santana, Bairro Pedra Furada, 12°16'S, 38°58'W, 26 fev. 2002 (fl. ♂), *M.L. Guedes et al. 9408* (ALCB); ib., Campos UEFS entre o Labio e a cerca frontal, 12°15'S, 38°58'W, 16 out. 2002 (fl. ♀), *L.P. Queiroz 7464* (HUEFS); ib., distrito de Ipuacu, 12°13'56"S, 39°4'33"W, 11 fev. 2003 (fl. ♂), *A.O. Moraes et al. 140* (HUEFS); ib., distrito de Ipuacu, 12°13'54"S, 39°4'35"W, 14 set. 2004 (est.), *S.F. Conceição et al. 24* (HUEFS); ib., Distrito de Ipuacu, 12°13'58"S, 39°4'36"W, 9 nov. 2004 (fl. ♂), *S.F. Conceição et al. 86* (HUEFS); ib., distrito de Ipuacu, 12°13'58"S, 39°4'35"W, 1500 m, 5 mai. 2005 (fr.), *A.P.L. Couto et al. 65* (HUEFS); ib., distrito de Ipuacu, 12°14'2"S, 39°4'34"W, 220 m, 19 mai. 2005 (fl. ♀ e fr.), *A.P.L. Couto et al. 71*

(ESA, HUEFS); ib., Parque da cidade, 12°15'S, 39°4'W, 17 mai. 2007 (fr.), *M.V. Moraes* 788 (HUEFS). ib., Campus da UEFS, próximo a guarita da entrada principal. Planta sobre o coqueiro próximo a rodovia, 16 jul. 2009 (fl. ♂), *M. Del-Rei* 55 (HUEFS); ib., Campus da UEFS, próximo ao muro lateral da universidade no fundo da reciclagem, 16 jul. 2009 (fl. ♀), *M. Del-Rei* 56 (HUEFS). Iaçú, 12°42'S, 39°56'W, 70 m, 26 fev. 1983 (fl. ♂), *H.P. Bautista* 725 (ALCB, HUEFS). Itatim, Morro do Agenor ou da Madeira, 12°43'S, 39°42'W, 870 m, 17 dez. 1995 (fl. ♀), *E. Melo et al.* 1431 (HUEFS, ESA). Ituberaba, 2 km de Ituberaba a Iaçú (rodovia BA 046), 12°53'S, 39°52'W, 500-600 m, 24 jan. 1980 (fl. ♀), *R.M. Harley et al.* 20530 (CEPEC). Licínio de Almeida, Estrada para Caetité, 14°37'38"S, 42°30'56"W, 835 m, 3 nov. 2006 (fl. ♀), *A. Rapini et al.* 1317 (HUEFS). Milagres, Morro Pé de Serra, 12°52'9"S, 39°49'33"W, 310-430 m, 16 mar. 1997 (fl. ♀), *F. França et al.* 2170 (HUEFS). Morro do Chapéu, Ventura, *11°33'00"S, 41°09'22"W, 378 m, 4 mar. 1997 (fl. ♀), *P. Gasson et al.* 6022 (ALCB). Quijingue, 5 km W do Povoado Quixaba do Mandacaru, 10°55'39"S, 39°4'51"W, 230 m, 15 mai. 2005 (fl. ♀ e fr.), *D. Cardoso et al.* 549 (HUEFS). Serra Preta, 12°10'S, 39°20'W, 17 jul. 1985 (fl. ♀), *L.R. Noblick & Lemos* 4234 (HUEFS). Tucano, Povoado Bizamum, Serra Grande, 10°51'18"S, 38°2'14"W, 200-300 m, 21 abr. 2005 (fr.), *D. Cardoso et al.* 497 (HUEFS). Valente, BA-120, 3 km após Valente, 11°23'S, 39°26'W, 16 nov. 1986 (fl. ♂), *L.P. Queiroz* 1113 (HUEFS).

5.5. *Cissampelos sympodialis* Eichl.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Barra, distrito Ibiraba (= Icatu), entre o rio São Francisco e o rio Icatu, 10°48'S, 42°50'W, 22 fev. 1997 (fl. ♀), *L.P. Queiroz* 4781 (HUEFS). Bom Jesus da Lapa, 13°15'18"S, 43°25'05"W, 10 fev. 1968 (fl. ♂), *A.L. Costa s.n* (ALCB 1215); ib., Rio das Rãs, -13,255 S, -43,4181 W, 450 m, 15 fev. 1991 (fl. ♀), *G.M. Hatschbach et al.* 55181 (CEPEC, MBM). Cachoeira, Porto Castro Alves. Vale dos Rios Paraguacu/Jacuípe, 12°32'S, 39°5'W, 120 m, mai. 1980 (fl. ♂), *M.L. Guedes et al.* G.P.C. 86 (ALCB, CEPEC, HRB, RB); ib., Roncador, Vale dos Rios Paraguacu e Jacuípe, 12°32'S, 39°5'W, 120 m, out. 1980 (fl. ♂), *M.L. Guedes et al.* G.P.C. 874 (ALCB, CEPEC, HUEFS, RB). Caldeirão Grande, Estrada entre o Porto Novo e Saúde, 10°55'S, 40°18'W, 17 nov. 1986 (fl. ♂), *L.P. Queiroz* 1166 (HUEFS).

Esplanada, Vale do Itapiçuru, *11°47'46"S, 37°56'42"W, nov. 1950 (fl. ♀), *G.C.P. Pinto 672* (IAC, RB); ib., Vale do Itapiçuru, dez. 1950 (fl. ♀), *G.C.P. Pinto s.n* (ALCB 9244). Ibiraba, ca.50Km NE de Barra. Mata ciliar na margem do rio Icatu, 10°47'38"S, 42°49'2"W, 601 m, 13 out. 2000 (fl. ♀), *L.P. Queiroz et al. 6424* (HUEFS, RB). Jacobina, Vila da Barra, 12 jul. 1997 (fl. ♂), *M.L. Guedes 4841* (ALCB). ib., Paredão de arenito na entrada de Jacobina, 11°14'16"S, 40°28'17"W, 576 m, 12 out. 2007 (fl. ♂), *J.L. Ferreira 124* (HUEFS). Morro do Chapéu, Caminho para ventura, 11°35'43"S, 40°57'8"W, 904 m, 8 jun. 2001 (fl. ♂), *E.R. Souza et al. 110* (HUEFS). Nova Redenção, Peruca, Beira do Rio Paraguaçu, 12°46'17"S, 41°9'58"W, 1270-1318 m, 2 mar. 2003 (fl. ♀ e fr.), *L.R. Senna 141* (HUEFS). São Felix, entrada de São Felix em baixo da ponte da Pedra do Cavalo, *12°36'17"S, 38°58'20"W, 14 mar. 2010 (fl. ♂), *M. Del-Rei et al. 95* (HUEFS); ib., entrada de São Felix em baixo da ponte da Pedra do Cavalo, 14 mar. 2010 (fl. ♀), *M. Del-Rei et al. 96* (HUEFS); ib., entrada de São Felix para Maragugipe, ca. 7 km de São Felix, 14 mar. 2010 (fl. ♀ e fr.), *M. Del-Rei et al. 97* (HUEFS). Seabra, Caminho para Xique-Xique, 10°48'34"S, 42°43'38"W, 510 m, 22 jun. 1996 (fl. ♂), *R.M. Harley et al. 2934* (ALCB, CEPEC, HRB, RB); ib., entrada na Pousada Serra Negra, depois de um campo de futebol, 3 nov. 2009 (est.), *M. Del-Rei et al. 90* (HUEFS).

5.6. *Cissampelos tropaeolifolia* DC.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Cruz das Almas, *12°40'12"S, 39°06'07"W, 06 jun. 1987 (fl. ♀), *G.C.P. Pinto 31* (CEPEC, HRB, HUEFS). Esplanada, Caminho para o Sítio do Conde, 11°46'33"S, 37°51'51,5"W, 9 mai. 2000 (fl. ♀ e fr.), *D.S. Lima et al. 72* (ALCB, HRB). São Sebastião do Passé, mata da Mariquita, *12°30'45"S, 38°29'43"W, 19 set.2009 (fl. ♀ e fr.), *M. Del-Rei et al. 57* (HUEFS).

6.1. *Curarea crassa* Barneby

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Amargosa, Serra do Timbó, 13°10'00"S, 39°9'00"W, 29 abr. 2007, fl. ♂, *J.L. Paixão et al. 1199* (HUEFS). Jaguaquara, estrada para Apuarema 5,7 Km de Jaguaquara, 13°34'48"S, 39°55'51"W, 24 abr. 2002 (fr.), *R.P. Oliveira et al. 786* (HUEFS). Una, Reserva Biologica do Mico-leão. Entrada Km

46 BA-001 Ilhéus/Una. 8-10 Km estr. margeia Rio Maruim, 15°9'S, 39°5'W, 6 jun. 1996 (fr.), *W.W. Thomas et al.* 6222 (CEPEC). Uruçuca, ib., ca. 7,3 km na estrada Serra Grande/Itacaré, 14°25'S, 39°1'W, 1-12 jul. 1991 (est.), *W.W. Thomas et al.* 7183 (CEPEC, NY n.v.); ib., distrito de Serra Grande, 7,3 km na estrada Serra Grande/Itacaré. Fazenda Lagoa do Conjunto Fazenda Santa Cruz, 14°25'S, 39°1'W, 2 dez. 1993 (fr.), *J.G. Jardim et al.* 351 (holótipo CEPEC, isótipo NY foto, isótipo K n.v.); ib., ca. 7,3 km na estrada Serra Grande/Itacaré, 14°25'S, 39°1'W, 19 jul. 1994 (fl. ♂), *A.M. Carvalho et al.* 4563 (CEPEC); ib., ca. 7,3 km na estrada Serra Grande/itacaré, fazenda Lagoa do Conjunto e Fazenda Santa Cruz, 14°25'S, 39°1'W, 9 fev. 1995 (fl. ♀ e fr.), *J.G. Jardim et al.* 609 (CEPEC); ib., 7.4 km ao N de Serra Grande Rodovia P/ Itacaré. Faz. Lagoa do Conj. Sta. Cruz, 14°25'24"S, 39°3'38"W, 12 abr. 1995 (fl. ♂), *W.W. Thomas et al.* 10900 (CEPEC, NY n.v.); ib., ca. 7,3 km na estrada Serra Grande/itacaré, 14 jul. 1995 (fr.), *J.G. Jardim et al.* 6031 (CEPEC);

7.1. *Disciphania ernstii* Eichl.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Jussari, RPPN Serra do Teimoso, 15°9'29"S, 39°31'43"W, 19 set. 2002 (fl. ♀), *P. Fiaschi et al.* 1089 (CEPEC); ib., RPPN Serra do Teimoso, 15°9'37"S, 39°32'10"W, 700 m, 24 fev. 2005 (fr.), *J.G. Jardim et al.* 4481 (CEPEC). Prado, 21 km a E da rodovia Prado/Itamaraju, 17°15'S, 39°22'W, 50 m, 20 out. 1993 (fl. ♀ e fr.), *W.W. Thomas et al.* 9961 (CEPEC).

7.2. *Disciphania hernandia* (Vell.) Barneby

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Almadina, Almadina/Ibitupã, entrada a 7 km. Serra do Sete Paus, ca. 12 km da estrada. Faz. Cruzeiro do Sul, 14°44'6"S, 39°41'46"W, 578 m, 27 fev. 1997 (est.), *J.G. Jardim et al.* 1000 (CEPEC). Arataca, Serra das Lontras. ca. 7 km no ramal que liga o distrito de Itatinguí à Serra, 15°12'10"S, 39°24'29"W, 1000 m, 21 jan. 2007 (fr.), *R.A.X. Borges et al.* 582 (CEPEC); ib., Serra do peito de Moça, 22,4 km de Arataca, assentamento Santo Antônio. RPPN caminho das Pedras, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 1000 m, 22 set. 2007 (est.), *F.M. Ferreira et al.* 1406 (CEPEC). Camaçan, RPPN Serra Bonita, 9,7 km W de Camaçan na estrada para

Jacarecá, daí 6 km SW na estrada para RPPN Serra Bonita e Torre. 15°23'30"S, 39°33'55"W, 835 m, 24 jun. 2008 (est.), *A.M.A. Amorim et al.* 7467 (CEPEC); ib., RPPN Serra Bonita. Trilha ao lado do alojamento em direção a plantação de cacau, 16-20 jun. 2009 (est.), *M. Del-Rei et al.* 51 (CEPEC). Ubaitaba, rodovia p/ Ibirapitanga, *14°18'45"S, 39°19'24"W, 31 ago. 1970 (fl. ♀ e fr.), *T.S. Santos* 1039 (CEPEC, RB).

8.1. *Hyperbaena domingensis* (DC.) Benth.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Arataca, RPPN Caminho das Pedras. Serra do Peito-de-Moça. Trilha de acesso ao Mormaço. 15°10'27"S, 39°20'22"W, 400-936 m, 25 nov. 2006 (fl. ♂), *A.M.A. Amorim et al.* 6571 (CEPEC); ib., Serra das Lontras, ca. 7 km no ramal que liga o distrito de Itatingá a Serra. Fazenda de Monteiro e Ciro, 15°11'22"S, 39°23'7"W, 820 m, 30 jun. 2007 (fr.), *M.M.M. Lopes et al.* 1448 (CEPEC). Sem localidade (Mucuri), BR-101, Vale do Rio Mucuri, *18°05'11"S, 39°33'03"W, 2 abr. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos* 1538 (CEPEC, RB). Prado, 10,5 Km NE Rodovia Prado/Cumuruxatiba, 17°8'S, 39°25'W, 20 out. 1993 (fr.), *W.W. Thomas et al.* 10024 (CEPEC, MBM, HUESC); ib., Parque Nacional do Descobrimento, 17°11'S, 39°20'W, 100 m, 9 jun. 2009 (fr.), *F.B. Matos et al.* 1618 (CEPEC). Teixeira de Freitas, Vale do Rio Alcobaça, *17°32'06"S, 39°44'31"W, 11 out. 1971 (fl. ♂), *T.S. Santos et al.* 2106 (CEPEC, RB). CEARÁ, Serra do Baturité, 09 nov. 1939 (fr.), *J.E. Leite* 1183 (RB). ESPÍRITO SANTO: s.l., Norte do Espírito Santo, Córrego da Preguiça. 06 nov. 1953 (fr.), *A.P. Duarte* 3764 (RB). MINAS GERAIS: Viçosa. S. Miguel, 10 nov. 1935 (fr.), *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 2360). PARAÍBA: Areia, Escola de Agronomia do Nordeste, 15 out. 1945 (fl. ♂), *J.M. Vasconcellos* 51 (RB). RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, Mundo Novo – Botafogo, 11 nov. 1921 (fl. ♂), *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 284); ib., encosta do Jardim Botânica, 5 jul. 1994 (fr.), *R. Marquete et al.* 1861 (RB); ib., Parque Ecológico da Prainha, 10 jun. 2004 (fr.), *R.D. Ribeiro et al.* 298 (RB). Silva Jardim, Reserva Biológica de Poço das Antas, 22°30'/22°33'S, 42°15'/42°19'W, 4 mai. 1994 (fr.), *D.S. Farias et al.* 211 (RB); ib., Reserva Biológica de Poço das Antas, 22°30'/22°33'S, 42°15'/42°19'W, 30 ago. 1994 (fr.), *D.S. Farias et al.* 293 (RB). ib., Reserva Biológica de Poço das Antas, 29 out. 1997 (fr.), *J.M.A. Braga et al.* 4383 (RB). ib., Reserva Biológica de Poço das Antas, 31 ago. 1999 (fr.), *C. Luchiari et al.* 801 (RB). SÃO PAULO: São Paulo, Sete Barras, Faz. Intervales, 11 set. 1994 (fr.), *M.*

Galetti et al. CS 721 (SP, SPF). Itaberá, Reserva Ecológica de Itaberá, 23°50'39,8"S, 49°8'14,4"W, 15 jun. 1995 (fr.), *J.Y. Tamashiro et al. 1305* (SP, SPF)

9.1. *Odontocarya duckei* Barneby.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Abaíra, vertentes das serras ao oeste de Catolés, perto de Catolés de Cima, -13.3000 S, -41.8833 W, 1330 m, 17 nov. 1988 (fr.), *R.M. Harley et al. 27755* (CEPEC, F n.v, MBM, RB, SPF); *ib.*, 13°15'S, 41°54'W, 14 nov. 1992 (fl. ♂), *R.M. Harley et al. 1450* (HUEFS); *ib.*, estrada Catolés para Abaíra, 13°19'S, 41°49'W, 24 nov. 1992 (fl. ♂), *R.M. Harley et al. 1548* (HUEFS). Barreiras, 11°52'55"S, 45°49'42"W, 750 m, 5 set. 2005 (fl. ♂), *E. Melo et al. 4021* (HUEFS, SP). Caeté-Açu (Capão Grande), 2 km de Caeté-Açu, 12°36'S, 41°29'W, 1000-1400 m, 25 mai. 1980 (fr.), *R.M. Harley et al. 22617* (CEPEC); *ib.*, Serra Geral, 14°21'33"S, 42°32'14"W, 20 dez. 2007 (fl. ♂), *M.L. Guedes et al. 14426* (ALCB). Catolés: Guarda-Mor, 13°18'15"S, 41°51'57"W, 1270 - 1318 m, 4 fev. 2003 (fr.), *F. França et al. 4272* (HUEFS, RB); *ib.*, trecho para a serra do barbado, 13°17'7"S, 41°53'19"W, 25 mar. 2005 (fl. ♀ e fr.), *M.L. Guedes et al. 11817* (ALCB, MBM). Érico Cardoso (Águas Quentes), vertente W. entre Paramirimdas Crioulas e a NNW do Pico das Almas, 13°31'S, 42°0'W, 1140 m, 17 dez. 1988 (fr.), *R.M. Harley et al. 27550* (CEPEC, K n.v, MBM, RB, SPF). Formosa do Rio Preto, Fazenda Estrondo, 11°6'33"S, 45°33'45"W, 601 m, 5 abr. 2000 (fl. ♀), *R.M. Harley et al. 53863* (HUEFS). Lençóis, 14 km N. W. de Lençóis, 12°27'S, 41°27'W, 700-1000 m, 22 mai. 1980 (fr.), *R.M. Harley et al. 22373* (CEPEC, SPF); *ib.*, Serra Larga, 1400 m, 19 dez. 1984 (fr.), *J.R. Pirani et al. CFCR 7259* (SPF); *ib.*, Morro da Chapadinha, 12°27'24"S, 41°7'10"W, 1000 m, 22 nov. 1994 (fr.), *E. Melo et al. PCD 1231* (ALCB, CEPEC, SPF); *ib.*, Morro da Chapadinha, 12°27'24"S, 41°27'10"W, 1050 m, 23 nov. 1994 (fl. ♂), *E. Melo et al. PCD 1296* (ALCB, CEPEC); *ib.*, Serra da Chapadinha, 12°27'35"S, 41°26'25"W, 910 m, 29 jul. 1994 (fl. ♂), *A. Pereira et al. PCD 260* (ALCB); *ib.*, Serra da Chapadinha, 12°27'35"S, 41°26'25"W, 910 m, 5 fev. 1995 (fl. ♂), *A.M. Giuliatti et al. PCD 1565* (ALCB); *ib.*, Serra da Chapadinha, 5 fev. 1995 (fl. ♂), *R.M. Harley et al. PCD 3477* (ALCB); *ib.*, Chapadinha, 12°26'50"S, 41°25'14"W, 1000 m, 28 jun. 1997 (fr.), *M.L. Guedes et al. 5005* (ALCB). Maracás, 13 a 22 km ao S de Maracás, pela antiga rodovia para Jequié, *13°26'28"S, 40°25'51"W, 900 m, 27 abr. 1978 (fr.), *S.A. Mori et al. 10057* (CEPEC);

ib., 8 a 18 Km ao S Maracás, antiga Rodovia p/ Jequié, 1000 m, 15 fev. 1979 (fl. ♀), *T.S. dos Santos 3477* (ALCB, CEPEC, HUEFS). Mucugê, Serra do Esbarrancado. Parque Nacional da Chapada Diamantina, 12°43'51"S, 41°30'33"W, 200-300 m, 16 abr. 2005 (fl. ♀ e fr.), *A.A. Conceição & D. Cardoso 1262* (HUEFS). Palmeiras, Cachoeira da Fumaça, *12°31'44"S, 41°33'32"W, 1230 m, 7 jan. 1997 (fr.), *A.A. Conceição et al. 222* (SPF). Piatã, Três Morros, *13°09'07"S, 41°46'22"W, 3 nov. 2009 (fr.), *M. Del-Rei et al. 91* (HUEFS). Quijingue, Serra das Candeias, 10°55'20"S, 39°4'59"W, 400-630 m, 8 jul. 2006 (est.), *D. Cardoso et al. 1303* (HUEFS). Rio de Contas, Pico das Almas no Campo do Queiroz, *13°34'44"S, 41°48'41"W, 1400 m, 21 fev. 1987 (fl. ♀ e fr.), *R.M. Harley et al. 24568* (SPF, K n.v.); ib., Pico das Almas. Vertente leste. Campo do Queiroz, 13°32'S, 41°57'W, 1500 m, 3 nov. 1988 (fl. ♀ e fr.), *R.M. Harley et al. 25898* (CEPEC, F n.v, MBM, SPF). Senhor do Tombador, 11°5'13"S, 40°40'21"W, 729 m, 2 jul. 1996 (fl. ♂), *R.M. Harley et al. PCD 3292* (ALCB). Vitória da Conquista, Poço escuro, *14°51'58"S, 40°50'22"W, 29 mai. 2010 (fr.), *A.F.P. Machado & A.K.A. Santos 962* (HUEFS).

9.2. *Odontocarya vitis* Miers.

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Alagoinhas, RPPN Fazenda Lontra/Saudade. Entre rios, *12°08'08"S, 38°25'09"W, 1 nov. 1998 (fr.), *M.D.R. Orge et al. PL 620* (ALCB, HUNEBA). Buerarema, estrada Buerarema - pontal de Ilhéus, *14°57'34"S, 39°17'59"W, 21 jul. 1980 (fr.), *A.M. de Carvalho et al. 279* (CEPEC). Cachoeira, 12°32'S, 39°5'W, 0 jul. 1980 (fr.), *Scardino et al. in Grupo Pedra do Cavalo 443* (ALCB). Porto Seguro, Entre Porto Seguro e Ajuda, 20 ago. 1961 (fr.), *A.P. Duarte 5991* (RB); ib., Parque Nacional Monte Pascoal, 15°15'53"S, 40°34'29"W, 150 m, 14 nov. 1996 (fr.), *W.W. Thomas et al. 11343* (CEPEC, NY n.v, US n.v, K foto); ib., Parque Nacional Monte Pascoal, 16°52'2"S, 39°24'54"W, 17 jul. 1997 (fr.), *W.W. Thomas et al. 11591* (CEPEC, NY n.v.)

10.1. *Orthomene schomburgkii* (Miers) Barneby & Krukoff

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Arataca, Serra das Lontras, 15°12'10"S, 39°24'29"W, 1000 m, 21 jan. 2007 (fr.), *R.A.X. Borges et al. 575* (CEPEC, RB).

Camacan, Km 2 Rodovia p/ S. Joao do Panelinha, *15°25'09"S, 39°29'45"W, 14 jul. 1978 (fr.), *T.S. Santos & L.A. Mattos-Silva 3317* (CEPEC, RB). Camamu, Povoado de Barceios do Sul interior da mata, *13°56'41"S, 39°06'14"W, 18 jul. 2005 (fr.), *A.M. Miranda 5165* (HST). Ilhéus, Quadra D do CEPEC, 18 ago. 1981 (fr.), *J.L. Hage & E.B. Santos 1194* (CEPEC); ib., km 3 ramal Olivença/Vila Brasil, -14,7889 S, -39,0494 W, 70 m, 20 nov. 1981 (fr.), *L.A. Mattos-Silva 1384* (CEPEC, HUEFS, MBM); ib., CEPLAC. Quadra D, S, W, 50 m, 27 nov. 1984 (fl. ♀ e fr.), *T.S. Santos 3958* (CEPEC, HUESC, HUEFS, MBM); ib., Área do CEPLAC. Quadra D, 14°66'15"S, 39°07'23"W, 50 m, 26 jun. 2005 (fl. ♀ e fr.), *V.C. Souza 30686* (ESA); ib., Área do CEPLAC. Quadra D, 14°77'23"S, 39°22'18"W, 50 m, 29 jun. 2005 (fr.), *V.C. Souza 30693* (ESA). Porto Seguro, 5 km, BR 5, *16°26'59"S, 39°03'53"W, 5 jun. 1962 (fr.), *A.P. Duarte 6734* (RB). Una, Reserva Biológica do Mico-leão, 15°9'S, 39°5'W, 22 set. 1992 (fr.), *A.M.A. Amorim et al. 762* (CEPEC); ib., Reserva Biológica do mico-leão (IBAMA), 15°9'S, 39°5'W, 30 ago. 1995 (fr.), *A.M. Carvalho et al. 6087* (CEPEC, HUESC); ib., Reserva Biológica do Mico-leão, 15°9'S, 39°5'W, 18 set. 1997 (fr.), *A.M.A. Amorim et al. 2094* (CEPEC); ib., Reserva Biológica do Mico-leão (IBAMA), 15°9'S, 39°5'W, 2 jun. 2000 (fr.), *S.C. Sant'Ana et al. 918* (CEPEC); Uruçuca, 7,3 Km na estrada Serra Grande/Itacaré, 14°25'S, 39°1'W, 25 ago. 1992 (fr.), *A.M.A. Amorim 657* (CEPEC); ib., Refúgio dos Anjos, 14°20'18"S, 39°1'57"W, 24 jan. 2004 (fr.), *T.S. Nunes et al. 1019* (HUEFS, RB).

11.1. *Sciadotenia campestris* Barneby

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Barreiras, Rodovia BR-020, 30-40 km O de Roda Velha, *12°09'10"S, 44°59'24"W, 20 ago. 1986 (fl. ♂), *G. Hatschbach & J.M. Silva 50530* (holótipo MBM; Isótipo US foto). Correntina, Espigão Mestre, Rodovia BR-349, *13°20'36"S, 44°38'12"W, 16 mai. 2000 (fl. ♂), *G. Hatschbach et al. 71238* (MBM).

11.2. *Sciadotenia pubistaminea* (K. Schum.) Diels

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Encruzilhada, Rodovia Encruzilhada/Ribeirão do Largo 13,3 km N, 15°30'54"S, 40°48'51"W, 808 m, 17 ago.

2001 (fl. ♂), *A.M. Carvalho et al. 6981* (ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS, HUESC, HUNEBA, SPF). Macarani, Km 18 Rodovia Maiquinique/Itapetinga, Fazenda Lagoa, *15°34'06"S, 40°25'23"W, 02 ago. 1978 (fl. ♀ e fr.), *L.A. Mattos-Silva 187* (CEPEC, RB). Vitória da Conquista, 1Km S Br-415, 14Km a E cidade, 14°59'34"S, 40°48'8"W, 22 mar. 1996 (fl. ♂), *W.W. Thomas 11098* (CEPEC, NY n.v.). Sem Localidade, km 966 da Br-4, 16 jan. 1955 (fl. ♂), *E. Pereira & N. Pereira 6558* (RB). MINAS GERAIS: Arassuhay, fev-mar. 1885, *A.F.M. Glaziou 14473*, (fl. ♂), (holótipo P - foto!, isótipo BGBM – foto!, isótipo K – foto!). s.l. 25 km de Águas Vermelhas p/ Curral de Dentro, 29 jan. 1965 (fl. ♂), *R.P. Belém & J.M. Mendes 366* (RB)

12.1. *Telitoxicum duckei* (Diels) Moldenke

Material examinado - BRASIL. BAHIA: Uruçuca, 7,4 km da Rodovia Serra Grande-Itacaré, 14°26'S, 39°1'W, 1-12 jul. 1991 (est.), *W.W. Thomas et al. 7222* (CEPEC); 7,4 km da Rodovia Serra Grande-Itacaré, 14°25'S, 39°1'W, 1-12 jul. 1991 (est.), *W.W. Thomas et al. 7190* (CEPEC); ib., 14°25'24"S, 39°3'38"W, 21 mar. 1995 (est.), *W.W. Thomas et al. 10834* (CEPEC). PARÁ: s.l., 2 dez. 1907 (fl. ♂), *A. Ducke 9012* (MO foto holótipo *Abuta duckei*, MG isótipo foto).



Universidade Estadual de Feira de Santana

Departamento de Ciências Biológicas

Sitientibus série Ciências Biológicas

Instruções para Autores

A revista *Sitientibus série Ciências Biológicas* (SCB) publica artigos científicos originais em botânica, ecologia, etnobiologia, genética, micologia, microbiologia e zoologia, abrangendo trabalhos em anatomia, biogeografia, biodiversidade, biologia molecular, comportamento, conservação, fisiologia e sistemática, incluindo inventários, revisões e notas taxonômicas.

Os manuscritos devem ser submetidos eletronicamente para o editor-chefe (rapinibot@yahoo.com.br). A submissão de um trabalho para que sua publicação na SCB seja considerada implica automaticamente que ele não está sendo simultaneamente avaliado em outra revista, que todos os autores estão de acordo com sua publicação e assinarão o termo de transferência de direitos autorais assim que receberem o respectivo formulário juntamente com o aceite do trabalho.

Cada manuscrito será direcionado aos cuidados de um dos editores de área da SCB (ou a um editor voluntário), que irá realizar a primeira inspeção do trabalho. O processo de avaliação por pares será realizado em um sistema de anonimato bilateral, mantendo-se sigilo sobre a identidade dos autores e dos revisores. Os autores podem sugerir até cinco potenciais revisores (nomes completos e e-mails) para avaliar o trabalho. Com base nos pareceres, o editor responsável decidirá

sobre a adequação do manuscrito para publicação, sugerindo ajustes e indicando correções necessárias para que ele possa ser aceito.

MANUSCRITOS

O texto deve ser escrito em português, inglês ou espanhol e seguir a seguinte formatação: tamanho A4, margens de 2,5 cm em todos os lados, espaçamento entre linhas de 1,5, fonte Times New Roman de tamanho 12, e salvo em formato compatível com o Word (.doc ou .rtf). As páginas devem estar numeradas sequencialmente, na parte de baixo, do lado direito, exceto a página de rosto. As figuras devem ser enviadas em arquivos separados, em .jpg, .tif ou .pdf.

A página de rosto deve conter: 1- **Título completo do trabalho** (em negrito); 2- Autores; 3- Endereço completo e e-mail dos autores, indicando o autor para correspondência (nota de rodapé); 4- **Título resumido do trabalho** (em negrito); os itens 1--4 devem estar centralizados e separados por espaçamento.

A segunda página deve conter: 1- **“Resumo –”** (incluindo o título do trabalho entre parênteses); 2- até cinco **“Palavras-chave adicionais:”** (não repetindo palavras do título); 3- **“Abstract –”** (incluindo o título do trabalho em inglês entre parênteses); 4- até cinco **“Additional key words:”** (não repetindo palavras do título). Os itens 1

e 3 devem ser escritos em um único parágrafo sem tabulação; evite citações, nomes de autores de táxons e listas de espécies. Os itens 2 e 4 devem ter as palavras em ordem alfabética, separadas por vírgulas, sendo finalizados por ponto.

Ao longo do texto, os parágrafos devem ser iniciados por tabulação (não use recuo). Títulos de seções devem estar em linhas exclusivas, com as iniciais dos nomes maiúsculas, destacados em caixa alta (versalete) e negrito (e.g., **MATERIAL E MÉTODOS**). Títulos de subseções devem estar em negrito no início do parágrafo, após tabulação, finalizado com ponto (e.g., **Área de estudo.**).

As citações devem seguir o modelo (autoria e ano de publicação), utilizando sempre “&” para dois autores, “et al.” para mais de dois autores e letras minúsculas para distinguir citações de mesma autoria e mesmo ano de publicação. As citações devem estar em ordem cronológica, as de autorias distintas separadas por ponto e vírgula. Exemplos: Quate (1965), (Quate 1965), Quate (1965: 820), Erwin & Sott (1980), Guimarães et al. (1983), (Quate 1965; Fontella-Pereira et al. 1971, 1989; Erwin & Sott 1980; Fontella-Pereira & Schwarz 1981a,b; Thiers 2010).

Nomes científicos de táxons nos níveis de gênero ou infragêneros devem estar em itálico (inclusive nas referências). Nomes de gêneros devem aparecer por extenso quando forem mencionados pela primeira vez em cada parágrafo ou sempre que sua abreviação gerar confusão, e nunca devem ser abreviados no início de frases. A primeira citação de uma espécie animal deve ser seguida da autoria e ano de publicação separados por vírgula. Para plantas e fungos, nomes de táxons até o nível de gênero devem vir acompanhados da autoria na primeira vez em que aparecem no texto,

segundo exatamente a abreviação do catálogo de Autores de Nomes de Plantas (Brummit & Powell. 1992. *Authors of Plant Names*. Royal Botanic Gardens, Kew) ou consulte o Índice Internacional de Nomes de Plantas (The International Plant Names Index: <<http://www.ipni.org/ipni/authorsearchpage.do>>).

Em notas e tratamentos taxonômicos, os nomes corretos devem estar em negrito no cabeçalho do táxon. Sinônimos, quando indicados, devem estar agrupados e organizados em ordem crescente de data de publicação; os homotípicos no mesmo parágrafo, os heterotípicos em parágrafos distintos. Nos protólogos de plantas e fungos, os periódicos devem estar abreviados conforme o BPH-2 (Bridson et al. 2004. BPH-2. *Periodicals with botanical content. Constituting a second edition of Botanico-Periodicum-Huntianum*, vols 1 & 2. Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon, University, Pittsburgh.) e os livros, conforme o TL2 (Stafleu & Cowan. 1976--1988. *Taxonomic literature*. 2nd Ed. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.) e suplementos posteriores, porém sempre com as iniciais dos nomes do título maiúsculas. Essas abreviações podem ser consultadas no índice de publicações botânicas da Universidade de Harvard (<http://asaweb.huh.harvard.edu:8080/databases/publication_index.html>).

Exemplo:

- 4.1. ***Cynanchum roulinioides*** (E.Fourn.) Rapini, Bol. Bot. Univ. São Paulo 21(2): 278. 2003.
Telminostelma roulinioides E.Fourn. in Martius & Eichler, Fl. Bras. 6(4): 218. 1885.
Roulinia parviflora Decne. in A.L.P.P. de Candolle, Prodr. 8: 518. 1844.
Cynanchum contrapetalum Sundell, Evol. Monogr. 5: 61. 1981.
Telminostelma parviflorum

(Decne.) Fontella & E.A.Schwarz,
Bol. Mus. Bot. Munic. 45: 4. 1981.

Tipos, quando indicados, devem estar no fim do protólogo (exceto para novos táxons) e de acordo com o modelo para material examinado (abaixo); qualquer material citado, mas não examinado deve estar indicado com a abreviação ‘n.v.’ após a sigla do respectivo herbário. Novidades taxonômicas devem estar destacadas em negrito (e.g., **sp. nov.**), incluindo lectotipificações (e.g., **lectótipo:...** **aqui designado**); táxons novos devem ter o tipo indicado no mesmo parágrafo, seguido pela diagnose (em latim, no caso de plantas e fungos).

Em inventários regionais, as descrições taxonômicas não devem ultrapassar 12 linhas. Para medidas, use espaço entre os numerais e as unidades, duplo hífen para indicar variações e parênteses para indicar extremos raros, descontínuos ou não (então, com duplo hífen). Exemplo: (1,1)2,7--4(--6) cm compr. (i.e., de 2,7 a 4 cm de comprimento, raramente 1,1 cm e raramente até 6 cm).

O material examinado deve compor um parágrafo independente, sem tabulação. Siga o modelo geral: **PAÍS**. ESTADO. Município: distrito, localidade, coordenadas, data, *coletores e número de coleta* (sigla dos museus/herbários/instituições). As coletas deverão estar em ordem alfabética de países; no mesmo país, por ordem alfabética de Estados; no mesmo Estado, por ordem alfabética de Municípios; e no mesmo município, por ordem alfabética de localidade; coletas na mesma localidade devem estar organizadas por data de coleta, em ordem crescente. Mais coletas de um mesmo Estado devem estar separadas por ponto-e-vírgula; coletas de uma mesma localidade devem estar indicadas por “ib.”. Estudos regionais não precisam repetir a área de estudo no

material examinado. Para animais, sugere-se a indicação de número de espécimes e sexo, quando pertinente. As datas devem estar no formato dia mês ano; os meses abreviados: jan., fev., mar., abr. maio, jun., jul., ago., set., out., nov. e dez.; materiais sem datas indicados por “s.d.”. Os estádios reprodutivos, no caso de plantas, devem estar abreviados (fl., fr., est. e bot.). Os coletores e o número deles devem estar em itálico. As iniciais não devem ter espaço entre elas, porém devem estar separadas por espaço do sobrenome; indique até dois coletores, então ligados por ‘&’, e cite apenas o primeiro coletor seguido de ‘*et al.*’ para mais de dois coletores. Para indicação de coletas no texto e como material de referência nas figuras, basta indicar o sobrenome do primeiro coletor e o número de coleta (em itálico, sem iniciais, nem indicação de outros coletores). As siglas dos museus/herbários/instituições (para herbários, consulte o *Index Herbariorum*:

<<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>) devem estar em ordem alfabética. Coletas sem coletor (s.c.) ou sem número de coletor (‘s.n.’) devem incluir o número de registro do museum/herbário/instituição, preferencialmente do original de distribuição do material.

Exemplo para animais:

Material examinado – **BRASIL**. BAHIA: Senhor do Bonfim, Serra da Maravilha (12°23’S & 40°12’W), 8 out. 2005, *R. Vieira & C. Chagas*, 1 parátipo macho (MZUEFS); *ib.*, 24 jan. 2006, *R. Vieira & C. Chagas*, 1 holótipo macho (MZUEFS), 1 parátipo macho (MZUEFS).

Exemplo para plantas:

Material examinado – **BRASIL**. BAHIA: Feira de Santana, Universidade Estadual de Feira de Santana, 12°10’S, 38°60’W, 263 m, 9 set. 1986 (est.), *L.R.*

Noblick s.n. (HUEFS 4376); *ib.*, 12°11'51,8''S, 38°58'16,3''W, 4 maio 1997 (fl., fr.), *A.M. Giuliatti & L.P. Queiroz 2389* (HUEFS, NY); Itatim, Morro do Agenor, 12°43'S, 39°42'W, 270 m, 31 mar. 1996 (bot.), *E. Melo et al. 1549* (holótipo HUEFS, isótipos MBM, NY n.v., R, SPF). MINAS GERAIS: Diamantina, estrada Diamantina – Biribiri, 1100 m, 15 out. 1984 (fl.), *M. Meguro et al. CFCR 5528* (SPF). PARAÍBA: Campina Grande, São José da Mata, 7°46'S, 35°52'W, 500 m, 23 jun. 1995 (fl.), *M.F. Agra 3370* (JPB).

Para floras locais, selecione até três coletas por espécie e, para floras estaduais, até duas coletas por município; a lista completa de material examinado poderá ser publicada na forma de apêndice eletrônico. Inclua material adicional apenas quando o material examinado para a área de estudo for insuficiente para uma descrição completa do táxon. Indique todo material examinado em uma lista de exsicatas no final trabalho, após as referências. Essa lista deve incluir apenas o primeiro autor da coleta (em negrito), com suas iniciais após o sobrenome, em ordem alfabética de coletores, com o número dos coletores em ordem crescente, deixando as coletas sem número de coletor para o final; coletas sem coletor devem aparecer no final da lista. As espécies devem estar indicadas conforme o número em que aparecem no tratamento. Exemplo: **Agra, M.F.** 3370 (2.2); **Giuliatti, A.M.** 2389 (2.2), 4322 (2.1); **Meguro, M.** CFCR 5528 (1.1); **Melo, E.** 1549 (2.2); **Noblick, L.R.** 36 (1.1), s.n. HUEFS 4376 (2.2).

A submissão de inventários e tratamentos taxonômicos regionais extensos, com muitas espécies, descrições detalhadas e material examinado completo, é encorajada.

Nesses casos, no entanto, poderão ser consideradas duas versões do trabalho, uma completa, que será publicada eletronicamente, e outra simplificada, com chaves de identificação, comentários diagnósticos (caracterização morfológica, considerações taxonômicas, filogenéticas, ecológicas e fenológicas, distribuição geográfica e grau de ameaça), ilustrações e lista de exsicatas. Da mesma forma, o corpo editorial pode reservar o direito de restringir listas extensas como as incluídas em inventários florísticos e estudos fitossociológicos a suplementos eletrônicos.

As tabelas devem estar numeradas em algarismos arábicos e devidamente intituladas, citadas seqüencialmente no texto (e.g., Tabela 1). Elas devem ser incluídas ao final do manuscrito, uma tabela por página.

As figuras devem ter até 19 cm de largura e 23 cm de comprimento (incluindo legenda), sendo citadas seqüencialmente no texto e indicadas nas legendas como “Figuras”; as legendas devem ser adicionadas ao final do manuscrito. Apenas figuras de boa qualidade serão publicadas. Após o trabalho ter sido aceito, as ilustrações a nanquim deverão ser enviadas em puro preto e branco (1.200 dpi) e as fotografias (tons de cinza ou coloridas) em 300 dpi, ambas no formato .tif; figuras geradas eletronicamente (cladogramas, por exemplo) deverão ser enviadas em formato vetorial (e.g., .cdr, .eps). Pranchas compostas podem ter as figuras numeradas seqüencialmente ou referidas com a utilização de letras maiúsculas (A, B, etc). Números e letras nas figuras devem estar na fonte Arial. As escalas devem ser indicadas diretamente na figura. A publicação de pranchas coloridas como material suplementar é encorajada, porém sua impressão deverá ser custeada pelos

autores ou ficará condicionada à decisão do corpo editorial.

Nas referências, os autores devem estar em negrito, as iniciais não devem estar separadas por espaço e devem ser incluídas após o sobrenome, separadas dele por vírgula. Para mais de um autor, o último deve ser precedido por '&', os demais separados por ponto-e-vírgula. O título de livros, periódicos e teses deve ser completo, em itálico e com as iniciais dos nomes maiúsculas; o volume (vol.), incluindo sua parte, e a paginação (p.) devem estar sempre no final da referência (use duplo hífen entre páginas). Para livros, inclua editora e cidade de publicação, nesta ordem e separados por vírgula; para capítulo de livros, os coordenadores (coord. ou coords), editores (ed. ou eds) ou organizadores (org. ou orgs) devem estar separados por vírgula (o último por "&"), com as iniciais precedendo o sobrenome, e sem negrito.

As referências devem estar listadas em ordem alfabética de acordo com o primeiro autor; para um mesmo autor, devem ser inicialmente listadas as referências nas quais ele é único autor, em ordem cronológica; depois, aquelas com dois autores, em ordem alfabética, as de mesma autoria, em ordem cronológica, sendo aquelas do mesmo ano na ordem em que são chamadas no texto; e, por último, as referências com mais de dois autores, que devem estar em ordem cronológica, aquelas publicadas no mesmo ano, em ordem alfabética, utilizando letras minúsculas para distingui-las no texto.

Exemplos:

Erwin, T.L. & Scott, J.C. 1980. Seasonal and size patterns, trophic structure, and richness of Coleoptera in the tropical arboreal ecosystem: the fauna of the tree *Luhea seemannii* Triana and Planch in the Canal Zone of Panama. *The Coleopterists Bulletin* 34: 305--322.

- Fontella-Pereira, J. & Schwarz, E.A.** 1981a. Estudos em Asclepiadaceae, XXIII. Novos sinônimos e novas combinações. *Boletim do Museu Botânico Municipal, Curitiba* 46: 1--10.
- Fontella-Pereira, J. & Schwarz, E.A.** 1981b. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras, XVI. Novos sinônimos e uma nova combinação. *Bradea* 3: 159--163.
- Fontella-Pereira, J.; Valente, M.C. & Alencastro, F.M.M.R.** 1971. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras, V. Estudos taxonômico e anatômico de *Oxypetalum banksii* Roem. et Schult. *Rodriguésia* 26: 261--281.
- Fortunato, R.H.** 1994. Revisión del género *Collaea*. In: Sociedad Latinoamericana de Botánica, *Libro de Resúmenes del VI Congreso Latinoamericano de Botánica*, Mar del Plata, p. 252.
- Hennig, W.** 1981. *Insect Phylogeny*. John Wiley, Chichester.
- Hull, D.L.** 1974. Darwinism and historiography. In: T.F. Glick (ed.), *The Comparative Reception of Darwinism*. University of Texas, Austin, p. 388--402.
- Polhill, R.M. & Raven, P.H.** (eds). 1981. *Advances in Legume Systematics*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Quate, L.W.** 1965. A taxonomic study of Philippine Psychodidae. *Pacific Insects* 7: 815--902.
- Silveira, L.T.** 1991. *Revisão Taxonômica do Gênero Periandra Mart. ex Benth.* Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.
- Thiers, B.** 2010. *Index Herbariorum: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/ih/>; acesso em 25 mar. 2010.

ANEXO III

Normas gerais para publicação de artigos na Acta Botanica

somente Submissões On-line.

Não envie documentos impressos pelo correio. O processo de submissão on-line é compatível com os navegadores Internet Explorer versão 3.0 ou superior, Netscape Navigator e Mozilla Firefox.

O autor da submissão será o responsável pelo manuscrito no envio eletrônico e por todo o acompanhamento do processo de avaliação.

Figuras e tabelas deverão ser organizadas em arquivos que serão submetidos separadamente, como documentos suplementares. Documentos suplementares de qualquer outro tipo, como filmes, animações, ou arquivos de dados originais, poderão ser submetidos como parte da publicação.

Se você estiver usando o sistema de submissão on-line pela primeira vez, vá para a página de 'Cadastro' e registre-se, criando um 'login' e 'senha'. Se você está realmente registrado, mas esqueceu seus dados e não tem como acessar o sistema, clique em 'Esqueceu sua senha'.

O processo de submissão on-line é fácil e auto-explicativo. São apenas 5 (cinco) passos. Tutorial do processo de submissão pode ser obtido em <http://www.botanica.org.br/ojs/public/tutorialautores.pdf>. Se você tiver problemas de acesso ao sistema, cadastro ou envio de manuscrito (documentos principal e suplementares), por favor, entre em contato com o nosso Suporte Técnico.

Custos de publicação. O artigo terá publicação gratuita:

se pelo menos um dos autores do manuscrito for **associado da SBB, quite com o exercício correspondente ao ano de publicação,**

o número de páginas impressas (editadas em programa de editoração eletrônica) **NÃO ULTRAPASSE O LIMITE MÁXIMO DE 14 PÁGINAS (INCLUINDO FIGURAS E TABELAS).**

Para cada página excedente assim impressa, será cobrado o valor de R\$ 35,00.

A critério do Corpo Editorial, mediante entendimentos prévios, artigos mais extensos que o limite poderão ser aceitos, **sendo o excedente de páginas impressas custeado**

pelo(s) autor(es).

Aos autores não-associados ou associados em atraso com as anuidades, serão cobrados os custos da publicação por página impressa (R\$ 35,00 por página), a serem pagos quando da solicitação de leitura de prova editorada, para correção dos autores.

No caso de submissão de figuras coloridas, **as despesas de impressão a cores serão repassadas aos autores (associados ou não-associados)**, a um custo de R\$ 600,00 reais a página impressa.

Seguindo a política do Open Access do Public Knowledge Project, assim que publicados, os autores receberão a URL que dará acesso ao arquivo em formato Adobe® PDF (Portable Document Format). Os autores não mais receberão cópias impressas do seu manuscrito publicado.

Publicação e processo de avaliação. Durante o processo de submissão, os autores deverão enviar uma carta de submissão (como um documento suplementar), explicando o motivo de publicar na Revista, a importância do seu trabalho para o contexto de sua área e a relevância científica do mesmo. Os manuscritos submetidos serão enviados para assessores, a menos que não se enquadrem no escopo da Revista. Os manuscritos serão sempre avaliados por dois especialistas que terão a tarefa de fornecer um parecer, tão logo quanto possível. Um terceiro assessor será consultado caso seja necessário. Os assessores não serão obrigados a assinar os seus relatórios de avaliação, mas serão convidados a fazê-lo. O autor responsável pela submissão poderá acompanhar o progresso de avaliação do seu manuscrito, a qualquer tempo, **desde que esteja logado no sistema da Revista.**

Preparando os arquivos. Os textos do manuscrito deverão ser formatados usando a

FONTE TIMES NEW ROMAN,

TAMANHO 12,

ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS 1,5

NUMERAÇÃO CONTÍNUA DE LINHAS, DESDE A PRIMEIRA PÁGINA.

TODAS AS MARGENS DEVERÃO SER AJUSTADAS PARA 1,5 CM

TAMANHO DE PÁGINA DE PAPEL A4.

TODAS AS PÁGINAS DEVERÃO SER NUMERADAS SEQUENCIALMENTE.

O manuscrito deverá estar em formato Microsoft® Word DOC (versão 2 ou superior). Arquivos em formato RTF também serão aceitos. Arquivos em formato Adobe® PDF não serão aceitos.

O DOCUMENTO PRINCIPAL NÃO DEVERÁ INCLUIR QUALQUER TIPO DE FIGURA OU TABELA. ESTAS DEVERÃO SER SUBMETIDAS COMO DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, SEPARADAMENTE.

O manuscrito submetido (documento principal, acrescido de documentos suplementares, como figuras e tabelas), poderá conter ATÉ 25 PÁGINAS (EQUIVALENTES A 14 PÁGINAS IMPRESSAS, EDITADAS EM PROGRAMA DE EDITORAÇÃO ELETRÔNICA). Assim, antes de submeter um manuscrito com mais de 25 páginas, entre em contato com o Editor-Chefe.

Todos os manuscritos submetidos deverão ser subdivididos nas seguintes seções:1. DOCUMENTO PRINCIPAL1.1.

Primeira página. Deverá conter as seguintes informações:

a) Título do manuscrito, conciso e informativo, com a primeira letra em maiúsculo, sem abreviações. Nomes próprios em maiúsculo. Citar nome científico completo.

b) Nome(s) do(s) autor(es) com iniciais em maiúsculo, com números sobrescritos que indicarão, em rodapé, a afiliação Institucional.

Créditos de financiamentos deverão vir em Agradecimentos, assim como vinculações do manuscrito a programas de pesquisa mais amplos (não no rodapé). Autores deverão fornecer os endereços completos, evitando abreviações.c) Autor para contato e respectivo e-mail. O autor para contato será sempre aquele que submeteu o manuscrito.1.2. Segunda página. Deverá conter as seguintes informações:a) RESUMO: em maiúsculas e negrito. O texto deverá ser corrido, sem referências bibliográficas, em um único parágrafo. Deverá ser precedido pelo título do manuscrito em Português, entre parênteses. Ao final do resumo, citar até 5 (cinco) palavras-chave à escolha do(s) autor(es), em ordem alfabética, não repetindo palavras do título.b) ABSTRACT: em maiúsculas e negrito. O texto deverá ser corrido, sem referências bibliográficas, em um único parágrafo. Deverá ser precedido pelo título do manuscrito em Inglês, entre parênteses. Ao final do abstract, citar até 5 (cinco) palavras-chave à escolha do(s) autor(es), em ordem de alfabética.Resumo e abstract deverão conter cerca de 200 (duzentas) palavras, contendo a abordagem e o contexto da proposta do estudo, resultados e conclusões.1.3. Terceira página e subseqüentes. Os manuscritos deverão estar estruturados em Introdução, Material e métodos, Resultados e discussão, Agradecimentos e Referências bibliográficas, seguidos de uma lista completa das legendas das figuras e tabelas (se houver), lista das figuras e tabelas (se houver) e descrição dos documentos suplementares (se houver).1.3.1. Introdução. Título com a

primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá conter:a) abordagem e contextualização do problema;b) problemas científicos que levou(aram) o(s) autor(es) a desenvolver o trabalho;c) conhecimentos atuais no campo específico do assunto tratado;d) objetivos.1.3.2. Material e métodos. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá conter descrições breves, suficientes à repetição do trabalho. Técnicas já publicadas deverão ser apenas citadas e não descritas. Indicar o nome da(s) espécie(s) completo, inclusive com o autor. Mapas poderão ser incluídos (como figuras na forma de documentos suplementares) se forem de extrema relevância e deverão apresentar qualidade adequada para impressão (ver recomendações para figuras). Todo e qualquer comentário de um procedimento utilizado para a análise de dados em Resultados deverá, obrigatoriamente, estar descrito no item Material e métodos.1.3.3. Resultados e discussão. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. Tabelas e figuras (gráficos, fotografias, desenhos, mapas e pranchas), se citados, deverão ser estritamente necessários à compreensão do texto. Não insira figuras ou tabelas no texto. Os mesmos deverão ser enviados como documentos suplementares. Dependendo da estrutura do trabalho, Resultados e discussão poderão ser apresentados em um mesmo item ou em itens separados.1.3.4. Agradecimentos. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá ser sucinto. Nomes de pessoas e Instituições deverão ser escritos por extenso, explicitando o motivo dos agradecimentos.1.3.5. Referências bibliográficas. Título com primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. Se a referência bibliográfica for citada ao longo do texto, seguir o esquema autor, ano (entre parênteses). Por exemplo: Silva (1997), Silva & Santos (1997), Silva *et al.* (1997) ou Silva (1993; 1995), Santos (1995; 1997) ou (Silva 1975; Santos 1996; Oliveira 1997). Na seção Referências bibliográficas, seguir a ordem alfabética e cronológica de autor(es).

Nomes dos periódicos e títulos de livros deverão ser grafados por extenso e em negrito.Exemplos:Santos, J.; Silva, A. & Oliveira, B. 1995. Notas palinológicas. *Amaranthaceae*. *Hoehnea* 33(2): 38-45.Santos, J. 1995. Estudos anatômicos em *Juncaceae*. Pp. 5-22. In: Anais do XXVIII Congresso Nacional de Botânica. Aracaju 1992. São Paulo, HUCITEC Ed. v.I.Silva, A. & Santos, J. 1997. *Rubiaceae*. Pp. 27-55. In: F.C. Hoehne (ed.). *Flora Brasílica*. São Paulo, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.Endress, P.K. 1994. *Diversity and evolutionary biology of tropical flowers*. Oxford. Pergamon Press.Furness, C.A.; Rudall, P.J. & Sampson, F.B. 2002. *Evolution of microsporogenesis in Angiosperms*. <http://www.journals.uchicago.edu/IJPS/journal/issues/v163n2/020022/020022.html> (acesso em 03/01/2006).Não serão aceitas referências bibliográficas de monografias de conclusão de curso de graduação, de citações de resumos de Congressos, Simpósios, Workshops e assemelhados. Citações de Dissertações e Teses deverão ser evitadas ao máximo e serão aceitas com justificativas consistentes.1.3.6. Legendas das figuras e tabelas. As legendas deverão estar incluídas no fim do documento principal, imediatamente após as Referências bibliográficas. Para cada figura, deverão ser

fornecidas as seguintes informações, em ordem numérica crescente: número da figura, usando algarismos arábicos (Figura 1, por exemplo; não abrevie); legenda detalhada, com até 300 caracteres (incluindo espaços). Legendas das figuras necessitam conter nomes dos táxons com respectivos autores, informações da área de estudo ou do grupo taxonômico.

Itens da tabela, que estejam abreviados, deverão ser escritos por extenso na legenda. Todos os nomes dos gêneros precisam estar por extenso nas legendas das tabelas.

Normas gerais para todo o texto. Palavras em latim no título ou no texto, como por exemplo: *in vivo*, *in vitro*, *in loco*, *et al.* deverão estar grafadas em *itálico*. Os nomes científicos, incluindo os gêneros e categorias infragenéricas, deverão estar em *itálico*. Citar nomes das espécies por extenso, na primeira menção do parágrafo, acompanhados de autor, na primeira menção no texto. Se houver uma tabela geral das espécies citadas, o nome dos autores deverá aparecer somente na tabela. Evitar notas de rodapé.

As siglas e abreviaturas, quando utilizadas pela primeira vez, deverão ser precedidas do seu significado por extenso. Ex.: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Usar abreviaturas das unidades de medida de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (por exemplo 11 cm, 2,4 μm). O número deverá ser separado da unidade, com exceção de porcentagem, graus, minutos e segundos de coordenadas geográficas (90%, 17°46'17" S, por exemplo).

Para unidades compostas, usar o símbolo de cada unidade individualmente, separado por um espaço apenas. Ex.: mg kg⁻¹, $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, mg L⁻¹. Litro e suas subunidades deverão ser grafados em maiúsculo. Ex.: L, mL, μL . Quando vários números forem citados em seqüência, grafar a unidade da medida apenas no último (Ex.: 20, 25, 30 e 35 °C). Escrever por extenso os números de zero a nove (não os maiores), a menos que sejam acompanhados de unidade de medida. Exemplo: quatro árvores; 10 árvores; 6,0 mm; 1,0-4,0 mm; 125 exsicatas.

Para normatização do uso de **notações matemáticas**, obtenha o arquivo contendo as instruções específicas em <http://www.botanica.org.br/ojs/public/matematica.pdf>. O Equation, um acessório do Word, está programado para obedecer as demais convenções matemáticas, como espaçamentos entre sinais e elementos das expressões, alinhamento das frações e outros. Assim, o uso desse acessório é recomendado. Em trabalhos taxonômicos, o material botânico examinado deverá ser selecionado de maneira a citarem-se apenas aqueles representativos do táxon em questão, na seguinte ordem e obedecendo o tipo de fonte das letras: **PAÍS. Estado:** Município, data, fenologia, coletor(es) número do(s) coletor(es) (sigla do Herbário).

Exemplo:

BRASIL. São Paulo: Santo André, 3/XI/1997, fl. fr., Milanez 435 (SP).

No caso de mais de três coletores, citar o primeiro seguido de *et al.* Ex.: Silva *et al.*

Chaves de identificação deverão ser, preferencialmente, indentadas. Nomes de autores de táxons não deverão aparecer. Os táxons da chave, se tratados no texto, deverão ser numerados seguindo a ordem alfabética.

Exemplo:

1. 1. Plantas terrestres
 2. Folhas orbiculares, mais de 10 cm diâm.
..... 2. *S. orbicularis*
 2. Folhas sagitadas, menos de 8 cm compr.
..... 4. *S. sagittalis*

1. 1. Plantas aquáticas
 3. Flores brancas 1. *S. albicans*
 3. Flores vermelhas 3. *S. purpurea*

O tratamento taxonômico no texto deverá reservar o itálico e o negrito simultâneos apenas para os nomes de táxons válidos. Basiônimo e sinonímia aparecerão apenas em itálico. Autores de nomes científicos deverão ser citados de forma abreviada, de acordo com o índice taxonômico do grupo em pauta (Brummit & Powell 1992 para Fanerógamas).

Exemplo:

1. *Sepulveda albicans* L., Sp. pl. 2: 25. 1753.

Pertencia albicans Sw., Fl. bras. 4: 37, t. 23, f. 5. 1870.

Fig. 1-12

Subdivisões dentro de Material e métodos ou de Resultados e/ou Discussão deverão ser grafadas com a primeira letra em maiúsculo, seguida de um traço (-) e do texto na mesma linha.

Exemplo: Área de estudo - localiza-se ...

2. DOCUMENTOS SUPLEMENTARES

2.1. Carta de submissão. Deverá ser enviada como um arquivo separado. Use a carta de submissão para explicitar o motivo da escolha da Acta Botanica Brasilica, a importância do seu trabalho para o contexto de sua área e a relevância científica do mesmo.

2.2. Figuras. Todas as figuras apresentadas deverão, obrigatoriamente, ter chamada no texto. Todas as imagens (ilustrações, fotografias, eletromicrografias e gráficos) são consideradas como ‘figuras’. **Figuras coloridas poderão ser aceitas, a critério do Corpo Editorial, que deverá ser previamente consultado. O(s) autor(es) deverão se responsabilizar pelos custos de impressão.**

Não envie figuras com legendas na base das mesmas. **As legendas deverão ser enviadas no final do documento principal.**

As figuras deverão ser referidas no texto com a primeira letra em maiúsculo, de forma abreviada e sem plural (Fig.1, por exemplo).

As figuras deverão ser numeradas seqüencialmente, com algarismos arábicos, colocados no canto inferior direito. Na editoração final, a largura máxima das figuras será de: 175 mm, para duas colunas, e de 82 mm, para uma coluna.

Cada figura deverá ser editada para minimizar as áreas com espaços em branco, otimizando o tamanho final da ilustração.

Escalas das figuras deverão ser fornecidas com os valores apropriados e deverão fazer parte da própria figura (inseridas com o uso de um editor de imagens, como o Adobe[®] Photoshop, por exemplo), sendo posicionadas no canto inferior esquerdo, sempre que possível. Ilustrações em preto e branco deverão ser fornecidas com aproximadamente 300 dpi de resolução, em formato TIF. Ilustrações mais detalhadas, como ilustrações botânicas ou zoológicas, deverão ser fornecidas com resoluções de, pelo menos, 600 dpi, em formato TIF. Para fotografias (em preto e branco ou coloridas) e eletromicrografias, forneça imagens em formato TIF, com pelo menos, 300 dpi (ou 600 dpi se as imagens forem uma mistura de fotografias e ilustrações em preto e branco). Contudo, atenção! Como na editoração final dos trabalhos, **o tamanho útil destinado a uma figura de largura de página (duas colunas) é de 170 mm, para uma resolução de 300 dpi, a largura das figuras não deverá exceder os 2000 pixels. Para figuras de uma coluna (82 mm de largura), a largura máxima das figuras (para 300 dpi), não deverá exceder 970 pixels.** Não fornecer imagens em arquivos Microsoft[®] PowerPoint, geralmente geradas com baixa resolução, nem inseridas em arquivos DOC. Arquivos contendo imagens em formato Adobe[®] PDF não serão aceitos. Figuras deverão ser fornecidas como arquivos separados (documentos suplementares), não incluídas no texto do trabalho. As imagens que não contiverem cor deverão ser salvas como ‘grayscale’, sem qualquer tipo de camada (‘layer’), como as geradas no Adobe[®] Photoshop, por exemplo. Estes arquivos ocupam até 10 vezes mais espaço que os arquivos TIF e JPG. A *Acta Botanica Brasilica* não aceitará figuras submetidas no formato GIF ou comprimidas em arquivos do tipo RAR ou ZIP. Se as figuras no formato TIF forem um obstáculo para os autores, por seu tamanho muito elevado, estas poderão ser convertidas para o formato JPG, antes da sua submissão, resultando em uma significativa redução no tamanho. Entretanto, não se esqueça que a compressão no

formato JPG poderá causar prejuízos na qualidade das imagens. Assim, é recomendado que os arquivos JPG sejam salvos nas qualidades ‘Máxima’ (Maximum). O tipo de fonte nos textos das figuras deverá ser o Times New Roman. Textos deverão ser legíveis. Abreviaturas nas figuras (sempre em minúsculas) deverão ser citadas nas legendas e fazer parte da própria figura, inseridas com o uso de um editor de imagens (Adobe® Photoshop, por exemplo). Não use abreviaturas, escalas ou sinais (setas, asteriscos), sobre as figuras, como “caixas de texto” do Microsoft® Word. **Recomenda-se a criação de uma única estampa**, contendo várias figuras reunidas, numa largura máxima de 175 milímetros (duas colunas) e altura máxima de 235 mm (página inteira). No caso de estampa, a letra indicadora de cada figura deverá estar posicionada no canto inferior direito. Inclua “A” e “B” para distingui-las, colocando na legenda, Fig. 1A, Fig. 1B e assim por diante. Não use bordas de qualquer tipo ao redor das figuras. É responsabilidade dos autores obter permissão para reproduzir figuras ou tabelas que tenham sido previamente publicadas.

2.3. Tabelas. As tabelas deverão ser referidas no texto com a primeira letra em maiúsculo, de forma abreviada e sem plural (Tab. 1, por exemplo). **Todas as tabelas apresentadas deverão, obrigatoriamente, ter chamada no texto.** As tabelas deverão ser seqüencialmente numeradas, em arábico (Tabela 1, 2, 3, etc; não abrevie), com numeração independente das figuras. O título das tabelas deverá estar acima das mesmas. Tabelas deverão ser formatadas usando as ferramentas de criação de tabelas (‘Tabela’) do Microsoft® Word. Colunas e linhas da tabela deverão ser visíveis, optando-se por usar linhas pretas que serão removidas no processo de edição final. Não utilize padrões, tons de cinza, nem qualquer tipo de cor nas tabelas. Dados mais extensos poderão ser enviados como documentos suplementares, os quais estarão disponíveis como links para consulta pelo público. Mais detalhes poderão ser consultados nos últimos números da Revista.