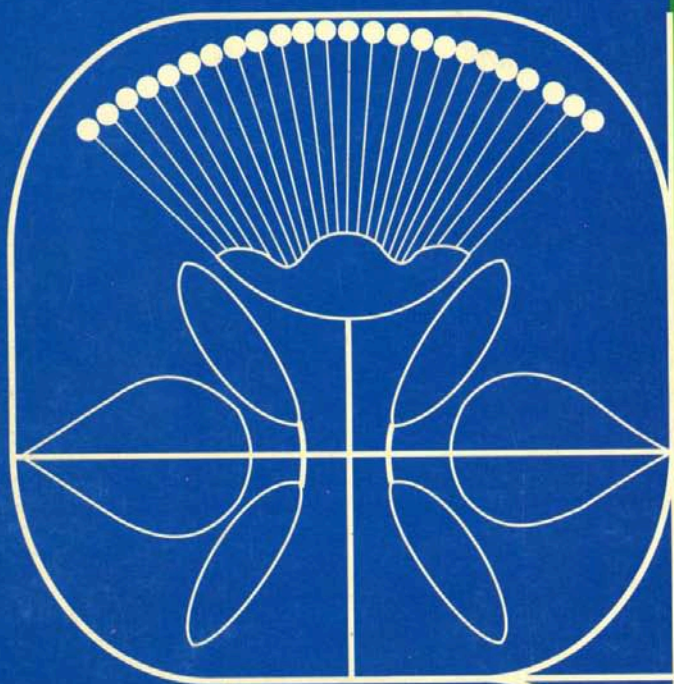


ISSN 0104-5334

Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer



**Volume 6
Dezembro de 2000**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Presidente da República
Fernando Henrique Cardoso

Governador do Distrito Federal
Joaquim Domingos Roriz

**Secretaria do Meio Ambiente,
Ciência e Tecnologia**

Secretário
Antônio Luiz Barbosa

Jardim Botânico de Brasília

Diretora
Anajulia E. Heringer Salles

Chefe da Divisão de Fitologia
Carlos Egberto Rodrigues Junior

**Ministro da Agricultura e
do Abastecimento**
Marcus Vinicius Pratini de Moraes

**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária - Embrapa**

Presidente
Alberto Duque Portugal

Diretores
Dante Daniel G. Scolari
Elza Ângela B. Brito da Cunha
José Roberto Rodrigues Peres

**Centro de Pesquisa Agropecuária dos
Cerrados - Embrapa Cerrados**

Chefe-Geral
Carlos Magno Campos da Rocha
Chefe Adj. de P&D
Ronaldo Pereira de Andrade
Chefe Adj. de Comunicação e Negócios
Sergio Mauro Folle
Chefe Adj. de Administração
Maria do Carmo de M. Matias



Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer

Volume 6

Brasília

ISSN 0104-5334

B. Herb. Ezechias Paulo Heringer	Brasília	v. 6	p.1-120	Dez. 2000
----------------------------------	----------	------	---------	-----------

O Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer é uma publicação semestral do Jardim Botânico de Brasília em parceria com a Embrapa Cerrados, divulga artigos, comunicações e notas originais nas áreas de Botânica, Ecologia, Conservação e Educação Ambiental. Indexado na Base CAB International.

Os interessados deverão enviar trabalhos para o Herbário Ezechias Paulo Heringer, Jardim Botânico de Brasília, SMDB Conj. 12, CEP 71680-120 Brasília, DF. Fone (61) 366-2141. Fax (61) 366-3007. E-mail: difito@jbb.df.gov.br

Tiragem: 500 exemplares

Editores

Carlos Egberto Rodrigues Junior (JBB)
José Felipe Ribeiro (Embrapa Cerrados)

Editores de Área

Manoel Cláudio da Silva Jr. (UnB) e Jeanine Maria Felfili-Fagg (UnB) – Ecologia e Conservação
Alba Evangelista Ramos (JBB) – Educação Ambiental
Marilyza Araújo Granja e Barros (UnB) e Francisco das Chagas e Silva (JBB) – Botânica

Revisores técnicos

Maria Magaly V. S. Wetzel (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia); Mirian Terezinha S. Eira (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia); Ricardo Carmona (Engenharia Florestal -UNB); Waldir Mantovani (USP); James A. Ratter (Royal Botanic Garden - Edinburgh); Jeanine Maria Felfili-Fagg (Engenharia Florestal -UNB); Taciana B. Cavalcanti (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia); Maria Regina de V. Barbosa (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia); Alcimir Scariot (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia); Mariluz Araujo Granja e Barros (Botânica - UnB); Paulo Eugênio Oliveira (UFU); Alexandre Salino (UFMG); Lucia Helena Soares e Silva (Botânica - UnB)

Setor de Informação da Embrapa Cerrados

Coordenação Editorial: Nilda Maria da Cunha Sette
Revisão Gramatical: Maria Helena Gonçalves Teixeira
Normalização: Maria Alice Bianchi
Capa: Chaile Cherne Evangelista/ Wellington Cavalcanti
Diagramação e arte-final: Jussara Flores de Oliveira
Impressão: Jaime Arbués Carneiro e Divino B. Souza

Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer / Jardim Botânico de Brasília. – v.1 (1994) - .– Brasília : Jardim Botânico de Brasília, 1994 -

Semestral

ISSN 0104-5334

Editado pela Embrapa Cerrados (1998-) em Planaltina, DF.

1. Botânica - Cerrados. 2. Ecologia - Cerrados. 3. Cerrados. I. Herbário Ezechias Paulo Heringer. II. Embrapa Cerrados. III. Título.

SUMÁRIO

Florística e estrutura da vegetação arbórea de um fragmento de floresta ciliar do Alto São Francisco (Martinho Campos, Minas Gerais)	5
Douglas Antônio de Carvalho; Ary Teixeira de Oliveira-Filho; Enivannis de Abreu Vilela; Nilton Curi	
Biologia floral de <i>Serjania erecta</i> Radlk. (sapindaceae): um caso de dioicia temporal	23
Eddie Lenza & Joice Nunes Ferreira	
Florística da região do Espigão Mestre do São Francisco, Bahia e Minas Gerais	38
Roberta Cunha de Mendonça; Jeanine Maria Felfili; Christopher William Fagg; Maria Aparecida da Silva; Tarciso S. Filgueiras; Bruno Machado Teles Walter	
Germinação de sementes de <i>Piptadenia gonoacantha</i> Mart. em condições de submersão	95
Joice Nunes Ferreira; José Felipe Ribeiro; Antônio Carlos Gomes	
Vittariaceae (C. Presl) Ching from the state park of Campos do Jordão - SP, Brazil	105
Carlos Egberto Rodrigues Junior	
Normas para publicação de artigos no Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer	114

FLORÍSTICA E ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO ARBÓREA DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA CILIAR DO ALTO SÃO FRANCISCO (MARTINHO CAMPOS, MINAS GERAIS)¹

Douglas Antônio de Carvalho²; Ary Teixeira de Oliveira-Filho³;
Enivanis de Abreu Vilela²; Nilton Curi⁴

RESUMO – Realizou-se o levantamento florístico e fitossociológico da vegetação arbórea de um fragmento de floresta ciliar, localizado na Fazenda Bocaina, em Martinho Campos, MG, situada às margens do rio Picão (afluente do rio Pará próximo à sua junção com o rio São Francisco) (19°17'10" S, 45°08'30" W, altitude 525 a 540 m). Todos os indivíduos com diâmetro do caule à altura do solo $\geq 5,0$ cm (exceto lianas) encontrados em 40 parcelas de 15 × 15 m (0,90 ha) foram identificados, medidos e tiveram sua altura estimada. Para cada espécie, foram calculados os seguintes parâmetros: densidade por área, frequência absoluta, dominância absoluta e índice de valor de importância (IVI). Também foram calculados o índice de diversidade de Shannon e a equabilidade correspondente, as distâncias euclidianas quadradas e os índices de similaridade de Jaccard entre esta floresta e outras do alto e médio rio Grande e do baixo rio Paranaíba. Foram amostrados 1512 indivíduos. Identificaram-se 121 espécies pertencentes a 43 famílias e 89 gêneros. Destacam-se pelo IVI as famílias Meliaceae, Fabaceae e Myrtaceae e as espécies *Eugenia florida*, *Trichilia catigua* e *Trichilia clausenii*. Comparada com algumas florestas ciliares do Estado verifica-se que na floresta de Martinho Campos o número de espécies encontrado não é tão elevado quanto nas outras (exceto na floresta decídua do baixo Paranaíba, que é muito pobre em espécies) e que a maior similaridade florística desta é com a floresta de Conquista, no médio rio Grande. Diferenças macroclimáticas e de solo parecem contribuir para as diferenças florísticas e estruturais encontradas entre as florestas comparadas.

Palavras-chave: florística, estrutura, floresta ciliar, alto São Francisco, Minas Gerais.

ABSTRACT – (Floristic composition and phytosociological structure of the woody plant community of a riparian forest of the upper São Francisco river, in Martinho Campos, Minas Gerais State, Brazil). A floristic and phytosociological survey of the woody plant community was carried out in a fragment of riparian forest situated at the Bocaina Ranch, municipality of Martinho Campos, Minas Gerais state, south-eastern

¹ Contrato CEMIG / UFLA / FAEPE

² Departamento de Biologia e-mail douglasc@ufla.br

³ Departamento de Ciências Florestais

⁴ Departamento de Ciências dos Solos - Universidade Federal de Lavras - Telefax (035) 829 - 1341 - 37.200 - 000 Lavras, MG, Brasil

Brazil (19°17'10" S, 45°08'30" W, altitudes between 525 and 540 m). The forest fragment lies on the margins of the Picão stream, a tributary of Pará river close to its discharge into the São Francisco river. All individual trees with diameter at the base of the stem (dbs) \geq 5,0 cm found in 40 quadrats with 15 × 15 m were identified and had their dbs measured and total height estimated. The following fitosociological parameters were calculated for all species: density per area, absolute frequency, absolute dominance calculated from the basal area, and importance value index (IVI). The Shannon diversity index and the corresponding evenness were calculated. Jaccard's similarity indices and euclidian distances were also calculated among the studied forest and other forest surveyed in the following regions of Minas Gerais: Upper Mid Rio Grande and Lower Rio Paranaíba. A total of 1,512 individuals were recorded in the sample area. These belonged to 43 families, 89 genera and 121 species. The families and species with the highest IVI values were, respectively, Meliaceae, Fabaceae and Myrtaceae, and *Eugenia florida*, *Trichilia catigua* and *Trichilia clausenii*. A comparison with the others areas indicated that in the forest of Martinho Campos the number of species founded is not as high as those others (excepting the deciduous dry forest of the Lower Rio Paranaíba) and that its largest similarity is with the forest of the Mid Rio Grande. Differences in climate and soils apparently contribute to the floristic differences found among the forest areas compared.

Key words: floristic composition, phytosociological structure, riparian forest, upper São Francisco river, Brazil.

INTRODUÇÃO

As florestas situadas às margens dos rios desempenham importante função na preservação dos ambientes de suas respectivas bacias hidrográficas. No Estado de Minas Gerais, essas florestas têm sido sistematicamente agredidas ao longo dos anos por atividades antrópicas e, como consequência, estão reduzidas hoje a fragmentos esparsos e profundamente perturbados. Mediante o contrato firmado entre a Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, a Universidade Federal de Lavras - UFLA e Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e

Extensão - FAEPE, vários estudos vêm sendo desenvolvidos em florestas às margens de cursos d'água e de reservatórios de hidrelétricas visando a fornecer subsídios à recuperação de áreas marginais dos principais rios e hidrelétricas do estado (Carvalho et al., 1995 a, b e c, Gavilanes et al., 1992, Oliveira-Filho et al., 1994, Vilela et al., 1994, Carvalho et al., 1996, entre outros).

Este trabalho tem por objetivo conhecer a flora e a estrutura de uma Mata Ciliar da região de influência do rio São Francisco e compará-la com outras florestas ciliares sob influência dos rios Grande e Paranaíba.

MATERIAL E MÉTODOS

Características da área - A área estudada é um fragmento ciliar de Floresta Estacional Decidual Aluvial (área de aluvião próximo ao rio) e Floresta Semidecidual Submontana (área de encosta) (segundo Veloso et al., 1991, modificado por Oliveira-Filho et al., 1994), com cerca de 13 ha, situado às margens do rio Picão (afluente do rio Pará próximo à sua junção com o rio São Francisco), pertencente à Fazenda Bocaina, Município de

Martinho Campos, MG ($19^{\circ}17'19''$ S, $45^{\circ}08'30''$ W; altitudes entre 525 e 540 m) (Figura 1). A floresta está assentada sobre Solo Aluvial (próximo ao rio) e Cambissolo (sítios mais elevados); a rocha matriz é o siltito com lentes de calcário. As propriedades químicas e a granulometria dos dois tipos de solo são fornecidas na Tabela 1. O clima da região segundo Koeppen é do tipo Aw, ou seja, tropical quente com estação seca de inverno.

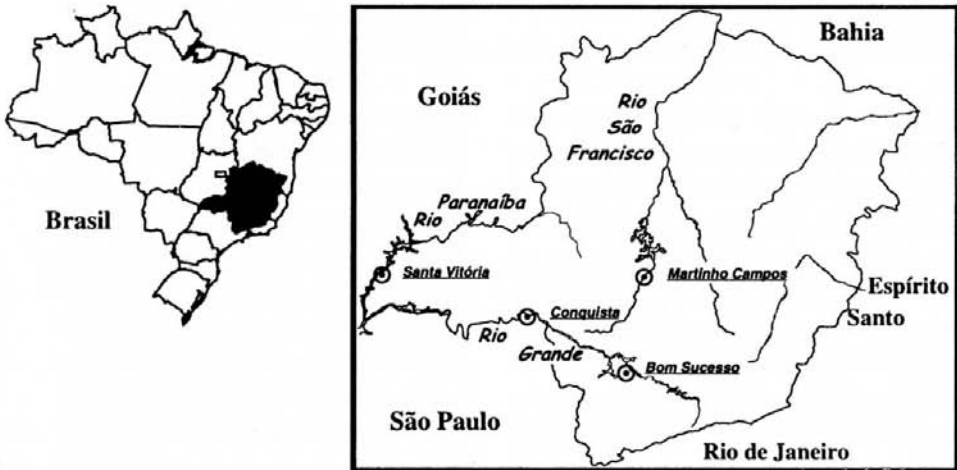


FIG. 1. Localização geográfica do Município de Martinho Campos-MG, indicando também as outras três áreas de florestas ciliares estudadas no baixo rio Paranaíba (Santa Vitória), no médio (Conquista) e alto (Bom Sucesso) rio Grande. Localização da área de estudos com detalhamento dos blocos.

TABELA 1. Propriedades dos dois tipos de solo na profundidade de 0 a 20 cm no interior da floresta estacional semidecidual submontana da Fazenda Bocaina, Martinho Campos-MG. Os valores são médias \pm desvios-padrão (N = 20 para os dois tipo de solo).

Propriedades	Solo Aluvial	Cambissolo
pH em água	5,4 \pm 0,9	5,6 \pm 0,6
P (ppm)	4,1 \pm 2,2	3,4 \pm 1,2
K ⁺ (ppm)	169 \pm 83	118 \pm 37
Ca ⁺⁺ (meq.100g ⁻¹)	5,6 \pm 4,4	7,6 \pm 3,0
Mg ⁺⁺ (meq.100g ⁻¹)	1,9 \pm 0,8	2,0 \pm 0,7
Al ⁺⁺⁺ (meq.100g ⁻¹)	0,6 \pm 0,9	0,2 \pm 0,4
Soma de bases (meq.100g ⁻¹)	7,9 \pm 4,5	10,0 \pm 3,3
Matéria orgânica (%)	3,9 \pm 1,0	4,4 \pm 1,1
Areia (%)	6,7 \pm 2,7	8,9 \pm 2,5
Silte (%)	45,1 \pm 3,3	49,3 \pm 3,3
Argila (%)	48,2 \pm 5,0	41,8 \pm 2,9

Coleta, manuseio e identificação do material botânico - As coletas do material botânico foram realizadas durante o ano de 1996. Todos os indivíduos (exceto as trepadeiras) com diâmetro do caule à altura do solo (DAS) igual ou maior que 5,0 cm foram coletados, em fase reprodutiva e/ou vegetativa, no interior das parcelas utilizadas para os estudos de fitossociologia. Os indivíduos ramificados que possuíssem pelo menos uma ramificação com diâmetro igual ou maior que 5,0 cm, tiveram seus diâmetros somados. Os espécimes coletados foram prensados, secos, montados, etiquetados, registrados e incorporados ao

Herbário ESAL, da Universidade Federal de Lavras (UFLA). As identificações foram feitas por meio da comparação com exsicatas já identificadas nos Herbários ESAL, SP (Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo, SP), SPF (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP) e UEC (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP) e/ou mediante consultas a especialistas e a obras clássicas. **Levantamento e classificação dos solos** - Os solos das parcelas experimentais foram classificados em conformidade com a Classificação Brasileira de Solos. Sítios representativos de cada solo foram escolhidos para descrição morfológica

dos perfis, sendo que amostras compostas foram coletadas a diferentes profundidades em cada perfil de solo. Em adição a isto, foram coletadas amostras simples na profundidade de 0 a 20 cm na área central de cada parcela. Análises químicas, envolvendo pH em água, bases trocáveis, P disponível e matéria orgânica, além de granulometria, foram feitas conforme metodologia da EMBRAPA (1997).

Levantamento fitossociológico e análise dos dados - Foi amostrado 0,90 ha da floresta por meio de 40 parcelas de 15 × 15 m, arranjadas em 10 blocos de 4 parcelas cada uma. Os blocos foram dispostos perpendicularmente ao curso d'água e a 30 m de distância um do outro com a primeira parcela alocada o mais próximo possível da água. A altura das árvores foi estimada visualmente, tomando-se por base uma vara de fibra de vidro de 10 m de comprimento. Foram calculados, para cada espécie, os seguintes parâmetros fitossociológicos: densidade por área, frequência e índice de valor de importância (IVI), segundo Curtis & McIntosh (1950). Foram também calculados o diâmetro e a altura médios de cada espécie, o índice de diversidade de espécies de Shannon (H'), na base logarítmica natural e a equabilidade a ele correspondente (J), segundo Brower & Zar (1984). Todos esses cálculos foram realizados com auxílio do programa FITOPAC

1 de autoria de George J. Sheperd, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Foram feitas comparações numéricas por meio de índices de similaridade calculados entre a floresta desse estudo (Martinho Campos) e florestas ciliares do alto e médio rio Grande (Bom Sucesso e Conquista, respectivamente) e do baixo rio Paranaíba (Santa Vitória) (Figura 1); naquelas outras florestas utilizadas para comparação empregou-se a mesma metodologia amostral de Martinho Campos. As comparações florísticas foram feitas pelo índice de similaridade de Jaccard (Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974) e as fitossociológicas pela distância euclidiana quadrada (Gauch, 1982), baseada no IVI das espécies.

As espécies foram classificadas segundo o hábito, na maturidade, de acordo com os critérios descritos por Oliveira-Filho (1994).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 121 espécies, pertencentes a 89 gêneros e 43 famílias (Tabela 2). As famílias que apresentaram maior número de espécies foram Fabaceae, com 13, Myrtaceae, com 10, Mimosaceae, com 8, Rutaceae, com 7, Meliaceae e Rubiaceae, com 6, Apocynaceae, Lauraceae e Caesalpinhiaceae, com 5, Annonaceae, Moraceae e

Tiliaceae, com 4 e Flacourtiaceae e Vochysiaceae, com 3, as quais constituíram 68,50% do número total de espécies identificadas. Os gêneros que apresentaram

maior número de espécies foram *Eugenia*, com 5, *Aspidosperma*, *Luehea* e *Trichilia*, com 4 e *Casearia*, *Lonchocarpus*, *Nectandra* e *Zanthoxylum*, com 3.

TABELA 2. Relação das espécies arbóreo-arbustivas inventariadas na floresta estacional semidecidual submontana da fazenda Bocaina, Martinho Campos-MG, seguidas de seus nomes comuns e hábito na maturidade (AA = árvore alta; AB; árvore baixa; AV = arvoreta).

Famílias e espécies	Nomes comuns	Hábito Matur.	Registro ESAL
ACANTHACEAE			
<i>Ruellia brevifolia</i> (Pohl) Ezcurra	—	AV	14939
ANACARDIACEAE			
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	Gonçalo-alves	AA	14605
ANNONACEAE			
<i>Annona cacans</i> Warm.	Araticum-cagão	AA	14937
<i>Duguetia lanceolata</i> A.St.-Hil.	Pindaúva	AA	14936
<i>Rollinia sericea</i> R.E.Fries	Araticum-mirim	AA	12167
<i>Rollinia sylvatica</i> Mart.	Araticum-do-mato	AA	14935
APOCYNACEAE			
<i>Aspidosperma discolor</i> A.DC.	Cabo-de-machado	AA	14934
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.	Guatambu	AA	14933
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll. Arg.	Peroba-rosa	AA	14932
<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll. Arg.	Guatambu-amarelo	AA	14931
<i>Rauvolfia sellowii</i> Müll. Arg.	Casca-d'anta	AB	14930
ARECACEAE			
<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	Coco-católé	AA	14971
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Gerivá	AA	14972
BIGNONIACEAE			
<i>Jacaranda macrantha</i> Cham.	Caroba	AA	14929
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nichols	Ipê-amarelo	AA	03115
BOMBACACEAE			
<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A. Robyns	Catuaba	AA	14928
BURSERACEAE			
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aublet) Marchand	Breu-vermelho	AA	12160
<i>Protium spruceanum</i> Engler	Breu	AA	12345
CAESALPINIACEAE			
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bongard) Stendel	Unha-de-vaca	AB	14910
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Óleo-copaíba	AA	12225

TABELA 2. Continuação.

Famílias e espécies	Nomes comuns	Hábito Matur.	Registro ESAL
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	AA	12466
<i>Peltophorum dubium</i> (Sprengel) Taub.	Canafistula	AA	14913
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Amendoim-bravo	AA	14908
CARICACEAE			
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aublet) A.DC.	Jaracatiá	AB	14619
CECROPIACEAE			
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	AB	12470
CELASTRACEAE			
<i>Maytenus salicifolia</i> Reisseck	Língua-de-teiú	AB	14927
CHRYSOBALANACEAE			
<i>Licania apetala</i> (E.Meyer) Fritsch	Ajuru	AA	14926
COMBRETACEAE			
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Mirindiba	AA	14925
<i>Terminalia triflora</i> (Griseb.) Lillo	Capitãozinho	AA	14924
ELAEOCARPACEAE			
<i>Sloanea monosperma</i> Vell.	Ouriço	AA	14922
EUPHORBIACEAE			
<i>Actinostemon concolor</i> (Sprengel) Müll. Arg.	Laranjeira-do-mato	AB	14921
FABACEAE			
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Angelim-doce	AB	14907
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr. Allem.	Jacarandá-preto	AA	14905
<i>Deguelia hatschbachii</i> Az. Tozzi	Caviúna	AA	14906
<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) H.C.Lima	Embira-de-sapo	AA	14904
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassler	Feijão-cru	AA	14973
<i>Lonchocarpus campestris</i> Benth.	Embira-de-sapo	AA	14974
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Jacarandá-roxo	AA	14903
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Jacarandá-mineiro	AA	12425
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Bálsamo	AA	14902
<i>Platycyamus regnellii</i> Benth.	Pau-pereira	AA	12217
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Jacarandá-canzil	AA	12422
<i>Swartzia apetala</i> Raddi	-	AA	14901
<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brong.) Vogel	Pau-santo	AA	14900
FLACOURTIACEAE			
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briquet	Pau-de-espeto	AA	14560
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	Espeto	AB	14920
<i>Casearia sylvestris</i> Swartz	Pau-de-lagarto	AB	14483
HIPPOCRATEACEAE			
<i>Salacia elliptica</i> (Mart.) E. Don	Bacupari	AB	14919

TABELA 2. Continuação.

Famílias e espécies	Nomes comuns	Hábito Matur.	Registro ESAL
LAMIACEAE			
<i>Hyptidendron canum</i> (Pohl) Harley	Alecrim-de-árvore	AB	14918
LAURACEAE			
<i>Aniba firmula</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela-de-cheiro	AA	14917
<i>Nectandra cissiflora</i> Nees	Canela-amarela	AA	14916
<i>Nectandra gardnerii</i> Meisner	Canela	AA	14915
<i>Nectandra nitidula</i> Nees	Canela-amarela	AA	14634
<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisner) Mez	Canela-preta	AA	13140
LECYTHIDACEAE			
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Jequitibá-branco	AA	14914
MALVACEAE			
<i>Bastardiopsis densiflora</i> (H. & A.) Hassler	Louro-branco	AB	14966
MELIACEAE			
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	AA	14965
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer	Marinheiro	AB	12230
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	Catiguá	AB	14572
<i>Trichilia clausenii</i> DC.	Catiguá-vermelho	AB	14676
<i>Trichilia hirta</i> L.	Catiguá	AB	14964
<i>Trichilia pallida</i> Swartz	Catiguá	AB	14963
MIMOSACEAE			
<i>Acacia glomerosa</i> Benth.	Espinheiro	AA	12871
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Monjoleiro	AA	14641
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce) Burkart	Farinha-seca	AA	14975
<i>Anadenanthera peregrina</i> (Benth.) Speg.	Angico-vermelho	AA	12868
<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingai	AB	13237
<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá-doce	AA	12442
<i>Plathymania reticulata</i> Benth.	Vinhático	AA	05587
<i>Zygia cauliflora</i> (Willd.) Killip	-	AA	14899
MORACEAE			
<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & Bouché	Gameleira	AA	14962
<i>Ficus obtusiuscula</i> (Miq.) Miq.	Figueira-d'água	AA	14596
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Don	Moreira	AA	12229
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baillon) W.Burger	Canxim	AB	12463
MYRSINACEAE			
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Pororoca-branca	AB	09432
<i>Stylogyne ambigua</i> (Mart.) Mez	Azeitona-do-mato	AV	12274
MYRTACEAE			
<i>Calyptanthes brasiliensis</i> Sprengel	Guamirim-branco	AB	14961

TABELA 2. Continuação.

Famílias e espécies	Nomes comuns	Hábito Matur.	Registro ESAL
<i>Calyptanthes lucida</i> Mart.	Jambo-do-mato	AB	14960
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) Berg	Sete-capotes	AB	14959
<i>Eugenia blasthantha</i> (Berg) Legr.	Grumixama-miúda	AB	14958
<i>Eugenia florida</i> DC.	Pimenteira	AB	12520
<i>Eugenia neomyrtifolia</i> (Cambess.) Sobral	Pitanguinha-preta	AV	12514
<i>Eugenia pitanga</i> Kiaerskou	Pitanga	AB	14957
<i>Eugenia speciosa</i> Cambess.	Araçazeiro	AB	14956
<i>Gomidesia lindeniana</i> Berg	Guamirim-folha-grande	AB	14955
<i>Plinia grandifolia</i> (Mattos) Sobral	Jaboticaba-do-mato	AA	14601
NYCTAGINACEAE			
<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	João-mole	AB	14663
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Maria-mole	AB	14585
OPILIACEAE			
<i>Agonandra englerii</i> Hoehne	Cerveja-de-pobre	AB	14953
OLEACEAE			
<i>Chionanthus arboreus</i> (Eichler) P.S.Green	Ossode-burro	AA	14954
PHYTOLACCACEAE			
<i>Seguiera langsdorffii</i> Moq.	Pau-fedorento	AB	14952
PIPERACEAE			
<i>Piper amalago</i> (Jacquin) Yunker	Pimenta-de-macaco	AV	14951
POLYGONACEAE			
<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisner	—	AB	14950
PROTEACEAE			
<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch	Carne-de-vaca	AA	12531
RUBIACEAE			
<i>Alibertia macrophylla</i> Schum.	Marmelada-de-cachorro	AB	12281
<i>Coffea arabica</i> L.	Cafeciro	AV	14652
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacquin) Schum.	Veludo-preto	AV	14949
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	AA	14582
<i>Ixora warmingii</i> Müll.Arg.	Ixora-do-mato	AB	12554
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyermark	Arariba	AB	14668
RUTACEAE			
<i>Esenbeckia pilocarpoides</i> Kunth	Pau-de-cotia	AB	14948
<i>Citrus deliciosa</i> Tenore	Mexerica-rio	AV	14976

TABELA 2. Continuação.

Famílias e espécies	Nomes comuns	Hábito Matur.	Registro ESAL
<i>Galipea multiflora</i> Schult.	Grumarim	AB	12673
<i>Metrodorea stipularis</i> Mart.	Chupa-ferro	AA	14197
<i>Zanthoxylum acuminatum</i> (Swartz) Swartz	Mamica-de-porca	AA	14947
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	AA	12565
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engler	Mamica-de-porca	AA	13139
SAPINDACEAE			
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatã	AA	12296
<i>Matayba juglandifolia</i> (Cambess.) Radlk.	Caqui-do-mato	AA	12586
SAPOTACEAE			
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler) Engler	aguai	AA	14946
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Abiurana-branca	AA	14945
SIMAROUBACEAE			
<i>Picramnia glazioviana</i> Engler	Pau-amargo	AB	14944
<i>Picramnia sellowii</i> Planchon	Café-bravo	AB	14576
STERCULIACEAE			
<i>Guazuma ulmifolia</i> L.	Mutamba	AA	12293
TILIACEAE			
<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo	AA	14977
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo	AA	14943
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo	AA	12303
<i>Luehea rufescens</i> A.St.-Hil.	Açoita-cavalo	AA	14942
VOCHYSIACEAE			
<i>Callisthene fasciculata</i> (Sprengel) Mart.	Carvoeiro	AB	14941
<i>Callisthene major</i> Mart.	Itapiuna	AV	14940
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Pau-terra	AA	12591

Nas parcelas, foram amostrados 1512 indivíduos (Tabela 3). As 11 famílias com maiores números de indivíduos contribuíram com 84,91% do número total deles, com Meliaceae

ocupando a primeira posição (20,78%), seguida de Myrtaceae (16,22%), Fabaceae (10,06%), Sapotaceae (8,67%), Rutaceae (7,94%) e Rubiaceae (6,69%) (Figura 2).

TABELA 3. Espécies arbóreo-arbustivas amostradas na floresta estacional semidecidual submontana da fazenda Bocaina, Martinho Campos-MG, com seus respectivos parâmetros quantitativos e fitossociológicos: Amax = altura máxima; DA = densidade absoluta; FA = frequência absoluta; DoA = dominância absoluta; IVI = índice de valor de importância. Tamanho da amostra: 40 parcelas de 15 x 15 m (0,90 ha). Número de espécies: 121; H' = 3,77 nat/indivíduo; J = 0,79.

Espécie	Amax (m)	DA (ind.ha ⁻¹)	FA (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	IVI
<i>Eugenia florida</i>	15,0	166,7	77,5	2,662	20,42
<i>Trichilia catigua</i>	15,0	160,0	92,5	1,641	18,71
<i>Trichilia clausenii</i>	15,0	170,0	72,5	1,598	18,00
<i>Ficus gomelleira</i>	23,0	3,3	7,5	5,160	11,88
<i>Lonchocarpus cultratus</i>	25,0	48,9	57,5	2,067	10,90
<i>Micropholis venulosa</i>	10,0	90,0	62,5	0,613	10,48
<i>Cusearia gossypiosperma</i>	24,0	45,6	52,5	1,311	8,75
<i>Plathymenia reticulata</i>	28,0	7,8	15,0	3,350	8,66
<i>Machaerium stipitatum</i>	23,0	27,8	42,5	1,617	7,75
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	16,0	55,6	47,5	0,528	7,34
<i>Dalbergia nigra</i>	24,0	35,6	40,0	1,147	7,04
<i>Copaifera langsdorffii</i>	24,0	11,1	17,5	2,099	6,29
<i>Aniba firmula</i>	15,0	40,0	45,0	0,337	5,85
<i>Calyptanthus brasiliensis</i>	13,5	40,0	42,5	0,258	5,52
<i>Acacia glomerosa</i>	24,0	6,7	12,5	1,973	5,45
<i>Eugenia blastantha</i>	8,0	47,8	35,0	0,193	5,39
<i>Cariniana estrellensis</i>	26,0	14,4	20,0	1,515	5,37
<i>Pteramnia glazioviana</i>	10,5	36,7	37,5	0,192	4,88
<i>Esenbeckia pilocarpoides</i>	8,5	61,1	10,0	0,222	4,73
<i>Alibertia macrophylla</i>	10,0	40,0	22,5	0,336	4,48
<i>Galipea multiflora</i>	10,0	35,6	25,0	0,326	4,34
<i>Simira sampaioana</i>	13,0	21,1	35,0	0,441	4,34
<i>Trichilia hirta</i>	16,0	18,9	35,0	0,317	3,94
<i>Nectandra cissiflora</i>	13,0	21,1	17,5	0,717	3,88
<i>Pterogyne nitens</i>	26,0	11,1	22,5	0,849	3,87
<i>Platycyamus regnellii</i>	23,0	8,9	15,0	1,063	3,75
<i>Ruprechtia laxiflora</i>	13,5	27,8	22,5	0,228	3,51
<i>Metrodorea stipularis</i>	9,5	27,8	22,5	0,207	3,47
<i>Duguetia lanceolata</i>	12,0	16,7	27,5	0,274	3,26
<i>Peltophorum dubium</i>	23,0	5,6	12,5	0,982	3,23
<i>Ixora warmingii</i>	10,0	21,1	25,0	0,200	3,21
<i>Swartzia apetala</i>	9,0	18,9	25,0	0,139	2,94
<i>Chionanthus arboreus</i>	16,0	26,7	15,0	0,152	2,83
<i>Terminalia glabrescens</i>	25,0	4,4	10,0	0,829	2,67
<i>Bastardiopsis densiflora</i>	24,0	5,6	12,5	0,699	2,61
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	25,0	3,3	7,5	0,820	2,44

TABELA 3. Continuação.

Espécie	Amax (m)	DA (ind.ha ⁻¹)	FA (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	IVI
<i>Myroxylon peruiferum</i>	19,0	5,6	12,5	0,609	2,41
<i>Actinostemon concolor</i>	10,5	14,4	17,5	0,145	2,24
<i>Trichilia pallida</i>	11,0	13,3	20,0	0,096	2,22
<i>Hymenaea courbaril</i>	22,0	4,4	10,0	0,611	2,20
<i>Deguelia hatschbachii</i>	21,0	6,7	15,0	0,391	2,16
<i>Astronium fraxinifolium</i>	14,5	11,1	17,5	0,159	2,07
<i>Luehea divaricata</i>	14,0	7,8	12,5	0,374	2,04
<i>Aspidosperma parvisolium</i>	19,0	6,7	10,0	0,450	1,98
<i>Aspidosperma discolor</i>	19,0	5,6	5,0	0,604	1,95
<i>Zygia cauliflora</i>	19,0	11,1	12,5	0,216	1,89
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	19,0	3,3	7,5	0,563	1,88
<i>Casearia sylvestris</i>	17,0	10,0	15,0	0,111	1,75
<i>Salacia elliptica</i>	13,0	4,4	10,0	0,388	1,72
<i>Roupala brasiliensis</i>	11,5	7,8	17,5	0,067	1,67
<i>Zollernia ilicifolia</i>	12,0	7,8	15,0	0,084	1,56
<i>Machaerium villosum</i>	16,0	2,2	5,0	0,491	1,50
<i>Ficus obtusiuscula</i>	11,0	1,1	2,5	0,544	1,40
<i>Luehea candicans</i>	16,0	3,3	7,5	0,335	1,38
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	12,0	6,7	5,0	0,267	1,28
<i>Piper amalago</i>	5,5	12,2	7,5	0,045	1,28
<i>Coutarea hexandra</i>	11,5	4,4	10,0	0,167	1,23
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	18,0	4,4	10,0	0,099	1,09
<i>Callisthene major</i>	13,0	5,6	10,0	0,067	1,08
<i>Genipa americana</i>	12,0	5,6	7,5	0,109	1,02
<i>Zanthoxylum acuminatum</i>	8,5	5,6	10,0	0,030	1,00
<i>Guapira opposita</i>	7,5	4,4	10,0	0,022	0,92
<i>Maclura tinctoria</i>	14,0	2,2	5,0	0,211	0,89
<i>Inga affinis</i>	21,0	3,3	5,0	0,175	0,88
<i>Luehea rufescens</i>	8,5	4,4	5,0	0,127	0,84
<i>Picramnia sellowii</i>	6,5	6,7	5,0	0,059	0,83
<i>Ocotea corymbosa</i>	11,0	3,3	7,5	0,065	0,79
<i>Syagrus romanzoffianum</i>	12,0	3,3	5,0	0,133	0,79
<i>Syagrus oleracea</i>	11,0	3,3	7,5	0,062	0,79
<i>Bauhinia longifolia</i>	10,0	4,4	7,5	0,028	0,78
<i>Stylogyne ambigua</i>	6,0	4,4	7,5	0,026	0,78
<i>Nectandra gardnerii</i>	10,5	3,3	5,0	0,097	0,71
<i>Acacia polyphylla</i>	9,0	3,3	7,5	0,018	0,69
<i>Plinia grandifolia</i>	18,0	2,2	5,0	0,106	0,67
<i>Albizia niopoides</i>	20,0	2,2	5,0	0,092	0,64
<i>Eugenia speciosa</i>	5,5	3,3	5,0	0,023	0,55
<i>Guarea guidonea</i>	5,0	3,3	5,0	0,012	0,53
<i>Annona cacans</i>	11,0	2,2	5,0	0,041	0,52
<i>Tabebuia serratifolia</i>	12,0	2,2	5,0	0,039	0,52
<i>Guazuma ulmifolia</i>	13,5	2,2	5,0	0,037	0,52

TABELA 3. Continuação.

Espécie	Amax (m)	DA (ind.ha ⁻¹)	FA (%)	DoA (m ² ha ⁻¹)	IVI
<i>Sloanea monosperma</i>	9,0	2,2	5,0	0,034	0,51
<i>Licania apetala</i>	7,0	2,2	5,0	0,023	0,49
<i>Luehea grandiflora</i>	6,5	2,2	5,0	0,018	0,48
<i>Casearia rupestris</i>	10,5	2,2	5,0	0,010	0,46
<i>Gomidesia lindeniana</i>	9,5	2,2	5,0	0,010	0,46
<i>Cabrlea canjerana</i>	6,0	2,2	5,0	0,010	0,46
<i>Rollinia sericea</i>	8,5	2,2	5,0	0,008	0,45
<i>Eugenia pitanga</i>	5,5	2,2	5,0	0,005	0,45
<i>Sequiorea langsdorffii</i>	5,5	3,3	2,5	0,010	0,37
<i>Rauwolfia sellowii</i>	11,0	1,1	2,5	0,067	0,36
<i>Qualea multiflora</i>	9,0	2,2	2,5	0,024	0,34
<i>Cecropia pachystachya</i>	8,0	2,2	2,5	0,014	0,31
<i>Inga marginata</i>	7,0	2,2	2,5	0,013	0,31
<i>Callisthene fasciculata</i>	4,0	2,2	2,5	0,009	0,30
<i>Jacaratia spinosa</i>	7,5	1,1	2,5	0,032	0,29
<i>Cupania vernalis</i>	14,0	1,1	2,5	0,029	0,28
<i>Lonchocarpus campestris</i>	11,5	1,1	2,5	0,028	0,28
<i>Myrsine umbellata</i>	6,5	1,1	2,5	0,025	0,27
<i>Andira fraxinifolia</i>	10,5	1,1	2,5	0,023	0,27
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	8,0	1,1	2,5	0,019	0,26
<i>Anadenanthera peregrina</i>	7,0	1,1	2,5	0,011	0,24
<i>Jacaranda macrantha</i>	4,5	1,1	2,5	0,010	0,24
<i>Terminalia triflora</i>	6,5	1,1	2,5	0,009	0,24
<i>Rollinia sylvatica</i>	9,0	1,1	2,5	0,009	0,24
<i>Platyopodium elegans</i>	6,5	1,1	2,5	0,008	0,24
<i>Protium heptaphyllum</i>	6,5	1,1	2,5	0,007	0,23
<i>Eriotheca candolleana</i>	5,5	1,1	2,5	0,007	0,23
<i>Citrus deliciosa</i>	5,0	1,1	2,5	0,005	0,23
<i>Ruellia brevifolia</i>	5,0	1,1	2,5	0,005	0,23
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	6,0	1,1	2,5	0,004	0,23
<i>Eugenia myrtifolia</i>	4,5	1,1	2,5	0,004	0,23
<i>Nectandra nitidula</i>	3,5	1,1	2,5	0,004	0,23
<i>Hyptidendron canum</i>	3,0	1,1	2,5	0,003	0,22
<i>Sorocea bonplandii</i>	2,0	1,1	2,5	0,003	0,22
<i>Calyptanthes lucida</i>	4,5	1,1	2,5	0,003	0,22
<i>Agonandra englerii</i>	4,5	1,1	2,5	0,003	0,22
<i>Protium almecega</i>	8,0	1,1	2,5	0,003	0,22
<i>Maytenus salicifolia</i>	3,5	1,1	2,5	0,003	0,22
<i>Matayba juglandifolia</i>	4,0	1,1	2,5	0,003	0,22
<i>Coffea arabica</i>	3,0	1,1	2,5	0,003	0,22
<i>Guapira noxia</i>	4,0	1,1	2,5	0,003	0,22
Totais		1680,0		45,974	
Intervalo 5% prob.		125,8		8,235	

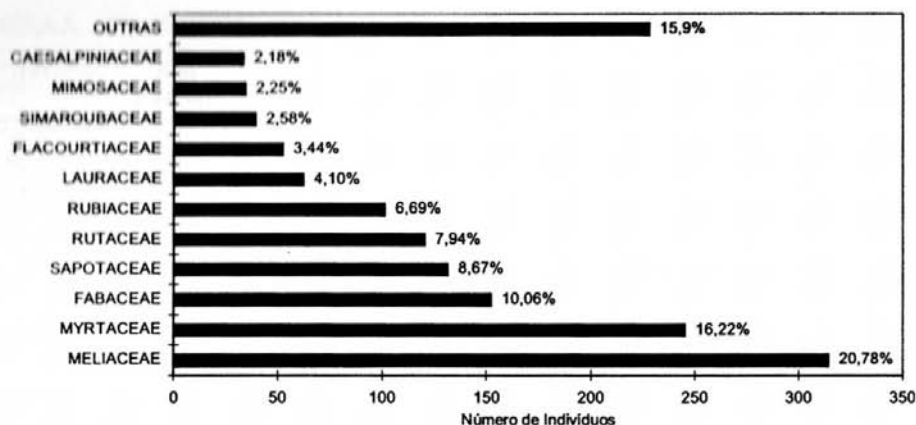


FIG. 2. Famílias com maiores números de indivíduos, expressos em porcentagem do número total de indivíduos amostrados na floresta estacional semidecidual submontana - Martinho Campos, MG.

As 12 espécies com maior número de indivíduos totalizaram 57,51% do número total de indivíduos (Tabela 3), destacando-se *Trichilia clausenii* (10,13%), seguida de *Eugenia florida* (9,93%) e *Trichilia catigua* (9,53%). As demais apresentaram valores abaixo de 5,5%.

Trichilia catigua foi a mais freqüente nas parcelas (Tabela 3). O grupo das espécies mais freqüentes é quase o mesmo daquele com maior número de indivíduos, excetuando-se *Dalbergia nigra* e *Machaerium stipitatum* mostrando distribuição uniforme daqueles indivíduos dentro da floresta.

A família que apresentou maior dominância relativa foi Fabaceae

(17,90%), seguida de Moraceae (12,87%) e Mimosaceae (12,72%) (Tabela 3). No caso de Fabaceae e Mimosaceae, os valores devem-se principalmente ao grande número de espécies e aos valores de área basal de algumas delas, enquanto em Moraceae, deve-se aos grandes valores de área basal dos apenas 3 indivíduos de *Ficus gomelleira* encontrados na área amostrada.

Meliaceae, Fabaceae e Myrtaceae foram as famílias que apresentaram os maiores índices de valor de importância (Figura 3). *Eugenia florida*, *Trichilia catigua* e *Trichilia clausenii* sobressaem no IVI pelo elevado número de indivíduos encontrados na floresta (Tabela 3).

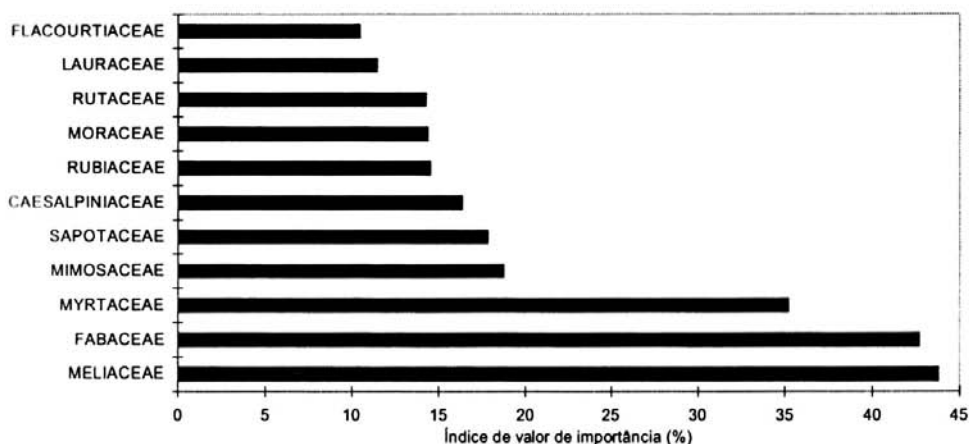


FIG.3. Famílias que apresentaram maiores índices de valor de importância (IVI) na floresta estacional semidecidual submontana de Martinho Campos, MG.

O número de espécies encontrado em Martinho Campos, 121, situa-se numa posição intermediária às outras áreas de floresta do alto rio Grande [Bom Sucesso, com 245 espécies (Carvalho et al., 1995b)], médio rio Grande [Conquista, com 162 espécies (Carvalho et al., 1996)] e baixo rio Paranaíba [Santa Vitória, com 60 espécies (Carvalho et al., 1995c)].

A maior similaridade florística da floresta de Martinho Campos, dada pe-

los índices de Jaccard (Tabela 4), é com a floresta de Conquista, no Médio rio Grande, seguida pela de Bom Sucesso, no Alto rio Grande. A floresta de Santa Vitória foi a que mais se distinguiu floristicamente de todo o conjunto. Entre as três famílias com maior número de espécies em Martinho Campos, Fabaceae e Mimosaceae estão presentes em todas as florestas comparadas, enquanto Myrtaceae é comum a três delas (está ausente em Santa Vitória).

TABELA 4. Índices de Similaridade Florística de Jaccard (IJ) e Distâncias Euclidianas Quadradas (DE) entre áreas de floresta estacional em Minas Gerais. As DEs foram calculadas com base no IVI das espécies. A situação geográfica das áreas de floresta é indicada na Figura 1.

		Índices de Similaridade Florística de Jaccard			
		Bom Sucesso	Conquista	Santa Vitória	Martinho Campos
Distâncias Euclidianas	Bom Sucesso	–	22,59	7,02	22,82
	Conquista	52,35	–	16,23	29,22
Quadradas	Santa Vitória	83,84	82,29	–	12,42
	Martinho Campos	56,39	51,34	83,55	–

As comparações, com base nas distâncias euclidianas, levam a um padrão semelhante ao das comparações florísticas: a floresta de Martinho Campos assemelha-se mais com a de Conquista (Médio rio Grande), seguida de Bom Sucesso (Alto rio Grande) e difere significativamente daquela de Santa Vitória (Baixo Paranaíba) (Tabela 4). Pode-se inferir que o grande número de indivíduos de *Eugenia florida* e *Trichilia catigua* nas florestas de Martinho Campos e Conquista explica boa parte da maior semelhança entre essas florestas. Ainda que, essas duas espécies façam parte do estrato intermediário da floresta, entre as grandes árvores do dossel, nota-se também a presença comum de algumas espécies de ocorrência expressiva, como *Cariniana estrellensis*, *Copaifera langsdorffii* e *Terminalia glabrescens*. Nesse estrato, merece destaque também a presença comum de *Acacia glomerosa*, *Annona cacans*,

Aspidosperma polyneuron, *Astronium fraxinifolium*, *Ficus obtusiuscula*, *Platycyamus regnellii* e *Pterogyne nitens* (Oliveira-Filho et al., 1997).

Em relação às florestas de Bom Sucesso e Santa Vitória e baseando-se também no grupo de espécies importantes, verifica-se em comum com Martinho Campos, somente a presença de *Eugenia florida*, em Bom Sucesso, mas em um nível de importância relativamente baixo. As árvores de grande porte, *Copaifera langsdorffii*, *Acacia glomerosa*, *Cariniana estrellensis* e *Platycyamus regnellii* ocorrem em Bom Sucesso, e *Astronium fraxinifolium* e *Ficus obtusiuscula* em Santa Vitória (Carvalho et al., 1995a, 1995c).

A diferenciação, tanto florística como estrutural, entre as florestas pode estar associada, em grande medida, às diferenças macroclimáticas entre as regiões. Martinho Campos, Conquista, Bom

Sucesso e Santa Vitória encontram-se a altitudes de 540, 515, 825 e 370 m, respectivamente. Sabe-se que, as diferenças de altitude afetam profundamente as temperaturas médias e a composição florística das florestas (Oliveira-Filho et al., 1994). Contudo, o solo parece ser o fator que contribui de maneira decisiva para a forte diferenciação florística e estrutural entre Santa Vitória e as demais florestas. A rocha matriz em Santa Vitória é o basalto que dá origem a solos muito mais ricos em macro e micronutrientes do que o siltito de Martinho Campos, o arenito e quartzito de Conquista, e os sedimentos aluviais retrabalhados de Bom Sucesso. Essa diferenciação influiria na fisionomia das florestas na classificação de Veloso et al. (1991): Santa Vitória é a única floresta decidual do conjunto, sendo as outras semidecíduais.

Deve-se salientar o fato de que os aspectos ecológicos da floresta de Martinho Campos, envolvendo as relações entre variáveis ambientais e a estrutura da comunidade serão abordados com mais detalhes em outro artigo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Sr. José Lino de Souza, proprietário da Fazenda Bocaina, que permitiu a realização desse estudo e também a Rogério Ribeiro da Silva (moto-

rista), Warley Augusto Caldas Carvalho, Gilse Andrade Salgado, Giuliana Mara Patrício Vasconcelos, José Roberto Pinto Rodrigues e Rubens Kolowsky (alunos da UFLA) e José Roberto Fernandez (funcionário do projeto) pelo auxílio nos trabalhos de campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROWER, J.E.; ZAR, J.H. **Field and laboratory methods for general ecology**. Duque: Wm C. Brown, 1984. 226p.
- CARVALHO, D.A.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; VILELA, E.A.; GAVILANES, M.L. Estrutura fitossociológica de mata ripária do alto Rio Grande (Bom Sucesso, estado de Minas Gerais). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.18, n.1, p.39-49, 1995a.
- CARVALHO, D.A.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; VILELA, E.A.; GAVILANES, M.L. Flora arbustivo-arbórea de uma floresta ripária no Alto rio Grande em Bom sucesso/MG. **Acta Botanica Brasilica**, v.9, n.2, p.231-245, 1995b.
- CARVALHO, D.A.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; VILELA, E.A. Florística e fitossociologia da vegetação arbustivo-arbórea de mata ripária do Baixo Paranaíba (Santa Vitória, Minas Gerais). **Daphne**, Belo Horizonte, v.6, p.60-68, 1995c.
- CARVALHO, D.A.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; VILELA, E.A. Flora arbustivo-arbórea de mata ripária do Médio Rio Grande (Conquista, MG). **Cerne**, Lavras, v.2, n.2, p.48-68, 1996.

- CURTIS, J.T.; MCINTOSH, R.P. The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters. **Ecology**, Washington, DC, v.31, p.434-455, 1950.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise de solo**. 2 ed. Rio de Janeiro. 1997. 212p.
- GAUCH, H.G. **Multivariate analysis in community ecology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982. 298p.
- GAVILANES, M.L.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; CARVALHO, D.A.; VILELA, E.A. Flora arbustivo-arbórea de uma mata ciliar do Alto Rio Grande, em Madre de Deus de Minas/MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v.2, n.4, p.15-24, 1992.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: J. Wiley, 1974. 547p.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T. Estudos ecológicos da vegetação como subsídio para programas de revegetação com espécies nativas: uma proposta metodológica. **Cerne**, Lavras, v.1, n.1, p.64-72, 1994.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T.; VILELA, E.A.; GAVILANES, M.L.; CARVALHO, D.A. Comparison of the woody flora and soils of six areas of montane semideciduous forest in Southern Minas Gerais, Brazil. **Edinburgh Journal of Botany**, Edinburgh, v.51, p.335-389, 1994.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T.; CURI, N.; VILELA, E.A.; CARVALHO, D.A. Tree species distribution along soil catenas in a riverside semideciduous forest in southeastern Brazil. **Flora**, v.192, p.47-64, 1997.
- VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123p.
- VILELA, E.A.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; CARVALHO, D.A.; GAVILANES, M.L. Fitosociologia e fisionomia de mata semidecídua margeando o reservatório de Camargos, em Itutinga, Minas Gerais. **Ciência e Prática**, Lavras, v.18, n.4, p.415-424, 1994.

BIOLOGIA FLORAL DE *Serjania erecta* Radlk. (SAPINDACEAE): UM CASO DE DIOICIA TEMPORAL

Eddie Lenza¹ & Joice Nunes Ferreira¹

RESUMO – Este estudo aborda a biologia reprodutiva de uma população de *Serjania erecta* (Sapindaceae) em um Cerrado de Brasília, Distrito Federal, Brasil. Foram analisados a morfologia, os eventos e os visitantes florais, bem como os sistemas reprodutivos. *Serjania erecta* apresentou heterostilia com flores brevistilas e longistilas no mesmo indivíduo e, em alguns casos, em diferentes indivíduos. Flores masculinas e femininas são morfologicamente semelhantes. As flores brevistilas não formaram frutos e as longistilas não apresentaram grãos de pólen. *Serjania erecta* mostrou monoiccia funcional, mas, como não houve sobreposição temporal entre flores masculinas e femininas, essa espécie pode ser considerada temporalmente dióica. Esse mecanismo parece ser importante para garantir a ocorrência de polinização cruzada. A antese ocorreu entre 6 horas e 8 horas. As flores femininas apresentaram maior duração quando comparadas às masculinas. A formação de frutos foi de 93% em condições naturais (polinização cruzada) e nula nos testes para apomixia. As flores de *Serjania erecta* foram visitadas principalmente por insetos de diferentes ordens. Os principais polinizadores foram *Ornidia obesa* (Diptera) e uma espécie não identificada de Lepidoptera.

Palavras-chave: Cerrado, *Serjania erecta*, monoiccia, dicogamia

ABSTRACT – In this study we surveyed the reproductive biology of a population of *Serjania erecta* in the Cerrado vegetation of Brasília, Distrito Federal, Brazil. Floral morphology, events and visitors were observed. Breeding system was also defined. *Serjania erecta* showed heterostily, with brevistyled and longistyled flowers in the same individual and in some cases in distinct individuals. Flower morphs were, otherwise, similar in morphology. There was no fruit-set in brevistyled flowers and longistyled flowers had anthers without pollen which suggest *S. erecta* is functionally monoecious. However, since there was no time-overlap between male and female flowers, it can be considered a temporally dioecious species. This

¹ Pós-Graduação em Ecologia pela Universidade de Brasília - Email: Eddie@mymail.com.br.

may be an important mechanism to assure cross-pollination. Anthesis occurred between 6:00h and 8:00h. Female flowers lasted longer than male flowers. Fruit-set in the untreated flowers was 93% and nule in the apomixis treatment. *Serjania erecta* flowers were visited by insects of several orders. The main pollinators were *Ornidia obesa* (Diptera) and an unidentified species of Lepidoptera.

Key words: Cerrado, *Serjania erecta*, monoecy, dichogamy

INTRODUÇÃO

Dioicia temporal é definida por Cruden & Hermann-Parker (1977) como um sistema reprodutivo no qual há pouca ou nenhuma sobreposição entre a apresentação de flores estaminadas e pistiladas em um mesmo indivíduo. A dioicia temporal é um tipo de dicogamia relativamente freqüente entre as angiospermas. Conforme Cruden (1988), esse sistema sexual ocorre em pelo menos 37 famílias e 122 gêneros de angiospermas. Fatores genéticos (Cruden & Hermann-Parker, 1977; Cruden, 1988) e ecológicos (Lloyd & Webb, 1986; Bertin, 1993; Bertin & Newman, 1993; Brunet & Charlesworth, 1995) são usados antagonicamente para explicar a evolução da dioicia temporal em angiospermas.

A família Sapindaceae está distribuída pelos trópicos e subtropicais, sendo formada por cerca de 150 gêneros e 2000 espécies (Heywood, 1993). No Brasil, são encontrados 22 gêneros e cerca de 380 espécies de sapindáceas (Somner, 1985). Muitas dessas plantas têm importância

econômica e medicinal (Heywood, 1993; Somner, 1985). Espécies da família Sapindaceae comumente apresentam dimorfismo sexual, incluindo casos de dioicia temporal (Bawa, 1977; Ruiz & Arroyo, 1978; Ormond et al., 1991).

A despeito da importância de estudos básicos sobre os eventos florais, sistemas de reprodução e de polinização ainda sabe-se pouco sobre esses fenômenos nas plantas do Cerrado. Entretanto, nos últimos anos, é crescente o interesse por análises dos aspectos reprodutivos vegetais nesse bioma (Silberbauer-Gottsberger & Gottsberger, 1988; Oliveira et al., 1991; Proença & Gibbs, 1994; Oliveira, 1996; Saraiva et al., 1996; Barros, 1998).

Este trabalho apresenta informações a respeito da biologia floral do sistema reprodutivo e dos visitantes florais de uma população de *Serjania erecta* Radlk. em um cerrado do Distrito Federal. Foi examinado o padrão de variação temporal na apresentação de flores estaminadas e pistiladas no indivíduo e na população.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo – O estudo foi desenvolvido entre 20 de janeiro e 03 de março de 1999, em uma área de Cerrado (sentido restrito) da Estação Experimental de Biologia da Universidade de Brasília (UnB). Essa área está localizada no perímetro urbano de Brasília (15°44'S 47°53'O) a uma altitude média de 1002 m (Kirkbride & Filgueiras, 1993). A pluviosidade no ano de 1999 foi de 1250 mm e a temperatura mensal variou entre 16,8°C e 27°C (Estação Meteorológica de Brasília nº 83377). O clima local é tropical semi-úmido do tipo Aw, segundo a escala Köpen, com duas estações bem definidas, um verão quente e úmido (outubro a abril) e um inverno frio e seco (maio a setembro).

Morfologia e recompensas florais – Inflorescências de diferentes indivíduos, escolhidos ao acaso, da população de *Serjania erecta* foram coletadas e fixadas em FAA 50%. A análise das flores consistiu na determinação do número e das cores dos verticilos florais e na determinação qualitativa das recompensas florais. Como essa análise preliminar indicou a existência de distília entre as flores, foram analisadas 20 flores brevistilas e 20 longistilas, no microscópio estereoscópio para a caracterização morfológica dos dois tipos florais.

Eventos florais – Para análise do período de abertura das flores, foram ensacadas, entre 21 e 26 de janeiro, inflorescências de dois indivíduos que apresentavam flores brevistilas e dois indivíduos com flores longistilas no momento em que os botões foram ensacados. O acompanhamento das inflorescências foi feito por um período de cerca de uma semana após o ensacamento. Inicialmente, as observações foram feitas às 8h, 12h e 18h (horário brasileiro de verão). Como os resultados iniciais mostraram ocorrência de antese entre 18h e 8h foram realizadas observações adicionais entre 6h e 8h para determinar se a antese ocorria à noite ou ao amanhecer.

Para determinação do período funcional das flores, foram escolhidos aleatoriamente três indivíduos que apresentavam botões em estágio mais avançado de desenvolvimento. Esses botões foram isolados com sacos de organza e acompanhados em intervalos de 12 horas entre os dias 22 e 30 de janeiro. Dos indivíduos estudados, dois apresentavam, naquele período, flores brevistilas e um flores longistilas.

Foram selecionadas 10 flores longistilas e 10 brevistilas de diferentes indivíduos para os testes de: a) receptividade estigmática com água oxigenada a 3% (Kearns & Inouye, 1993) quatro horas após a antese; b) presença de pólen, utilizando-se carmim acético (Goldenberg &

Shepherd, 1998); e c) análise qualitativa da produção de néctar. Como não foram observados grãos de pólen em flores longistilas, o teste de viabilidade foi realizado apenas para as flores brevistilas. A viabilidade dos grãos de pólen foi determinada em um campo com aumento de 100 vezes em microscópio de luz.

Aspectos reprodutivos – Para determinação da expressão sexual da planta, foram escolhidos, ao acaso, 12 indivíduos da população que foram marcados com placas de alumínio. Inicialmente, foram coletadas duas inflorescências de cada um dos indivíduos e analisados 10 botões por inflorescência. Posteriormente, foram analisados 20 botões, coletados ao acaso, de diferentes inflorescências de cada um dos indivíduos.

A seguir, foram feitas, no campo, a contagem e a determinação do sexo de todas as flores dos 12 indivíduos em seis censos em intervalos que variaram de uma a duas semanas entre os dias 23/1/1999 e 7/3/1999. Para cada um dos censos, foi determinada a razão sexual floral (número de flores brevistilas/número de flores longistilas) e a razão sexual individual (número de indivíduos com flores brevistilas/número de indivíduos com flores longistilas). Teste de quiquadrado ($P < 0,05$) foi aplicado em cada um dos censos para determinar se a razão sexual floral e a razão sexual individual diferiam da hipotética razão de 1:1.

Para a interpretação do sistema reprodutivo, foram acompanhados 60 botões, em estágio avançado de desenvolvimento, de seis indivíduos (10 botões por indivíduo). A metade desses botões serviu como controle de polinização natural em que os botões foram apenas marcados com linha colorida para identificação. A outra metade foi ensacada com sacos de organza para avaliar a ocorrência de apomixia. Nesse último teste, a emasculação não foi necessária, uma vez que verificou-se, após a antese, que todas as flores eram longistilas e suas anteras não possuíam grãos de pólen. Adicionalmente, foram marcadas 66 flores brevistilas em quatro indivíduos da população para determinar se esta forma floral seria capaz de formar e desenvolver frutos.

Visitantes florais – Três plantas de *S. erecta* foram acompanhadas durante duas horas (9h e 11h) para determinação do comportamento dos visitantes florais e da sua frequência de visita durante o intervalo de observação. O tipo de recurso procurado pelos visitantes foi inferido com base no seu comportamento nas flores.

RESULTADOS

As flores de *Serjania erecta* medem cerca de 10 mm de diâmetro, são zigomorfas e estão dispostas em inflorescências paniculadas, abrindo da base para

o ápice. As quatro sépalas são creme-esverdeadas e alternas com as quatro pétalas de coloração branca. Há quatro

estaminóides amarelos, formando uma coluna com dois maiores centrais e dois laterais (Figura 1).

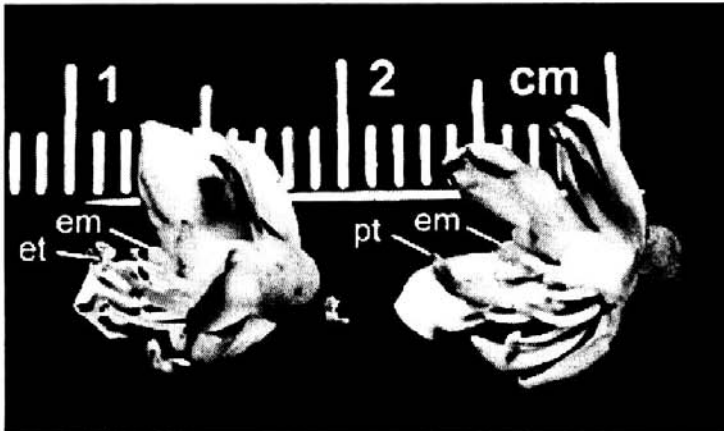


FIG. 1. Flores masculina (A) e feminina (B) de *Serjania erecta*. et-estames; em-estaminóides; pt-pistilo.

Serjania erecta apresenta dimorfismo floral ou distília, exibindo flores com estilete curto (brevistilas) e flores com estilete longo (longistilas) (Figura 1). Os dois tipos florais de *Serjania erecta* são didínamos com cinco estames maiores e três menores, as anteras possuem deiscência longitudinal. As flores brevistilas apresentam gineceu rudimentar e filetes e anteras maiores (Figura 1a), sendo que essas últimas têm coloração mais escura quando comparadas com as anteras das flores longistilas (Figura 1b) que não contêm grãos de pólen.

A liberação de grãos de pólen ocorreu logo após a antese. Os testes de viabi-

lidade em 90 grãos de pólen mostraram que todos estavam viáveis. Quanto à receptividade estigmática das flores masculinas, nenhum estigma mostrou-se receptivo. Já para as flores femininas, a receptividade estigmática foi positiva para todas as flores analisadas. Das 66 flores masculinas acompanhadas no campo, nenhuma formou fruto. Flores brevistilas serão a partir de agora denominadas de masculinas ou estaminadas enquanto as longistilas serão denominadas de flores femininas ou pistiladas.

As recompensas florais oferecidas ao visitantes foram pólen e néctar nas flores masculinas e somente néctar nas femininas. O néctar é armazenado em

pequena quantidade em uma câmara formada no interior dos estaminóides centrais.

Das inflorescências marcadas para determinação do período de antese, abriram 66 flores femininas e 49 masculinas, todas no intervalo entre 18h e 8h. Observações complementares entre 6h e 8h mostraram que o início da antese ocorre às 6h, estando as flores completamente abertas às 8h (horário brasileiro de verão).

Os dois sexos florais apresentaram diferentes períodos de longevidade. As flores masculinas não mostraram qualquer alteração 12 horas após a sua abertura. No entanto, 24 horas após, suas pétalas estavam parcialmente fechadas sem alteração na coloração. A abscisão ocorreu cerca de 36 horas após a antese. As flores femininas iniciaram o fechamento cerca de 24 horas após a antese, porém sem exibir alteração nas cores dos verticilos. O estigma permaneceu inalterado até 48 horas tornando-se amarronzado apenas cerca de 72 horas após a antese quando as pétalas ainda mantinham coloração semelhante à inicial.

Dos 12 indivíduos de *Serjania erecta* analisados, sete apresentaram apenas botões masculinos, três apenas botões femininos e dois indivíduos apresentaram botões dos dois tipos. Destes últimos, um indivíduo apresentou botões masculinos e femininos em uma mesma inflorescência (Tabela 1). Observações de campo em diferentes indivíduos mos-

traram haver flores estaminadas e frutos na mesma inflorescência.

Durante os censos para contagem das flores, dois indivíduos não apresentaram flores abertas, dois apresentaram apenas flores masculinas, cinco apenas flores femininas e três as duas formas (Tabela 2). Nesses últimos, foi observada ocorrência de duodicogamia, ou seja, uma fase feminina entre duas masculinas, sendo a feminina sempre mais curta.

As observações do sexo das flores nos indivíduos da população de *S. erecta*, mostram no entanto, que, em nenhum momento, ocorreram flores dos dois sexos concomitantemente em uma mesma planta (Tabela 2), mesmo que tivessem botões masculinos e femininos, como é o caso dos indivíduos 5 e 6 (Tabela 1).

Os dois indivíduos que apresentaram apenas flores masculinas durante os censos (Tabela 2), foram encontrados com frutos bem desenvolvidos no campo. Nas cinco plantas onde foram observadas apenas flores femininas (Tabela 2), não foi encontrado nenhum botão floral do sexo oposto (Tabela 1). É possível que esses indivíduos sejam exclusivamente femininos. No entanto, é importante ressaltar que a contagem das flores teve início quando alguns indivíduos já possuíam flores abertas e que no último censo ainda havia indivíduos com botões florais. Pode ser que esses cinco indivíduos tenham produzido flores masculinas fora do período de estudo.

TABELA 1. Determinação do sexo de botões em 12 indivíduos da população de *Serjania erecta*, em Cerrado de Brasília, DF. BM-Botões masculinos; BF-Botões femininos.

Indiv.	Inflorescência 1		Inflorescência 2		Coleta aleatória	
	BM	BF	BM	BF	BM	BF
01	0	10	0	10	0	20
02	0	10	0	10	0	20
03	0	10	0	10	0	20
04	0	10	0	10	0	20
05	10	0	10	0	14	06
06	08	02	0	10	15	05
07	0	10	0	10	0	20
08	0	10	0	10	0	20
09	0	10	0	10	0	20
10	10	0	10	0	20	0
11	10	0	10	0	20	0
12	10	0	10	0	20	0

TABELA 2. Número de flores masculinas e femininas contadas em seis censos para 12 indivíduos da população de *Serjania erecta* em Cerrado (sentido restrito) de Brasília, DF.

Indiv.	Flores masculinas						Flores femininas					
	Data						Data					
	23/01	30/01	05/02	21/02	27/02	07/03	23/01	30/01	05/02	21/02	27/02	07/03
01	0	0	0	0	0	0	08	0	0	0	0	0
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	90	0	01	0	0	03
04	0	0	0	0	0	0	08	0	0	35	0	0
05	35	23	29	03	22	04	0	0	0	0	0	0
06	27	05	18	75	0	31	0	0	0	0	25	0
07	0	0	0	0	0	0	0	60	0	01	03	0
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
10	36	55	0	25	10	01	0	0	57	0	0	0
11	46	28	0	0	0	0	0	0	03	0	0	0
12	64	20	13	25	07	01	0	0	0	0	0	0

Durante o período de estudo foram contadas 603 flores masculinas e 312 femininas, com uma razão sexual de 1,93 que não diferiu significativamente da unidade (χ^2 ; $p < 0,05$). Quando os censos foram considerados separadamente, a razão sexual floral tendeu para o sexo masculino em cinco dos seis censos. No entanto, o número de flores masculinas foi significativamente maior em apenas dois deles, mostrado com asterisco na Tabela 3. No censo onde a

razão sexual floral tendeu para o sexo feminino, não houve diferença significativa entre o número de flores dos dois sexos. Apesar de a razão sexual individual ter apresentado valores maiores que um na maioria dos censos, o teste de χ^2 apontou diferenças significativas em apenas dois censos (Tabela 3). Além do maior número de flores masculinas, há evidências de que essa fase seja mais longa como pode ser observado na Tabela 2.

TABELA 3. Razão sexual floral (RF) e individual (RI) em seis censos, realizados em 1999, para uma população de 12 indivíduos de *Serjania erecta* em Cerrado (sentido restrito) de Brasília, DF.

Dia	RF	RI
23/jan	1,68 ($\chi^2=0,46$)	1,25 ($\chi^2=0,0625$)
30/jan	2,18 ($\chi^2=1,39$)	5,00* ($\chi^2=16$)
05/fev	0,98 ($\chi^2=0,0004$)	1,00 ($\chi^2=0$)
21/fev	3,50 * ($\chi^2=6,25$)	2,00 ($\chi^2=1$)
27/fev	1,39 ($\chi^2=0,15$)	1,50 ($\chi^2=0,25$)
07/mar	12,3* ($\chi^2=127,69$)	4,00* ($\chi^2=9$)

* Significativamente diferente de 1 (χ^2 tab = 3,84; $P < 0,05$)

Os testes para definição do sistema reprodutivo mostraram que não houve formação de frutos por apomixia. Para o controle, um censo realizado dez dias após a marcação das flores mostrou que 28 frutos (93%) haviam iniciado a formação de frutos. Em um segundo censo, 30 dias após o primeiro, 18 frutos (60%)

estavam em estágio avançado de desenvolvimento.

Quanto aos visitantes, as flores de *S. erecta* foram visitadas principalmente por insetos das ordens Díptera, Himenóptera, Lepidóptera e Hemíptera. Foi observada também a visita de uma espécie de ave, *Coereba flaveola*

(Emberizidae) (Tabela 4). Os principais polinizadores, em relação ao comportamento e a frequência de visitas, foram *Ornidia obesa* (Díptera) e uma espécie não identificada de borboleta (Lepidoptera sp. 1). O primeiro coletava pólen, raspando as anteras com a probóscide e néctar, introduzindo a probóscide na câmara interna presente nos estaminóides. O segundo pousava sobre as flores e introduzia a probós-

cide entre os estaminóides e dentro da câmara formada por qualquer um deles a procura de néctar. Durante a visita, a parte ventral do corpo tocava os estigmas das flores femininas e os estames das masculinas. Os demais visitantes foram considerados secundários, pela baixa frequência de visitas observadas, ou pilhadores, quando não tocavam as estruturas reprodutivas das flores durante a visita.

TABELA 4. Visitantes florais, recursos procurados nas flores e número de visitas em duas horas de observação de dois indivíduos de *Serjania erecta* em Cerrado (sentido restrito) de Brasília, DF. PP-polinizador principal; PS-polinizador secundário; PI-pilhador.

Visitante	Característica	Recurso	Nº de visitas
Diptera			
<i>Ornidia obesa</i>	PP	Néctar e pólen	25
sp 1	PS	Néctar	2
sp 2	PI	Néctar	1
sp 3	PS	Néctar	1
Hymenoptera			
<i>Trigona spinipes</i>	PS	Néctar e pólen	1
sp 1	PS	Pólen	1
sp 2	PS	Pólen	2
sp 3	PI	Néctar	1
Lepidoptera			
sp 1	PP	Néctar	8
sp 2	PS	Néctar	1
sp 3	PS	Néctar	1
Hemiptera			
Sp	PI	Néctar	1
Passeriforme			
<i>Coereba flaveola</i>	PS	Néctar	1

DISCUSSÃO

A dicogamia observada em *S. erecta* foi descrita também para várias espécies da família Sapindaceae, a exemplo de *Cupania guatemalensis* (Bawa, 1977), *Urvillea ulmacea*, *Litchi chinensis* e *Sapindus emarginatus* (Cruden, 1988), *Cupania emarginata*, *Paullinia coriacea*, *P. weinmanniaefolia*, *Serjania cuspidata*, *S. dentada*, *S. eucardia* (Ormond et al., 1991). Esse sistema sexual é classicamente interpretado como um mecanismo para impedir a autopolinização em diferentes graus (Bawa, 1977; Cruden & Hermann-Parker, 1977; Kubitzki & Kurz, 1984; Cruden, 1988; Ormond et al., 1991). Acredita-se que a alternância entre as fases masculina e feminina nos indivíduos impede a ocorrência de geitonogamia, garantindo a ocorrência de polinização cruzada. Dessa forma, é favorecido o aumento do fluxo genético entre indivíduos e, conseqüentemente da variabilidade genética na população (Bawa, 1977; Cruden & Hermann-Parker, 1977; Cruden, 1988).

Alguns pesquisadores opõem-se à idéia clássica de que a dicogamia surgiu para evitar a autopolinização. Esses autores propõem que a força seletiva para a evolução da dicogamia seja decorrente da interferência pólen-pistilo (Lloyd & Webb, 1986; Bertin, 1993; Bertin & Newman, 1993). Há também a idéia de que a seleção sexual é a

força responsável pela separação temporal das funções sexuais (Bawa & Beach, 1981; Borges et al., 1997).

Serjania erecta apresentou grande número de flores abertas no mesmo indivíduo. Para De Jong et al. (1993), esse fenômeno induz os visitantes a forragearem por um longo tempo na mesma planta. Tal comportamento pode causar tanto aumento nas taxas de autopolinização, quanto interferência pólen-pistilo, ambos podendo estar envolvidos com a evolução da dioécia temporal na espécie.

Plantas de *S. erecta* que, durante o período de estudo, apresentaram apenas flores masculinas não podem ser consideradas como unissexuais, pois a presença de frutos indica que o indivíduo apresentou flores femininas em algum momento dentro daquela estação reprodutiva. Foram encontradas plantas com flores e botões exclusivamente femininos, sugerindo a existência de variação intrapopulacional na expressão sexual dessa espécie. A presença de indivíduos unissexuais em populações de plantas dicogâmicas foi descrita por Borges et al. (1997) e El-Keblawy et al. (1996). Para a confirmação de variação intrapopulacional na expressão sexual de *S. erecta*, são necessários estudos mais detalhados incluindo vários períodos reprodutivos da espécie.

A duodicogamia observada em *S. erecta* parece ocorrer com freqüência

dentro da família Sapindaceae (Bawa, 1977; Ruiz & Arroyo, 1978; Cruden, 1988; Ormond et al., 1991), onde via de regra a fase masculina é mais longa. As evidências de uma fase masculina maior não podem ser confirmadas, neste estudo, porque os intervalos entre os censos talvez sejam longos para detectar diferenças mais tênues entre as fases.

A predominância da fase masculina pode estar relacionada também com os tipos de polinizadores da espécie. Cruden (1988) demonstrou haver correlação entre polinizadores não especializados e fase masculina mais duradoura, bem como entre insetos generalistas e fases sexuais curtas e repetidas. Estudos mais detalhados acerca do comportamento dos polinizadores podem esclarecer uma possível relação entre visitantes florais e fase masculina.

O maior número de flores masculinas em cada indivíduo observada na população de *S. erecta* parece ser uma tendência em espécies monóicas (Sutherland, 1986), dióicas (Lloyd & Webb, 1977; Opler & Bawa, 1978; Bawa, 1980b; Sutherland, 1986) e andromonóicas (Thomson & Barrett, 1981; Sutherland, 1986). Essa tendência para o sexo masculino resulta em aumento da disponibilidade de pólen, compensando as perdas que ocorrem durante o processo de polinização. De fato, *S. erecta* apresentou alta produção de frutos em condições naturais, sugerindo que não

há limitação de pólen. Para Bawa (1980 a,b), em espécies dióicas a seleção sexual favorece o maior número de flores masculinas nos indivíduos o que aumenta a habilidade competitiva das plantas com flores estaminadas.

Apesar das semelhanças entre *S. erecta* e outras espécies dicogâmicas da mesma família, algumas diferenças foram observadas. Flores femininas de *S. erecta* apresentam anteras deiscentes que não contêm grãos de pólen. Entretanto, várias espécies de Sapindáceas de restinga, incluindo algumas do gênero *Serjania*, apresentaram anteras indeiscentes com grãos de pólen inviáveis ou com baixa viabilidade (Ormond et al., 1991). O mesmo padrão foi observado para a espécie *Cupania guatemalensis* (Bawa, 1977).

Apesar da distília observada nas flores de *Serjania erecta*, as duas formas florais são morfologicamente semelhantes graças ao contraste formado entre pétalas e estaminóides e à manutenção de estames nas flores masculinas. Além disso, as duas formas exalam odor suave e adocicado que pode atuar como fator adicional na atração dos visitantes florais. A manutenção de estaminóides ou estames estéreis em flores femininas, descrita por vários autores como Bawa (1977), Bawa & Webb (1983), Anderson & Symon, (1989) e Knapp et al. (1998), também é apontada como estratégia para atrair polinizadores que buscam

pólen como recompensa. Bawa & Beach (1981) relatam inúmeros exemplos de espécies andromonóicas cuja manutenção dos estames nas flores hermafroditas é essencial para garantir os processos de polinização, mediados por agentes bióticos.

Thomson & Barrett (1981) trabalhando com *Aralia hispida* e Le Corff et al. (1998), com duas espécies de *Begonia* constataram que insetos polinizadores podem apresentar preferência por flores masculinas de espécies dicogâmicas. Sugere-se, aqui, que flores femininas de *S. erecta* estejam mimetizando as masculinas, evitando a discriminação pelos visitantes florais. A expressão numérica de flores masculinas, assim como de plantas em fase masculina sustentam essa hipótese como sugerido por Bawa (1980b), que afirma ser possível somente o mimetismo de flores masculinas pelas femininas quando as primeiras estão em maior número dentro da população.

Apesar de a fase feminina ter sido aparentemente menos extensa que a masculina, flores femininas tiveram maior longevidade. Essa é uma forte tendência entre espécies monóicas e dióicas, conforme mostrado por Primack (1985). A maior longevidade das flores femininas pode aumentar o tempo de exposição aos agentes polinizadores e, conseqüentemente, as chances de polinização e a fecundidade. Cunningham (1994)

demonstrou haver relação positiva entre o sucesso reprodutivo (número de frutos produzidos) e o aumento da longevidade floral. A manutenção das cores das pétalas nas flores femininas de *S. erecta*, mesmo após o fechamento, provavelmente aumenta o *display* floral das plantas na fase feminina. A manutenção do perianto estaria garantindo a atração de polinizadores a longas distâncias (Doorn, 1997).

Apesar das diferenças entre os dois sexos florais, quanto a sua duração, as flores de *S. erecta* apresentam baixa longevidade, sempre inferior a três dias. Para Primack (1985) e Doorn (1997), essa é uma característica de plantas zoófilas tropicais, em que a eficiência dos mecanismos de polinização é alta pela abundância de agentes polinizadores.

Há várias explicações para a evolução da dicogamia nas angiospermas. Entretanto, este estudo não pode esclarecer quais fatores seriam responsáveis pela separação temporal dos sexos em *S. erecta*. A dioicia temporal gera variabilidade que é fundamental para a manutenção da plasticidade ecológica e conseqüente sucesso evolucionário da espécie (Cruden & Hermann-Parker, 1977). A troca genética resultante da reprodução sexuada deve permitir que a população seja mais apta a enfrentar as imprevisibilidades ambientais, assim como os efeitos da predação e competição (Sol

brig, 1976). Serão necessários estudos mais detalhados, incluindo filogenéticos para se ter resultados mais conclusivos a respeito das pressões que levaram a evolução da dioécia temporal nessa espécie.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Paulo Eugênio Oliveira e Mariluzia Granja e Barros pela valiosa orientação em parte do trabalho. A Carolyn Proença pela revisão do resumo em inglês e a Antônio Carlos Gomes pela orientação na análise estatística.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, G.J.; SYMON, D.E. Functional dioecy and andromonoecy in *Solanum*. **Evolution**, Lawrence, v.43, p.204-219, 1989.
- BARROS, M.G. Sistemas reprodutivos e polinização em espécies simpátricas de *Erythroxylum* P. Br. (Erythroxylaceae) do Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.21, n.2, p.159-166, 1998.
- BAWA, K.S. The reproductive biology of *Cupania guatemalensis* Radlk. (Sapindaceae). **Evolution**, Lawrence, v.31, p.52-63, 1977.
- BAWA, K.S. Evolution of dioecy in flowering plants. **Annual Review of Ecology and Systematics**, Palo Alto, v.11, p.15-39, 1980a.
- BAWA, K.S. Mimicry of male by female flowers and intrasexual competition for pollinators in *Jacaratia dolichaula* (D. Smith) Woodson (Caricaceae). **Evolution**, Lawrence, v.34, n.3, p.467-474, 1980b.
- BAWA, K.S.; BEACH, J.H. Evolution of sexual systems in flowering plants. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v.68, p.254-274, 1981.
- BAWA, K.S.; WEBB, C.J. Floral variation and sexual differentiation in *Mutingia calabura* (Elaeocarpaceae), a species with hermaphrodites flowers. **Evolution**, Lawrence, v.37, n.6, p.1271-1282, 1983.
- BERTIN, R.I. Incidence of monoecy and dichogamy in relation to self-fertilization in angiosperms. **American Journal of Botany**, Columbus, v.80, n.5, p.557-560, 1993.
- BERTIN, R.I.; NEWMAN, C.M. Dichogamy in angiosperms. **Botanical Review**, New York, v.59, n.2, p.112-152, 1993.
- BRUNET, J.; CHARLESWORTH, D. Floral sex allocation in sequentially blooming plants. **Evolution**, Lawrence, v.49, n.1, p.70-79, 1995.
- BORGES, R.M.; SOMNATHAN, H.; MALI, S. Alternations of sexes in a deciduous tree: temporal dioecy in *Bridelia retusa*. **Current Science**, v.2, n.12, p.940-944, 1997.
- DE JONG, T.J.; WASER, N.M.; KLINKHAMER, P.G.L. Geitonogamy: the neglected side of selfing. **Trends in Ecology and Evolution**, Oxford, England, v.8, p.321-325, 1993.
- CRUDEN, R.W.; HERMANN-PARKER, S.M. Temporal dioecism: an alternative to dio-

- ecism. **Evolution**, Lawrence, v. 31, p.863-866, 1977.
- CRUDEN, R.W. Temporal dioecism: systematic breadth, associated traits and temporal patterns. **Botanical Gazette**, v.149, n.1, p.1-15, 1988.
- CUNNINGHAM, S.A. Measuring the relationship between floral duration and fruit set for *Hamelia patens* (Rubiaceae). **Biotropica**, Baton Rouge, v.26, n.2, p.227-229, 1994.
- DOORN, W.G.van. Effects of pollination on floral attraction and longevity. **Journal of Experimental Botany**, Oxford, England, v.48, n.314, p.1615-1622, 1997.
- EI-KEBLAWY, A.; LOVETT-DOUST, J.; LOVETT-DOUST, L. Gender variation and the evolution of dioecy in *Thymelaea hirsuta* (Thymelaeaceae). **Canadian Journal of Botany**, Ottawa, v.74, p.196-1601, 1996.
- GOLDENBERG, R.; SHEPHERD, G.J. Studies on the reproductive biology of Melastomataceae in "cerrado" vegetation. **Plant Systematics and Evolution**, New York, v.211, p.13-29, 1998.
- HEYWOOD, V.H. **Flowering plants of the world**. London: Batsford, 1993. p.193-194.
- KNAPP, S.; PERSSON, V.; BLACKMORE, S. Pollen morphology and functional dioecy in *Solanum* (Solanaceae). **Plant Systematics and Evolution**, New York, v.210, p.113-139, 1998.
- KEARNS C.A.; INOUE, D.W. **Techniques for pollinations biologists**. Niwot: University Press of Colorado, 1993. p.68.
- KIRKBRIDE, J.H.; FILGUEIRAS, T.S. Índice de topônimos do Distrito Federal, Brasil. **The New York Botanical Garden**, New York, v.20, n.30, 1993.
- KUBITZKI, K.; KURZ, H. Synchronized dichogamy and dioecy in neotropical Lauraceae. **Plant Systematics and Evolution**, New York, v.147, p.253-266, 1984.
- LE CORFF, J.; ÅGREN, J.; SCHEMSKE, D.W. Floral display, pollinator discrimination, and female reproductive success in two monoecious *Begonia* species. **Ecology**, Washington, DC, v.79, n.5, p.1610-1619, 1998.
- LLOYD, D.G.; WEBB, C.J. Secondary sex characters in plants. **The Botanical Review**, New York, v.43, n.2, p.177-216, 1977.
- LLOYD, D.G.; WEBB, C.J. The avoidance of interference between the presentation of pollen and stigmas in angiosperms. I. Dichogamy. **New Zealand Journal of Botany**, Wellington, v.24, p.135-162, 1986.
- OLIVEIRA, P.E.A.M. Dioecy in the Cerrado vegetation of Central Brazil. **Flora**, v.191, p.235-243, 1996.
- OLIVEIRA, P.E.A.M.; GIBBS, P.E.; BIANCHI, M. Pollination and breeding system of *Vellozia squamata* (Liliales: Velloziaceae): A species of Brazilian cerrados. **Botanica Acta**, v.104, p.392-398, 1991.
- OPLER, P.A.; BAWA, K.S. Sex ratio in tropical forest trees. **Evolution**, Lawrence, v.32, n.4, p.812-821, 1978.
- ORMOND, W.T.; PINHEIRO, M.C.B.; LIMA, H.A.; CORREIA, M.C.R.; CASTRO, A.C. Sexualidade das plantas da restinga de Maricá, RJ. **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, 1991. v.87. 24p.

- PRIMACK, R.B. Longevity of individual flowers. **Annual Review of Ecology and Systematics**, Palo Alto, v.16, p.15-37, 1985.
- PROENÇA, C.E.B.; GIBBS, P.E. Reproductive biology of eight sympatric Myrtaceae from Central Brazil. **New Phytologist**, Cambridge, England, v.126, p.343-354, 1994.
- RUIZ, Z.T.; ARROYO, M.T.K. Plant reproductive ecology of secondary deciduous tropical forest in Venezuela. **Biotropica**, Baton Rouge, v. 10, p. 221-230, 1978.
- SARAIVA, L.C.; CESAR, O.; MONTEIRO, R. Breeding systems of shrubs and trees of a Brazilian savanna. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, v.39, n.4, p.751-763, 1996.
- SILBERBAUER-GOTTSBERGER, I.; GOTTSBERGER, G. A polinização de plantas no cerrado. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v.48, n.4, p.651-663, 1988.
- SOLBRIG, O.T. On the relative advantages of cross and self-fertilization. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v.63, p.262-276, 1976.
- SOMNER, V.G. **Conservação da flora e o exemplo Sapindaceae**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1985. Dissertação Mestrado.
- SUTHERLAND, S. Floral sex ratio, fruit-set, and resource allocation in plants. **Ecology**, Washington, DC, v.67, n.4, p.991-1001, 1986.
- THOMSON, J.D.; BARRETT S.C.H. Temporal variation of gender in *Aralia hispida* Vent. (Araliaceae). **Evolution**, Lawrence, v.35, n.6, p.1094-1107, 1981.

FLORÍSTICA DA REGIÃO DO ESPIGÃO MESTRE DO SÃO FRANCISCO, BAHIA e MINAS GERAIS

Roberta Cunha de Mendonça¹; Jeanine Maria Felfili²; Christopher William Fagg³;
Maria Aparecida da Silva¹; Tarciso S. Filgueiras¹; Bruno Machado Teles Walter⁴

RESUMO - O Cerrado é a vegetação dominante no Brasil Central fazendo interface com vários outros biomas. Na sua borda nordeste, encontra-se um ecótono Cerrado/Caatinga ainda pouco estudado. As fisionomias de Cerrado nessa região variam de Campo Limpo até Cerrado Denso, além de Matas de Galeria, Veredas e pequenas manchas de Caatinga. O objetivo deste trabalho foi estudar a flora do Cerrado na zona de transição na região do Espigão Mestre do São Francisco. Quatro áreas de coleta foram escolhidas em pontos extremos e intermediários dessa região. Foram estas: Correntina (BA), uma área entre São Desidério e Roda Velha (BA), Parque Nacional Grande Sertão Veredas (MG) e Formosa do Rio Preto (BA). Foram realizados levantamentos fitossociológicos nos ambientes de Cerrado nesses municípios e coletas de material botânico nas épocas seca e chuvosa, no decorrer de dois anos, em todos os ambientes ocorrentes nas áreas de estudo. Aos resultados obtidos nas coletas, foram acrescentadas informações provenientes de herbários e da literatura sobre a região como um todo. Foram registrados o total de 1273 espécies, em 556 gêneros e 123 famílias. As famílias mais ricas em espécie foram: Leguminosae (186), Gramineae (126), Compositae (69), Rubiaceae (64), Cyperaceae (48), Myrtaceae (45), Euphorbiaceae (37), Bignoniaceae (34), Malpighiaceae (30) e Melastomataceae (27). Essas dez famílias contiveram 52,3% das espécies, revelando forte dominância.

Palavras-chave: Brasil, Cerrado, florística, ecótono, Parque Nacional Grande Sertão, Bahia, Minas Gerais, Espigão Mestre.

¹ Reserva ecológica do IBGE, Caixa postal 08770, CEP 70312-970 – Brasília, DF.

² Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Caixa postal 04357, CEP 70919-970 – Brasília, DF.

³ Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, 70900-900 – Brasília, DF.

⁴ Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, bwalter@cenargen.embrapa.br

ABSTRACT – (Floristics of the Espigão Mestre do São Francisco region, Bahia and Minas Gerais State, Brasil) The Cerrado biome in Brazil covers the central plateaux. In the North-eastern border there is a transitional zone between the Cerrado and the Caatinga vegetation. The cerrado in this region consists of various types of savanna, from grasslands to dense woodlands plus gallery forests and veredas (palm dominated swampy sites) and small patches of dry thorny deciduous forests (Caatinga). The objective of this work was to study the flora of this zone. Four sites, located at extremes and intermediate points of the study-area were chosen for collecting. They were in the following municipalities of Bahia State, Correntina, São Desidério and Roda Velha (BA), Formosa do Rio Preto and in the Grande Sertão Veredas National Park in Bahia and Minas Gerais State. Field trips were conducted in the dry and wet seasons for two years. Herbaria and literature information on the flora of the entire region was added to the list. Voucher specimens were deposited at the IBGE Herbarium. A total of 1,273 species in 556 genera and 123 families were found. The richest families were Leguminosae (186), Gramineae (126), Compositae (69), Rubiaceae (64), Cyperaceae (48), Myrtaceae (45), Euphorbiaceae (37), Bignoniaceae (34), Malpighiaceae (30) and Melastomataceae (27). These families, contained 52,3 % of all species indicating a strong dominance.

Key words: Brazil, Cerrado, floristics, savanna, ecotone, Grande Sertão National Park, Bahia, Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

O bioma Cerrado inclui considerável variedade de fitofisionomias, tipos de solos e comunidades vegetais e animais (Eiten, 1990; Ribeiro & Walter, 1998). Nesse bioma, encontram-se tipos diferentes de vegetação savânica, em um gradiente que engloba desde os campos aos cerradões, e bem como matas, como encraves nos tipos de vegetação savânicas.

Com o desenvolvimento econômico acelerado do Brasil Central, tornou-se urgente que sua biodiversidade fosse avaliada, que as espécies vegetais fossem documentadas em herbário e que fossem encontradas alternativas para seu uso racional. O Cerrado já perdeu mais de 40% da vegetação nativa e abriga alguma forma de utilização econômica em quase toda área restante (MMA, 1998).

Vários trabalhos florísticos e fitosociológicos têm sido realizados no bioma,

contribuindo para o conhecimento da flora e da estrutura da vegetação, viabilizando a elaboração de análises comparativas (Ratter & Dargie, 1992; Castro 1994, Ratter et al., 1996). Esses trabalhos têm elucidado padrões gerais de diversidade, com a limitação de ausência de padronização metodológica dos levantamentos. O projeto Biogeografia do bioma Cerrado, do qual este trabalho faz parte, vem sendo desenvolvido com uma metodologia padronizada, tendo com base para a amostragem as 25 unidades fisiográficas e seus correspondentes sistemas de terra propostos por Cochrane et al., (1985), buscando determinar padrões fitogeográficos para o Cerrado. As chapadas Pratinha (Felfili et al., 1994) e dos Veadeiros já foram estudadas (Felfili et al., 1997).

Uma listagem recente da flora do Cerrado, incluindo coletas na Chapadas dos Veadeiros, Pratinha e do São Francisco, dentre outros locais de significativa diversidade de espécies, foi recentemente publicada por Mendonça et al. (1998), atualizando uma lista anterior publicada por Heringer et al. (1977). O número de espécies registradas para o bioma, incluindo-se as formações florestais, passou da ordem de 1.000 para 6.429 espécies (Mendonça et al., 1998). Estes autores ressaltaram a necessidade de investimentos maiores em trabalhos de campo e herbário, caso o País realmente queira

conhecer sua diversidade vegetal com dados confiáveis.

Os resultados compilados por Mendonça et al. (1998), aliados a dados de diversidade de espécies para vários grupos de animais (FUNATURA, 1999) confirmaram o Cerrado entre os biomas de maior diversidade florística do planeta. Os gêneros e espécies listados correspondem, respectivamente, a 26% dos 4.200 gêneros e 65% das 9.300 espécies estimadas para a América do Sul, quando comparados com os dados mais recentes publicados para esse continente, incluindo-se o Cerrado, o Chaco, Lhanos e Pantanal (Gentry et al., 1997).

A região do Espigão mestre do São Francisco, também conhecida como Chapadão Central (Cochrane et al., 1985) vem sendo rapidamente ocupada por monoculturas com destaque para a soja e cultivos irrigados tendo como consequência o desaparecimento de extensas áreas de cerrado e drenagem dos Campos Úmidos e veredas. A paisagem é rica com o predomínio do Cerrado além de manchas de caatinga e Matas Mesofíticas. O único Parque Nacional existente nessa região é o Parque Nacional Grande Sertão Veredas, localizado no noroeste do Estado de Minas Gerais; em 1998 no workshop realizado sobre "Áreas prioritárias para conservação da flora de Minas Gerais", esse Parque foi classificado na categoria de "área de importância biológica extrema"

(Costa, 1998), Entretanto, poucos estudos florísticos foram realizados nele e no seu entorno, assim como eram praticamente inexistentes levantamentos nas áreas mais ao norte, no Estado do Bahia, áreas pertencentes à unidade fisiográfica denominada Espigão Mestre do São Francisco. O objetivo deste estudo foi inventariar a flora vascular dessa unidade fisiográfica, com base em levantamentos de campo, registros de herbário e literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento florístico na região do Espigão Mestre do São Francisco (Cochrane et al., 1985) teve como principais objetivos o conhecimento científico da flora local e a documentação dos estudos fitossociológicos realizados no âmbito do Projeto Biogeografia do Bioma Cerrado (Felfili et al., 1994, 1997). Esses estudos fitossociológicos foram realizados nas fisionomias Cerrado *stricto sensu*, Cerradão e Mata de Galeria não inundáveis (em solos bem drenados). Todas as espécies que se encontravam férteis, por ocasião das viagens de campo, nas áreas de estudo, assim como aquelas das demais fisionomias encontradas nas regiões p.ex. (Vereda, Campos, Matas) foram coletadas.

Foram estabelecidas quatro estações de coleta em pontos extremos e inter-

mediários do Espigão procurando-se deste modo, abranger ao máximo a diversidade florística e de paisagens. Estas foram as Correntina (BA), São Desidério (BA), Roda Velha (BA), Parque Nacional Grande Sertão Veredas (MG) e Formosa do Rio Preto (BA) (Figuras 1 e 2). Nessas estações, foram realizadas diversas expedições de coleta, buscando-se contemplar a maior representatividade possível da flora. Para os estudos fitossociológicos, foram realizadas duas expedições em cada estação, chuvosa e seca. Durante as viagens de estudos fitossociológicos, também foram efetuadas coletas nas fitofisionomias amostradas: (Cerrado *stricto sensu*, Cerradão e Matas de Galeria). Posteriormente, foram organizadas outras excursões de coleta, concentrando esforços nas demais fisionomias existentes em cada área de coleta. Entre essas mencionam-se: Campo Limpo, Campo Sujo, Veredas, Brejos, Matas de Galeria inundável, Carrascos, e áreas de ecótono Cerrado / Caatinga. Cada região, representou uma estação de coleta, abrangendo extensa área do espigão e foi coletada intensivamente. Um exemplo da abrangência das coletas em cada região foi o Parque Nacional com 80.000 ha, subdividido em seis zonas conforme as possibilidades de acesso, e os coletores trabalharam sistematicamente nelas. Nas outras três regiões, em áreas equivalentes, foi adotado o mesmo método.

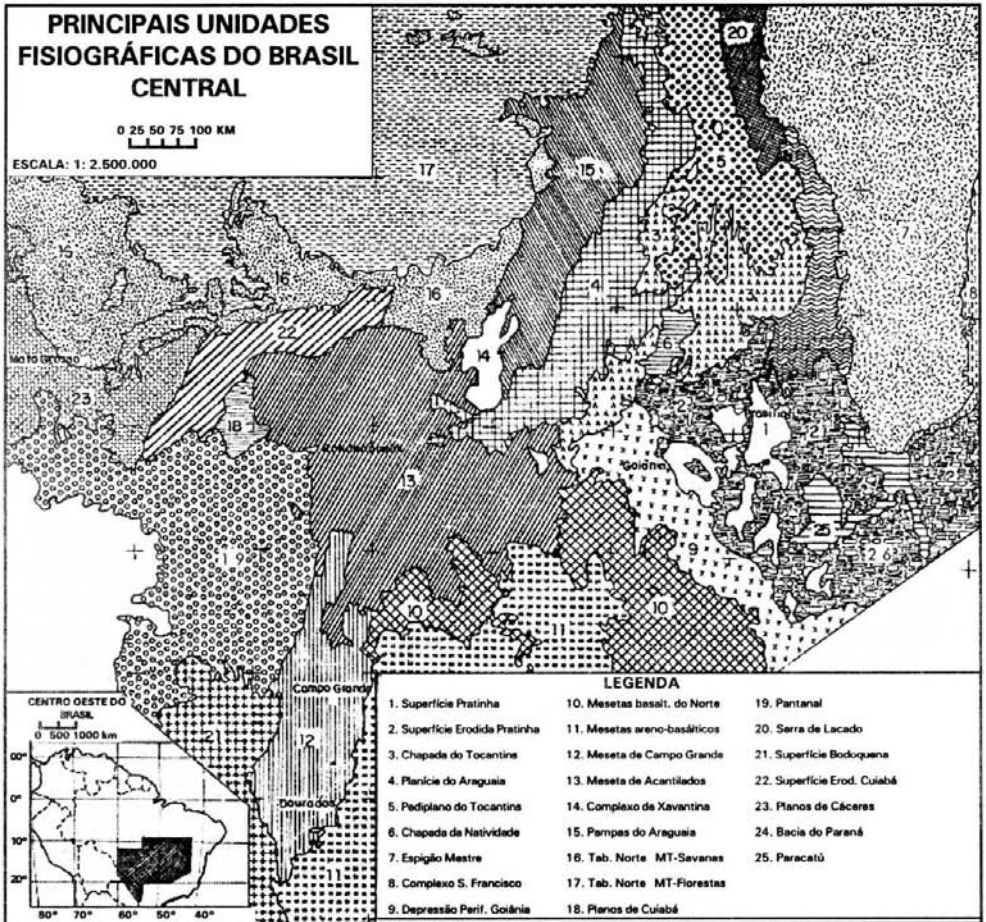


FIG.1. Principais unidades fisiográficas do Brasil Central, o Espigão Mestre do São Francisco está identificado pelo número 7 na legenda (Felfili et al., 1994, adaptado de Cochrane et al., 1985).

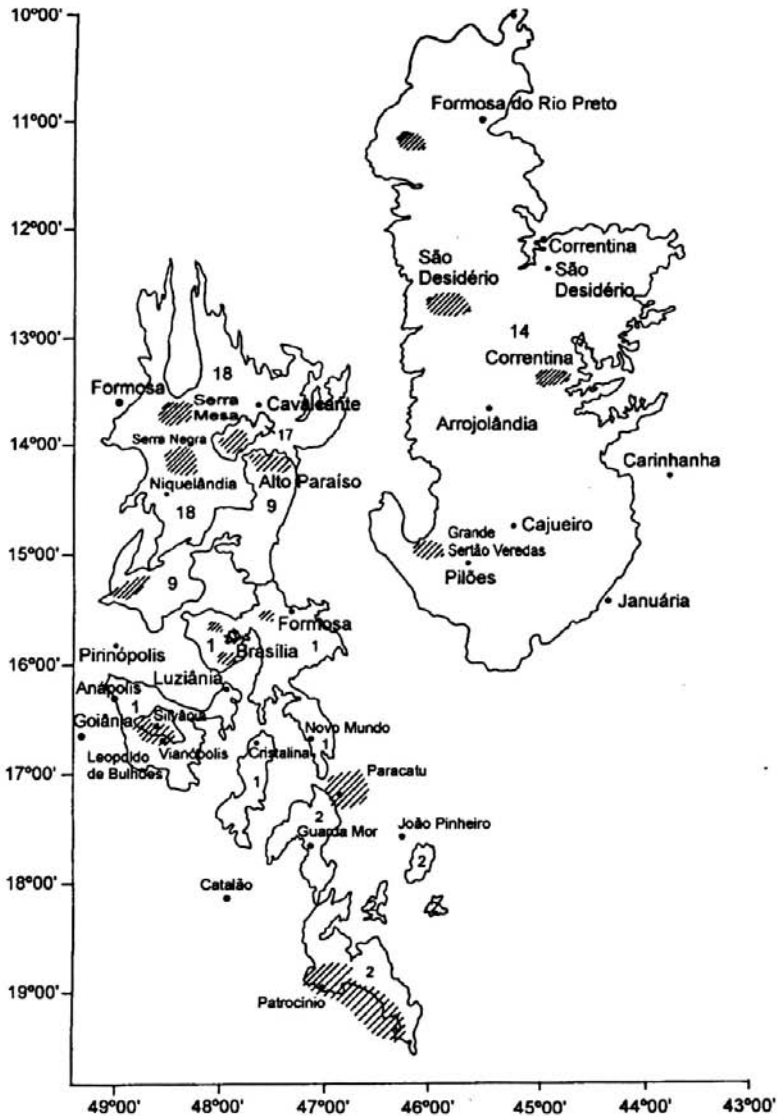


FIG. 2. Sistemas de Terra nas Unidades Fisiográficas estudadas pelo projeto Biogeografia do Bioma Cerrado (1, 2 = Chapada Pratinha, 9, 17, 18 = Chapada dos Veadeiros e 14 = Chapada do Espigão Mestre do São Francisco).

Cada expedição para coleta de material botânico, com equipes de seis pesquisadores, teve duração média de uma semana tendo sido realizadas, no mínimo, quatro (Formosa do rio Preto) e no máximo oito expedições (Parque nacional Grande Sertão Veredas) em diferentes épocas a cada local. Todo o material encontra-se depositado no Herbário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Distrito Federal, e as duplicatas foram enviadas aos especialistas nos grupos botânicos para identificação, ou confirmação de identificação. Quando houve disponibilidade de material herborizado, as duplicatas foram enviadas a outras Instituições com as quais o Herbário IBGE mantém fluxo de intercâmbio de material botânico.

A lista das espécies coletadas nessas expedições foi enriquecida por espécimens coletados na região e depositados nos herbários IBGE, UB e CEN, além de citações retiradas de literatura que contemplam aquela Unidade Fisiográfica (Lewis, 1987), complementando as lacunas entre as áreas de coleta. Em alguns casos, após o nome do coletor vem citada a sigla do herbário de onde foi retirada a informação; a ausência dessa informação significa que o material encontra-se depositado no Herbário IBGE.

Todas as espécies citadas neste trabalho estão documentadas em herbário com material-testemunha, referido na

listagem, excetuando-se poucas espécies que não foram coletadas, por não se encontrarem férteis na ocasião dos levantamentos fitossociológicos do Projeto Biogeografia, esses indivíduos foram identificados com suas características vegetativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Anexo 1, apresenta-se a lista de espécies registradas para a Unidade Fisiográfica do Espigão Mestre do São Francisco, com seu respectivo hábito de crescimento e habitat de ocorrência, ambas as informações conforme definido pelos coletores. São citadas 1273 espécies, distribuídas em 556 gêneros e 123 famílias. As famílias mais representadas foram Leguminosae (186), Gramineae (126), Compositae (69), Rubiaceae (64), Cyperaceae (48), Myrtaceae (45), Euphorbiaceae (37), Bignoniaceae (34), Malpighiaceae (30) e Melastomataceae (27) (Tabela 1). Essas dez famílias somaram 52,6% do total de espécies encontradas. Isto representa mais da metade da riqueza florística de toda a região do Espigão Mestre do São Francisco. As demais 113 famílias contribuíram com 47,4% do total. Em contraposição, 34 estão representadas por uma única espécie e 51 encontram-se representadas por apenas um gênero.

TABELA 1. Localização das áreas amostradas nos trabalhos de campo na região do Espigão Mestre do São Francisco.

Áreas de amostragem	Altitude (m)	Coordenadas
Correntina (BA)	586	13° 15' a 13° 34' S 44° 10' a 44° 46' W
São Desidério (BA) e Roda Velha (BA)	695 a 775	12° 35' a 12° 46' S 45° 14' a 45° 48' W
Parque Nacional Grande Sertão Veredas (MG)	635 a 850	15° 10' a 15° 21' S 45° 45' a 46° 00' W
Formosa do Rio Preto (BA)	490 a 560	11° 06' a 11° 08' S 45° 27' a 45° 34' W

Quando se compara o número de famílias encontradas na região do Espigão Mestre do São Francisco com o número das citadas para o Cerrado (Mendonça et al., 1998), verifica-se que 72,35% das famílias do bioma estão representadas na área de estudo. No entanto, as 10 com maior número de espécies no bioma, quando comparadas com as 10 famílias com maior número de espécies encontradas na região do Espigão Mestre (Tabela 2), observa-se que Orchidaceae, citada como sendo a terceira mais representada no Cerrado, aparece com apenas 2,0% (10 espécies) nessa região. Tendo em vista serem as Matas de Galeria um dos ambientes onde mais se encontram espécies dessa família, a carência dessa fisionomia na região, especialmente Matas de Galeria em solos bem drenados, deve ter influenciado nesse resultado, pois grande parte dos rios da região são circundados diretamente por Cerrado ou então por Veredas. Novas expedições de

coletas devem ser feitas em áreas de Vereda, Campos Sujo e Limpo durante a estação chuvosa, procurando especialmente coletar possíveis espécies de Orchidaceae pois gêneros como *Habenaria*, por exemplo, provavelmente foram subamostrados.

Das 1273 espécies citadas para essa região, 166 são encontradas em ambientes de Cerrado, mas não se encontram citadas na listagem compilada por Mendonça et al. (1998) para o bioma Cerrado, o que representa acréscimo de 2,5% ao número de espécies para esse bioma. Verifica-se também que 17,2% das espécies citadas anteriormente para o bioma Cerrado (6429), estão representadas na região em estudo.

Do total de 1273 espécies encontradas na área de estudo, 262 (20,6 %) são árvores, sendo as demais 1.011 (79,4%) arbustivo-herbáceas (incluindo-se arbustos, subarbustos, ervas e trepadeiras). Desse modo, para cada espécie de

árvore existem 3,8 espécies arbustivo-herbáceas, proporção coerente com aquela encontrada por Mendonça *et al.* (1998) para o bioma. Esse dado indica que a maior riqueza de espécies na área de

estudo encontra-se nesse estrato da vegetação, o que pode ser constatado pela presença de muitas Veredas e Campos Úmidos onde predomina vegetação arbustivo-herbácea.

TABELA 2. Famílias mais representadas em número de gêneros e espécies na Unidade Fisiográfica do Espigão Mestre do São Francisco.

Famílias	Gêneros		Espécies	
	Número	%	Número	%
Leguminosae	64	11,6	186	14,6
Gramineae	49	8,8	126	9,9
Compositae	39	7,1	69	5,5
Rubiaceae	25	4,5	64	5,1
Cyperaceae	13	2,4	48	3,8
Myrtaceae	7	1,3	45	3,6
Euphorbiaceae	17	3,1	37	2,9
Bignoniaceae	15	2,7	34	2,7
Malpighiaceae	8	1,5	30	2,4
Melastomataceae	12	2,2	27	2,1
Subtotal (10 famílias)	249	45,2	666	52,6
Demais famílias (123)	307	54,8	607	47,4
Total	556	100	1263	100

A Tabela 3 apresenta uma comparação entre as 10 famílias mais representadas em número de espécies do Cerrado (Mendonça *et al.*, 1998) com os resultados obtidos nas Chapadas Pratinha e dos Veadeiros (Felfili *et al.*, 1994, 1997) e os dados deste estudo. Nessa tabela, observa-se maior proximidade dos resultados para famílias das Chapadas dos Veadeiros com as do Espigão Mestre do

São Francisco. Estes se diferenciam dos resultados globais para o bioma. Dentre as três áreas comparadas, a Pratinha foi aquela cujo posicionamento das famílias foi o mais similar ao do bioma Cerrado. Na Chapada Pratinha, as 5 famílias mais ricas coincidem com as 5 mais ricas do bioma, ainda que na ordem invertida, o mesmo ocorre com as famílias de sexta a décima posições.

TABELA 3. Comparação do número de espécies entre as dez famílias mais representadas na Flora do Cerrado (Mendonça et al., 1998), com as citadas para as Chapadas Pratinha, Veadeiros (Felfili et al., 1994, 1997) e Espigão Mestre do São Francisco.

Família	Flora do Cerrado	Chapada Pratinha		Chapada Veadeiros		Chapada São Francisco	
	n° esp.	n° esp.	%	n° esp.	%	n° esp.	%
Leguminosae	777	134	17,2	243	31,3	186	23,9
Compositae	557	144	25,9	185	33,2	69	12,4
Orchidaceae	491	74	15,1	61	12,4	10	2,0
Gramineae	371	143	38,5	198	53,4	126	34,0
Rubiaceae	250	66	26,4	81	31,4	64	25,6
Melastomataceae	231	48	20,77	82	35,49	27	11,6
Myrtaceae	211	36	17,06	64	30,33	45	21,3
Euphorbiaceae	183	41	22,40	79	43,16	37	20,2
Malpighiaceae	126	44	34,92	52	41,26	30	23,8
Lythraceae	113	10	8,84	28	24,77	15	13,3
Outras famílias	3119	654	20,96	1221	39,14	607	19,5
Totais	6429	1394	21,7	2294	35,7	1273	19,8

Na Chapada Pratinha, (Cochrane et al., 1985; Felfili et al., 1994) assim como no bioma predominam os latossolos, daí talvez, a maior afinidade na distribuição de espécies por família enquanto na Chapada dos Veadeiros (Cochrane et al., 1985; Felfili et al., 1997), largas extensões de Cerrado ocorrem sobre Areia Quartzosa, Litossolos e Cambissolos. No Espigão mestre, (Cochrane et al., 1985) destaca-se o Cerrado sobre Areia Quartzosa. Daí, provavelmente, a diferenciação encontrada entre essas chapadas e o total do bioma. As classes de solos predominantes nas unidades fisiográ-

ficas influenciam a composição de espécies (Haridasan et al., 1997) assim como outros fatores que devem ser ainda estudados para o completo entendimento dos determinantes da vegetação.

Ainda, na Tabela 3, constata-se que, no Espigão Mestre do São Francisco, Gramineae contém 34% das espécies citadas para o Cerrado, resultado esperado, tendo em vista os longos trechos de Veredas, Brejos e Campo Limpos lá encontrados, ambientes onde predominam também espécies de Xyridaceae, Eriocaulaceae, e Cyperaceae, esta última, uma família que muito se destacou (Tabela 2).

Nas coletas realizadas na região do Espigão Mestre do São Francisco, foi descoberta uma espécie nova *Piranhea securinega* Radcl. & Ratter (Euphorbiaceae) (Radcliffe & Ratter, 1996). Além desta, três prováveis novidades botânicas pertencentes aos gêneros *Axonopus* (Gramineae), *Averrhoideum* (Sapindaceae) e *Bauhinia* (Leguminosae) estão em estudo.

Entre as citações de novas ocorrências para a região do Espigão Mestre do São Francisco, tem-se *Andira cordata* Arroyo ex T. D. Penn. & H. C. Lima (Leguminosae) e *Atractantha cordinalis* Jud (Gramineae). Da família Leguminosae foi registrada a presença de *Mimosa coruscocaesia* Barneby uma espécie rara, conforme comunicado pessoal do Dr. Rupert Barneby, trata-se da segunda coleta dessa espécie, que foi primeiramente efetuada por Martius no século passado.

Considerando ainda que nem todo o material botânico coletado está identificado até o nível de espécie, é possível que, conforme esses materiais venham a ser estudados, novos táxons e novas citações possam ser descobertos, enriquecendo ainda mais a lista de espécies aqui apresentada. Algumas famílias como as do grupo das pteridófitas, palmeiras e orquídeas ainda necessitam de maior esforço de coleta por especialistas da área para uma avaliação conclusiva de sua riqueza.

AGRADECIMENTOS

Aos técnicos do IBGE, Marina de Lourdes Fonseca, Caius Cesar Ferreira, Diacis de Alvarenga e Francisco das Chagas de Araujo Oliveira, pela ajuda nos trabalhos de campo e ajuda na elaboração da lista de espécies. Aos demais membros da equipe do projeto Biogeografia do bioma Cerrado. Ao FNMA, CNPq, DFID-UK pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do Cerrado e Pantanal.** Brasília, 1999. 26p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Primeiro relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica:** Brasil. Brasília, 1998. 283p.
- CASTRO, A.A.J.F. **Composição florístico-geográfica (Brasil) e fitossociológica (Piauí-São Paulo) de amostras de cerrado.** Campinas: UNICAMP, 1994. 520p. Tese Doutorado.
- COCHRANE, T.T., SANCHEZ, L.G., AZEVEDO, L.G., PORRAS, J.A.; GARVER, C.L. **Land in tropical America.** Cali: CIAT/Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1985. 3v.
- COSTA, C.R.M.; HERRMANN, G.; MARTINS, C.S.; LINS, L.V.; LAMAS, I. R. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1998. 94p.

- EITEN, G. **Vegetação**. In: PINTO, M.N., org. **Cerrado**: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília: UnB / SEMATEC, 1990. p.9-65.
- FELFILI, J.M.; FILGUEIRAS, T.S.; HARIDASAN, M.; SILVA JÚNIOR, M.C.; MENDONÇA, R.; REZENDE, A.V. Projeto biogeografia do bioma cerrado: vegetação e solos. **Caderno de Geociências do IBGE**, Rio de Janeiro, v.12, n. 4, p.75-166, 1994.
- FELFILI, J.M. **Biogeografia do bioma cerrado**: Chapada dos Veadeiros-GO. Brasília: Relatório técnico ao FNMA. 1996.
- FELFILI, J.M. Diameter and height distributions of a gallery forest community and some of its main species in Central Brazil over a six-year period (1985-1991). **Revista Brasileira de Botânica**, Brasília, v.20, n., p.1997.
- FELFILI, J.M. **Biogeografia do Bioma cerrado**: Chapada do Espigão Mestre do São Francisco. Brasília, 1998. Relatório Técnico ao FNMA.
- GENTRY, A. H.; HERRERA-MACBRYDE, O.; HUBER, O.; NELSON, B.W.; VILLAMIL, C.B. Regional overview: South America. In: HEYWOOD, V.H.; DAVIS, S.D., coord. **Centres of plant biodiversity**. Cambridge, UK.: WWF/IUCN, 1997. p.269-307.
- HARIDASAN, M.; SILVA JÚNIOR, M.C.; FELFILI, J.M.; RESENDE, A.V.; SILVA, P.E. Gradient analysis of soil properties and phytosociological parameters of some gallery forest the Chapada dos Veadeiros. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ASSESSMENT AND MONITORING OF FORESTS IN TROPICAL DRY REGIONS WITH SPECIAL REFERENCE TO GALLERY FORESTS, 1996, Brasília, DF. **Proceedings**. Brasília: University of Brasilia, 1997. p.259-275.
- HERINGER, E.P.; BARROSO, G.M.; RIZZO, J.A.; RIZZINI, C.T. A flora do Cerrado. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 4., 1976, Brasília, DF. **Anais**. São Paulo: EDUSP/Belo Horizonte : Itatiaia, 1997. p.211-232. (Reconquista do Brasil, 38).
- LEWIS, G.P. **Legumes of Bahia**. London: Royal Botanic Gardens Kew, 1987. 369p.
- MENDONÇA, R., FELFILI, J.M., WALTER, B.M.T., SILVA JÚNIOR, M.C., REZENDE, A.V., FILGUEIRAS, T.S.; NOGUEIRA, P.E.N. Flora vascular do Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de, ed. **Cerrado**: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. p.287-556.
- RADCLIFFE-SMITH, A.; RATTER J.A. A new *Piranhea* from Brazil and the subsumption of the genus *Celaenodendron* (Euphorbiaceae – Oldfieldioideae) **Kew Bulletin**, v.51, n.3, p.543-548, 1996.
- RATTER, J.A.; BRIDGWATER, S.; ATKINSON, R.; RIBEIRO, J.F. Analysis of the floristic composition of the Brazilian Cerrado vegetation II: comparison of the woody vegetation of 98 areas. **Edinburgh Journal of Botany**, v.53, n.2, p.153-180, 1996.
- RATTER, J.A.; DARGIC RIBEIRO, J.F. ; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de, ed.. **Cerrado**: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. p.89-152.

ANEXO. 1. Lista de espécies vasculares encontradas na chapada do Espição mestre do São Francisco (Bahia e Minas Gerais).

* Acréscimo à flora do Cerrado

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
01. ACANTHACEAE (0 4 gén.; 11 spp.)				
<i>Anisacanthus trilobus</i> Lindau	erva	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	1583
<i>Justicia</i> sp.	subarbusto	caatinga	R. Rodrigues da Silva	255
<i>Ruellia angustior</i> (Nees) Lindau	arbuto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1318
<i>Ruellia bahiensis</i> (Nees) Morong *	subarbusto	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	219
<i>Ruellia costata</i> (Nees) Hiern.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	255
<i>Ruellia geminiflora</i> H. B. & K.	erva	cerrado	F. C. A. Oliveira	928
<i>Ruellia cf. helianthemum</i> Nees	subarbusto	carrasco	R. C. Mendonça	3176
<i>Ruellia incompta</i> (Nees) Lindau	erva	cerrado	M. L. M. Azevedo	1355
<i>Ruellia puri</i> (Nees) Mart. ex Jackson	erva	caatinga	A. L. Brochado	176
<i>Ruellia</i> sp.	erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3631
<i>Stenandrium</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3603
02. ALISMACEAE (02 gén.; 05 spp.)				
<i>Echinodorus bolivianus</i> (Rusby) Holm-Niels.	erva	vereda	L. G. Violatti	36
<i>Echinodorus subulatus</i> (Mart.) Griseb.	erva	vereda	T. S. Filgueiras	3583
<i>Echinodorus longipetalus</i> Mich.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3862
<i>Echinodorus tenellus</i> (Mart.) Buchenau	erva	vereda	R. C. Mendonça	3610
<i>Sagittaria cf. rhombifolia</i> Cham.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3747
03. ALSTROEMERIACEAE (01 gén.; 01 sp.)				
<i>Alstroemeria</i> sp.	erva	cerrado	L. G. Violatti	248
04. AMARANTHACEAE (03 gén.; 08 spp.)				
<i>Althamantthera multicaulis</i> Moq. *	erva	caatinga	R. C. Mendonça	1475
<i>Gomphrena agrestis</i> Mart.	subarbusto	cerrado, cerrado	R. C. Mendonça	1422
<i>Gomphrena officinalis</i> Mart. (= <i>Gomphrena arborescens</i> L. f.)	erva	cerrado	A. V. Rezende	121
<i>Gomphrena vaga</i> Mart.	erva	caatinga	A. L. Brochado	169
<i>Gomphrena virgata</i> Mart.	erva	cerrado, cerrado	M. Aparecida da Silva	1612
<i>Pfiaffia acutifolia</i> (Moq.) Stützer *	subarbusto	cerrado, campo limpo, caatinga	B. A. S. Pereira	1649
<i>Pfiaffia paniculata</i> (Mart.) O. Kuntze	erva	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	180
<i>Pfiaffia sericantha</i> (Mart.) Pedersen	erva	carrasco	M. Aparecida da Silva	3672
05. AMARYLLIDACEAE (LILIACEAE) (02 gén.; 02 spp.)				
<i>Herreria salsaparilha</i> Mart.	trepadeira	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	93
<i>Hippeastrum puniceum</i> (Lam.) Kuntze	erva	cerrado	B. M. T. Walter - CEN	2895

ANEXO 1. Continuação.

MENDONÇA, R. C. de, et al.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
06. ANACARDIACEAE (05 gên.; 07 spp.)				
<i>Anacardium humile</i> St.Hil.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1463
<i>Anacardium occidentale</i> L. (= <i>A. curatellifolium</i> St. Hil.; <i>A. othonianum</i> Rizzini)	árvore	cerrado, brejo	B. M. T. Walter	274
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	árvore	cerrado	B. A. S. Pereira	3168
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	árvore	cerrado	F. C. A. Oliveira	1068
<i>Spondias mombim</i> L.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	2459
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda *	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	1637
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	árvore	mata de galeria	L. G. Violatti	91
07. ANNONACEAE (07 gên.; 17 spp.)				
<i>Annona coriacea</i> Mart.	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	257
<i>Annona crassifolia</i> Mart.	árvore	vereda, cerrado	D. Alvarenga	980
<i>Annona crotoniflora</i> Mart.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3286
<i>Annona gardneri</i> R. F. Fries	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter - CEN	2947
<i>Annona pygmaea</i> (Warm.) Warm.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3355
<i>Annona tomentosa</i> R. E. Fries	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3536
<i>Annona</i> sp.	arbusto	carrasco	M. Aparecida da Silva	3561
<i>Cardiopetalum callophyllum</i> Schldl.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3300
<i>Duguetia furfuracea</i> (St. Hil.) Benth. & Hook. f.	arbusto	cerrado, cerrado	M. L. M. Azevedo	1221
<i>Oxandra</i> aff. <i>reticulata</i> Maas	arbusto	cerrado	B. A. S. Pereira	1600
<i>Oxandra</i> sp.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3340
<i>Rollinia sylvatica</i> (A. St. Hil.) Mart.	arbusto	cerrado, mata	J. A. Ratter	6396
<i>Rollinia</i> sp. cf.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1604
<i>Rolliniopsis discreta</i> Saff. *	árvore	mata	A. M. Carvalho	2417
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) M. C. Dias	árvore	cerrado	L. G. Violatti	268
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	árvore	mata de galeria úmida	B. A. S. Pereira	3172
<i>Xylopia sericea</i> A. St. Hil.	árvore	mata, cerrado	A. V. Rezende	52
08. APOCYNACEAE (11 gên.; 21 spp.)				
<i>Allamanda puberula</i> A. DC.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3249
<i>Allamanda violacea</i> Gardner & Field. *	subarbusto	cerrado	J. M. Felfili	189
<i>Allamanda</i> sp.	subarbusto	brejo	F. C. A. Oliveira	925
<i>Aspidosperma discolor</i> A. DC.	árvore	mata	Obs. fitossociologia	
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	árvore	cerrado, mata mesofítica	M. Pereira Neto	402
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	262
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A. DC.	árvore	mata mesofítica	J. A. Ratter	6429

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	árvore	cerrado	B. M. T. Walter	486
<i>Aspidosperma ulei</i> Markgr. *	árvore	cerrado	B. M. T. Walter	552
<i>Forsteronia pubescens</i> A. DC.	árvore	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	98
<i>Forsteronia refracta</i> Müll. Arg.	trepadeira	carrasco	R. C. Mendonça	1324
<i>Hancornia speciosa</i> Gomez var. <i>speciosa</i>	arbusto	cerrado, carrasco	M. Aparecida da Silva	3512
<i>Himantanthus obovatus</i> (Müll. Arg.) Woodson	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3159
<i>Mandevilla scabra</i> (Roem. & Schult.) K. Schum.	trepadeira	mata	P. E. Nogueira da Silva	193
<i>Mandevilla velutina</i> (Mart.) Woodson	subarbusto	campo sujo	M. L. M. Azevedo	1228
<i>Mandevilla</i> sp.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3696
<i>Mesechites</i> sp.	erva	mata de galeria, vereda	M. Aparecida da Silva	3494
<i>Odontadenia</i> sp.	trepadeira	cerrado	M. Pereira Neto	431
<i>Prestonia</i> sp.	trepadeira	mata úmida	R. C. Mendonça	3727
<i>Rhodocalyx rotundifolius</i> Müll. Arg.	trepadeira	cerrado	B. J. Dias	110
<i>Secondantia densiflora</i> A. DC.	erva	cerrado	D. Alvarenga	1110
<i>Ilex affinis</i> Gardner	árvore	mata de galeria	M. Aparecida da Silva	3692
<i>Ilex theezans</i> Mart. ex Reissek	árvore	mata de galeria, vereda	M. Aparecida da Silva	3415
10. ARACEAE (03 gên.; 03 spp.)				
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott ex Endl.	erva	mata de galeria, cerrado	R. Rodrigues da Silva	256
<i>Urospatha sagittifolia</i> Schott	erva	mata	B. J. Dias	114
<i>Xanthosoma striatipes</i> (Kunth) Madison	erva	vereda	M. L. M. Azevedo	1280
11. ARALIACEAE (02 gên.; 04 spp.)				
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Decne. & Planchon	arbusto	cerrado	D. Alvarenga	1011
<i>Dendropanax</i> sp.	arbusto	cerrado	D. Alvarenga	992
<i>Didymopanax vin.</i>	árvore	cerrado	T. S. Filgueiras	3575
<i>Didymopanax</i> sp.	arbusto	carrasco	R. C. Mendonça	3799
12. ARISTOLOCHIACEAE (01 gên.; 02 spp.)				
<i>Aristolochia smilacina</i> Duch.	trepadeira	cerrado	M. Aparecida da Silva	3597
<i>Aristolochia</i> sp.	trepadeira	cerrado	M. Aparecida da Silva	3604
13. ASCLEPIADACEAE (08 gên.; 12 spp.)				
<i>Asclepias</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3477
<i>Borjonia erecta</i> (Vell.) K. Schum.	erva	cerrado	M. L. Fonseca	1873
<i>Blepharodon bicolor</i> Decne.	trepadeira	cerrado	B. A. S. Pereira	1644
<i>Blepharodon lineare</i> (Decne.) Decne.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	3311
<i>Blepharodon nitidum</i> (Vell.) MacBride	trepadeira	cerrado	M. Aparecida da Silva	1493

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Blepharodon</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3509
<i>Ditassa cordata</i> (Turez.) Fontella var. <i>cordata</i>	erva	campo, vereda	M. Aparecida da Silva	1578
<i>Ditassa obcordata</i> Mart.	trepadeira	cerrado, cerrado, mata	M. Aparecida da Silva	1528
<i>Hemipogon acerossus</i> Decne.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3718
<i>Marsdenia zehntneri</i> Fontella	arbusto	mata mesofítica	B. J. Dias	120
<i>Oxypetalum capitatum</i> Mart. & Zucc.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3322
<i>Tassadia propinqua</i> Decne.	trepadeira	vereda, mata de galeria	R. C. Mendonça	3345
14. BALANOPHORACEAE (01 gên., 01 sp.)				
<i>Langsdorffia hypogea</i> Mart.	erva	cerrado	M. L. M. Azevedo	1384
15. BIGNONIACEAE (15 gên.; 37 spp.)				
<i>Anemopaegma acutifolium</i> DC.	arbusto	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	107
<i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Steff. ex de Souza	erva	cerrado	J. B. Dias	78
<i>Anemopaegma cf. citrinum</i> Mart. ex DC. *	trepadeira	caatinga	E. P. Heringer - UB	10222
<i>Anemopaegma glaucum</i> Mart. ex DC.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1445
<i>Anemopaegma hilarianum</i> Bur. et K. Schum. *	arbusto	mata, cerrado	R. P. Orlandi - UB	335
<i>Anemopaegma aff. insculptum</i> (Sandwith) A. Gentry	trepadeira	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3011
<i>Anemopaegma laeve</i> DC. *	trepadeira	mata mesofítica	H. S. Irwin - UB	30785
<i>Anemopaegma scabriusculum</i> Mart. ex DC.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3781
<i>Arrabidaea brachypoda</i> (DC.) Bur.	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	159
<i>Arrabidaea corallina</i> (Jacq.) Sandwith *	trepadeira	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	85
<i>Arrabidaea pubescens</i> (L.) A. Gentry	trepadeira	caatinga	R. C. Mendonça	1464
<i>Arrabidaea speciosum</i> (Cham.) Sandwith	trepadeira	mata mesofítica	M. Aparecida da Silva	1533
<i>Cuspidaria convoluta</i> (Vell.) A. Gentry	trepadeira	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	209
<i>Cuspidaria puberola</i> Mart., Herb. ex DC.	trepadeira	caatinga, cerrado	A. L. Brochado	228
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart. ex A. DC.	árvore	cerrado	B. A. S. Pereira	3140
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	árvore	cerrado	B. A. Pereira	2807
<i>Jacaranda paucifoliolata</i> Mart. ex DC.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1373
<i>Jacaranda praetermissa</i> Sandwith	subarbusto	campo sujo	B. A. S. Pereira	1606
<i>Jacaranda simplicifolia</i> K. Schum.	arbusto	cerrado	W. R. Anderson - UB	36641
<i>Jacaranda</i> sp.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3555
<i>Lundia gardneri</i> Sandwith	trepadeira	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	152
<i>Mansoa hirsuta</i> DC.	trepadeira	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	154
<i>Melloa quadrivalis</i> (Jacq.) A. Gentry	trepadeira	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	84
<i>Memora pubescens</i> (Spreng.) K. Schum.	arbusto	cerrado	M. Pereira Neto	456
<i>Memora</i> sp.	trepadeira	carrasco	D. Alvarenga	1000

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Piriadacus erubescens</i> (DC.) Pichon	trepadeira	cerrado, caatinga	A. L. Brochado	230
<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A. Gentry	trepadeira	cerrado, caatinga	A. L. Brochado	195
<i>Podranea</i> sp. *	trepadeira	caatinga	E. L. P. G. de Oliveira	214
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	58
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	árvore	mata mesofítica, caatinga	B. A. S. Pereira	3078
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	árvore	cerrado	M. L. Fonseca	496
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	árvore	cerrado	A. L. Brochado	219
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nicholson	árvore	cerrado, mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3178
<i>Tabebuia</i> sp. *	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1473
<i>Tanacetium</i> sp. *	trepadeira	cerrado, caatinga	A. L. Brochado	257
<i>Zeyheria montana</i> Mart. (= <i>Zeyheria digitalis</i> (Vell.) L. B. Smith & Sandwith)	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1859
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	árvore	cerrado	B. A. S. Pereira	2468
16. BLECHNACEAE (01 gén.; 02 spp.)				
<i>Blechnum serrulatum</i> Rich.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3837
<i>Blechnum</i> sp.	erva	mata galeria, campo limpo	M. Aparecida da Silva	3674
17. BOMBACACEAE (02 gén.; 04 spp.)				
<i>Cavanillesia arborea</i> (Willd.) K. Schum.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	2818
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) A. Robyns	árvore	cerrado	B. J. Dias	47
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K. Schum.) A. Robyns	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1494
<i>Eriotheca</i> sp.	árvore	cerrado	R. Rodrigues da Silva	313
18. BORAGINACEAE (02 gén.; 11 spp.)				
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) A. DC.	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	187
<i>Cordia leucocephala</i> Moric.	subarbusto	caatinga	A. L. Brochado	181
<i>Cordia mucronata</i> Fresen.	arbusto	cerrado	T. S. Filgueiras	1290
<i>Cordia polycephala</i> (Lam.) I. M. Johnston *	árvore	cerrado	E. P. Heringer	3460-1
<i>Cordia rufescens</i> A. DC.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3539
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. ex Steud.	árvore	caatinga, cerrado	A. L. Brochado	260
<i>Cordia truncata</i> Fresen.	subarbusto	cerrado	T. S. Filgueiras	1769
<i>Cordia</i> sp.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3695
<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray *	subarbusto	mata	B. A. S. Pereira	2458
<i>Heliotropium lagoense</i> (Warm.) Gürke	subarbusto	vereda	M. Aparecida da Silva	3748
<i>Heliotropium</i> sp.	erva	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	3358
19. BROMELIACEAE (05 gén.; 05 spp.)				
<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L. B. Smith	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3298

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Fernseea</i> sp. *	subarbusto	mata mesofítica	M. S. G. Ferreira	189
<i>Neoglaziovia varicata</i> (Arruda da Camara) Mez *	subarbusto	mata mesofítica, caatinga	J. A. Ratter	6413
<i>Pitcairnia ensifolia</i> Mez	erva	cerrado	M. L. Fonseca	625
<i>Tillandsia</i> sp.	erva	mata mesofítica	B. M. T. Walter	546
20. BUDDLEJACEAE (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Buddleja</i> sp.	arbusto	cerrado	R. F. Vieira - CEN	1019
21. BURMANNIACEAE (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Burmanna capitata</i> (Walt. ex J. F. Gmelin) Mart.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	388
22. BURSERACEAE (03 gên.; 05 spp.)				
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J. B. Gillett. (= <i>Bursera leptophloeos</i> (Mart.) Engl.)	árvore	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	216
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March.	árvore	mata ciliar úmida	L. A. Mattos Silva	2541
<i>Protium ovatum</i> Engl.	arbusto	cerrado	M. Pereira Neto	387
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	árvore	vereda, mata de galeria	R. C. Mendonça	3344
<i>Tetragatis</i> sp.	árvore	cerrado	B. J. Dias	82
23. CACTACEAE (06 gên.; 06 spp.)				
<i>Brasilpuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berg	erva	caatinga	B. M. T. Walter	478
<i>Cereus adelmarii</i> (Rizzini & A. Mattos f.) J. P. Baun *	erva	cerrado	F. C. A. Oliveira	907
<i>Harrisia adscendens</i> Britton et Rose *	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1575
<i>Menvillea albicaulis</i> (Ritter) Britton ex Rose *	erva	carrasco	R. C. Mendonça	3175
<i>Quiabentia zehntneri</i> Britton & Rose *	arbusto	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	125
<i>Tacinga funalis</i> Britton & Rose	erva	caatinga	A. L. Brochado	189
24. CAMPANULACEAE (02 gên.; 05 spp.)				
<i>Centropogon</i> sp.	subarbusto	campo sujo	R. Rodrigues da Silva	265
<i>Lobelia aquatica</i> Cham. var. <i>gracilis</i> E. Wimm. *	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	414
<i>Lobelia</i> cf. <i>camporum</i> Pohl	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3675
<i>Lobelia erinus</i> L. *	erva	vereda	R. C. Mendonça	3608
<i>Lobelia</i> sp.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3749
25. CARYOPHARACEAE (01 gên.; 02 spp.)				
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	árvore	cerrado	D. Alvarenga	986
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	3245
26. CARYOPHYLLACEAE (02 gên.; 02 sp.)				
<i>Polycarpaea corymbosa</i> (L.) Lam.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	220
<i>Paronychia</i> sp.	erva	cerrado	A. O. Scariot - CEN	452

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
27. CELASTRACEAE (02 gên.; 05 spp.)				
<i>Austroplenckia populnea</i> (Reissek) Lundell (= <i>Plenckia populnea</i> Reissek)	árvore	cerrado	D. Alvarenga	1042
<i>Maytenus distichothylla</i> Mart. ex Reissek	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	2368
<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	árvore	caatinga	G. C. P. Pinto	96/£
<i>Maytenus opaca</i> Reissek	arbusto	campo rupestre	A. L. de Carvalho	1049
<i>Maytenus rigida</i> Mart.	árvore	cerrado, caatinga	A. L. Brochado	188
28. CHRYSOBALANACEAE (05 gên.; 13 spp.)				
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook. f.	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	391
<i>Exellodendron cordatum</i> (Hook. f.) Prance	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1323
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3521
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	árvore	cerrado, mata de galeria	D. Alvarenga	1009
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook. f.) Prance	árvore	mata, cerrado	P. E. Nogueira da Silva	110
<i>Hirtella maritima</i> Hook. f.	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	200
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Frisch	árvore	mata de galeria	B. A. S. Pereira	3335
<i>Licania dealbata</i> Hook. f.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1296
<i>Licania gardneri</i> (Hook. f.) Frisch	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	380
<i>Licania humilis</i> Cham. & Schldl.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	1558
<i>Licania nitida</i> Hook. f.	árvore	mata de galeria, cerrado	J. A. Ratter	6369
<i>Licania</i> sp.	arbusto	cerrado, carrasco	M. Aparecida da Silva	3665
<i>Parinari obtusifolia</i> Hook. f.	arbusto	cerrado	L. G. Violatti	273
29. COCHLOSPERMACEAE (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Cochlospermum regium</i> (Mart. & Sch.) Pilg.	subarbusto	cerrado	M. Pereira Neto	388
30. COMBRETACEAE (03 gên.; 11 spp.)				
<i>Buchenavia capitata</i> (Vahl) Eichl.	árvore	cerrado	A. O. Scariot - CEN	496
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichl.	árvore	cerrado	D. Alvarenga	1131
<i>Combretum discolor</i> Taub.	árvore	cerrado, cerrado	J. A. Ratter	6398
<i>Combretum hilarianum</i> D. Dietr.	árvore	cerrado, cerrado	J. A. Ratter	6427
<i>Combretum laxum</i> Jacq.	arbusto	mata mesofítica	J. A. Ratter	6435
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	arbusto	cerrado	B. A. S. Pereira	1653
<i>Combretum mellifluum</i> Eichl. var. <i>mellifluum</i>	arbusto	cerrado	J. M. Felfili	195
<i>Terminalia argentea</i> Mart. & Zucc.	árvore	campo, cerrado	A. V. Rezende	138
<i>Terminalia fogifolia</i> Mart. & Zucc.	árvore	cerrado, cerrado	B. A. S. Pereira	1633
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3533
	árvore	mata, cerrado	R. C. Mendonça	1550

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
31. COMMELINACEAE (01 gên.; 01 sp.) <i>Commelina erecta</i> L.	erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3608
32. COMPOSITAE (ASTERACEAE) (39 gên.; 72 spp.) <i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) O. Kuntze	erva	cerrado	L. G. Violatti	169
<i>Achyrocline alata</i> (H. B. & K.) DC.	erva	cerrado	R. M. Harley - UB	25789
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3753
<i>Acletolepis echinifolia</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	305
<i>Aspilia laevissima</i> Baker	subarbusto	vereda	M. L. M. Azevedo	1272
<i>Aspilia leucoglossa</i> Malme	subarbusto	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	3333
<i>Ayapana amygdalina</i> (Lam.) King & H. Rob.	subarbusto	vereda	B. J. Dias	33
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1547
<i>Baccharis reticulata</i> DC.	arbusto	cerrado	J. W. B. Machado	281
<i>Baccharis tridentata</i> Vahl var. <i>tridentata</i>	arbusto	mata	M. Aparecida da Silva	1332
<i>Bidens rubifolia</i> H. B. & K.	arbusto	mata	T. S. Filgueiras	1703
<i>Calea microphylla</i> Baker *	erva	cerrado	M. L. M. Azevedo	1331
<i>Calea purpurea</i> Barroso	subarbusto	cerrado	A. O. Scariot - CEN	455
<i>Calea leucrifolia</i> (Gardner) Baker	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1364
<i>Calea villosa</i> Sch. Bip. ex Baker	subarbusto	cerrado	R. Rodrigues da Silva	225
<i>Campuloclinium campuloclinoides</i> (Baker) King & H. Rob. *	subarbusto	vereda	R. Rodrigues da Silva	374
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	1470
<i>Chresta sphaerocephala</i> DC. (= <i>Eremanthus sphaerocephalus</i> DC.)	erva	caatinga	M. Aparecida da Silva	1480
<i>Chromolaena leucocephala</i> Gardner	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3440
<i>Chromolaena pungens</i> (Gardner) King & H. Rob. *	arbusto	cerrado	R. Rodrigues da Silva	292
<i>Chromolaena ramosissima</i> Gardner	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1361
<i>Dasiphylum candolleianum</i> (Gardner) Cabrera	subarbusto	cerrado	D. Alvarenga	994
<i>Dasiphylum donianum</i> (Gardner) Cabrera	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1548
<i>Dasiphylum infundibulare</i> (Baker) Cabrera	arbusto	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	181
<i>Echinocoryne pungens</i> (Gardner) H. Rob.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3435
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	trepadeira	vereda	T. S. Filgueiras	1938
<i>Elephantopus mollis</i> H. B. & K.	erva	cerrado	H. S. Irwin - UB	14737
<i>Elephantopus</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3472
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	erva	campo	R. C. Mendonça	3842
<i>Eremanthus capitatus</i> (Spreng.) MacLeish	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	2368
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	árvore	cerrado	Obs. fitossociologia	

ANEXO I. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Eremanthus goyazensis</i> (Gardner) Sch. Bip.	árvore	cerrado	M. Pereira Nato	441
<i>Eremanthus gracieliae</i> MacLeish & Schum.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	2329
<i>Eremanthus pohlii</i> (Baker) MacLeish	arbusto	cerrado	L. G. Violatti	101
<i>Erigeron maximus</i> Link & Otto	erva	vereda	A. C. Sevilha	1807
<i>Fleischmannia laxa</i> (Gardner) King & H. Rob.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	259
<i>Gochmatia blanchetii</i> (DC.) Cabrera	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1902
<i>Gochmatia paniculata</i> (Less.) Cabrera	arbusto	cerrado	M. Pereira Nato	415
<i>Gochmatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	296
<i>Ichthyothere latifolia</i> Baker	subarbusto	cerrado	M. Pereira Neto	123
<i>Ichthyothere</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1414
<i>Lepidaploa aurea</i> (Mart. ex DC.) H. Rob. *	subarbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1350
<i>Lessingianthus amophilus</i> (Gardner) H. Rob.	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	247
<i>Lessingianthus bardanoides</i> (Less.) H. Rob.	subarbusto	cerrado	L. G. Violatti	203
<i>Lessingianthus desertorum</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.	erva	vereda	T. S. Filgueiras	1906
<i>Lessingianthus glabratus</i> (Less.) H. Rob.	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	3831
<i>Lessingianthus ligulaefolius</i> (Mart.) H. Rob.	arbusto	cerrado	A. O. Scariot	544
<i>Lessingianthus monocephalus</i> (Gardner) H. Rob.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3808
<i>Lessingianthus myrsinites</i> H. Rob.	arbusto	campo sujo	L. G. Violatti	166
<i>Lessingianthus virgulatus</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1510
<i>Lessingianthus xanthophylla</i> (Mart.) H. Rob.	arbusto	cerrado	A. O. Scariot	501
<i>Lucilia</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1410
<i>Lychnophora bahiensis</i> Mattf.	arbusto	campo rupestre	R. M. Harley - UB	26482
<i>Mikania campanulata</i> Gardner	trepadeira	brejo	R. Rodrigues da Silva	161
<i>Mikania officinalis</i> Mart.	subarbusto	brejo	R. C. Mendonça	2389
<i>Mikania</i> sp.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1433
<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1878
<i>Porophyllum</i> cf. <i>riedelii</i> Baker	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1415
<i>Praxelis capillaris</i> (DC.) Sch. Bip.	erva	campo rupestre	R. Rodrigues da Silva	251
<i>Pseudobrickellia brasiliensis</i> (Spreng.) King & H. Rob.	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	282
<i>Pseudobrickellia piniflora</i> A. Gray	arbusto	cerrado, carrasco	M. Aparecida da Silva	1439
<i>Raulinoireizia tremula</i> (Hook. & Arn.) King & H. Rob.	arbusto	vereda	M. L. M. Azevedo	1377
<i>Riencourtia oblongifolia</i> Gardner	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3614
<i>Riencourtia tenuifolia</i> Gardner	erva	cerrado	R. C. Mendonça	3777
<i>Splianthes nervosa</i> Chod.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3651
<i>Stenocephalum apiculatum</i> (Mart. ex DC.) Sch. Bip.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3463

ANEXO I. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Stomatolites trigonus</i> (Gardner) H. Rob.	arbusto	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	2407
<i>Vernonia ferruginea</i> Less.	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	316
<i>Vernonia psilophylla</i> DC.	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	3585
<i>Vernonia stricta</i> Gardner	arbusto	cerrado	M. Pereira Neto	450
<i>Viguiera robusta</i> Gardner	subarbusto	cerrado ciliar	R. C. Mendonça	3427
<i>Wunderlichia</i> sp.	árvore	cerrado	B. M. T. Walter	2951
33. CONNARACEAE (02 gên.; 03 spp.)				
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1559
<i>Connarus suberosus</i> Planchon var. <i>fibvus</i> (Planchon) Forero	arbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1206
<i>Rourea induta</i> Planchon var. <i>induta</i>	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3217
<i>Rourea induta</i> Planchon var. <i>reticulata</i> (Planchon) Baker	arbusto	cerrado	D. Alvarenga	1063
<i>Rourea</i> sp.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3478
34. CONVOLVULACEAE (04 gên.; 14 spp.)				
<i>Aniseta cernua</i> Moric. *	trepadeira	vereda	R. C. Mendonça	3840
<i>Evolutus</i> cf. <i>cardiophyllus</i> Schltdl.	subarbusto	campo, caatinga	R. C. Mendonça	1473
<i>Evolutus frankenioides</i> Moric.	erva	cerrado	J. A. Ratter	6100
<i>Evolutus glomerulatus</i> Nees & Mart.	subarbusto	cerrado, caatinga	P. E. Nogueira da Silva	206
<i>Evolutus gnaphalioides</i> Moric.	erva	cerrado	B. M. T. Walter	263
<i>Evolutus jacobinus</i> Moric. *	erva	campo limpo	B. Stannard - UB	51174
<i>Evolutus lagopus</i> Mart. *	erva	cerrado	H. S. Irwin - UB	14603
<i>Evolutus nivens</i> Mart.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3646
<i>Evolutus pierocaulon</i> Moric.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	1439
<i>Evolutus tenuis</i> Mart. ex Choisy	erva	mata mesofítica	F. C. A. Oliveira	933
<i>Evolutus</i> sp.	erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3405
<i>Ipomoea procurrrens</i> Meisn.	erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3680
<i>Merremia flagellaris</i> (Choisy) O' Donell	erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	1491
<i>Merremia tomentosa</i> (Choisy) Hallier f.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1491
35. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE) (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Sem</i> identificação	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3770
36. CUCURBITACEAE (02 gên.; 02 spp.)				
<i>Cayaponia procurrens</i> (Manso) Cogn.	erva	caatinga	M. Aparecida da Silva	744
<i>Cayaponia espelina</i> (Manso) Cogn.	trepadeira	cerrado	M. Aparecida da Silva	3752
<i>Siolmatra brasiliensis</i> (Cogn.) Baill.	trepadeira	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	86
37. CYPERACEAE (13 gên.; 55 spp.)				
<i>Ascolepis brasiliensis</i> (Kunth) Benth.	erva	vereda	M. L. Fonseca	519
<i>Bulbostylis capilaris</i> (L.) C. B. Clarke	erva	vereda	R. C. Mendonça	3724

ANEXO 1. Continuação.

Familia/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Bulbostylis confifera</i> (Kunth) C. B. Clarke	erva	vereda, cerrado	M. Aparecida da Silva	1581
<i>Bulbostylis</i> sp.	Erva	cerrado	A. V. Rezende	115
<i>Calyptracarya</i> sp.	Erva	vereda, mata de galeria	R. C. Mendonça	3346
<i>Cyperus amabilis</i> Vahl *	erva	cerrado	W. R. Anderson – UB	9312
<i>Cyperus cayennensis</i> Link.	Erva	vereda	R. C. Mendonça	3723
<i>Cyperus difflusus</i> Vahl	erva	vereda	R. C. Mendonça	3370
<i>Cyperus giganteus</i> Vahl	erva	brejo	B. A. S. Pereira	2451
<i>Cyperus gramineus</i> Kunth	erva	cerrado, mata de galeria	H. S. Irwin – UB	31614
<i>Cyperus haspan</i> L. ssp. <i>Juncoides</i> (Lam.) Kük.	Erva	vereda	R. C. Mendonça	2384
<i>Cyperus laxus</i> Lam. *	erva	mata ciliar	M. Aparecida da Silva	3465
<i>Cyperuscf. Papyrus</i> L.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	426
<i>Cyperus pohlii</i> (Nees) Steud. *	erva	brejo	W. R. Anderson – UB	36614
<i>Cyperus prolixus</i> H. B. & K.	erva	vereda	T. S. Filgueiras	1943
<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb. *	erva	cerrado	H. S. Irwin – UB	31600
<i>Cyperus uncinulatus</i> Schrad. Ex Nees *	erva	campo	C. A. Black – UB	54- 17733
<i>Cyperus</i> sp.	Erva	mata de galeria	M. Aparecida da Silva	3461
<i>Eleocharis capillacea</i> Kunth	erva	brejo	W. R. Anderson – UB	36803
<i>Eleocharis caribae</i> Blake *	erva	vereda	L. A. Mattos Silva	1933
<i>Eleocharis filiculmis</i> Kunth	erva	brejo	R. C. Mendonça	2385
<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult. *	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3471
<i>Eleocharis</i> sp.	Erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3552
<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	Erva	mata de galeria	R. C. Mendonça	3815
<i>Fimbristylis complanata</i> Link *	erva	vereda	H. S. Irwin – UB	31606
<i>Fimbristylis diphylla</i> Vahl *	erva	vereda	R. C. Mendonça	3733
<i>Fimbristylis spathacea</i> Roth.	Erva	caatinga	A. L. Brochado	191
<i>Fimbristylis</i> sp.	Erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3697
<i>Fiuremia glomerata</i> Rottb. *	erva	mata, cerrado	H. S. Irwin – UB	31311
<i>Fiurena</i> sp.	Erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3508
<i>Hypolirum</i> sp.	Erva	mata de galeria	D. Alvarenga	1004
<i>Kyllinga odorata</i> Vahl *	erva	cerrado	R. C. Mendonça	3816
<i>Kyllinga pumila</i> Michx.	Erva	campo	H. S. Irwin – UB	14754
<i>Logenocarpus rigidus</i> (Kunth) Nees	erva	brejo	M. L. M. Azevedo	1296
<i>Rhynchospora albiceps</i> Kunth	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	1604
<i>Rhynchospora cephalotes</i> Vahl *	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3594

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	erva	brejo, vereda	R. C. Mendonça	3828
<i>Rhynchospora elatior</i> Kunth	erva	campo limpo	A. L. Brochado	318
<i>Rhynchospora emaciata</i> Boeck. *	erva	vereda	F. C. A. Oliveira	1055
<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth	erva	cerrado	F. C. A. Oliveira	862
<i>Rhynchospora floribunda</i> Boeck. *	erva	brejo	M. L. M. Azevedo	1292
<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.	erva	cerrado	T. S. Filgueiras	2368
<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Bockel	erva	vereda	R. C. Mendonça	3366
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	erva	vereda	D. Alvarenga	1005
<i>Rhynchospora tenuifolia</i> Benth. *	erva	vereda	R. C. Mendonça	3850
<i>Rhynchospora tenuis</i> Link.	erva	brejo	M. L. M. Azevedo	1293
<i>Rhynchospora</i> sp. *	erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3404
<i>Scleria comosa</i> (Nees) Steud.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3589
<i>Scleria hirtella</i> Sw.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	1366
<i>Scleria leptostachya</i> Kunth	erva	vereda	R. C. Mendonça	3736
<i>Scleria nutans</i> Willd. ex Kunth *	erva	brejo	L. G. Violatti	235
<i>Scleria scabra</i> Willd.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3722
<i>Scleria secans</i> (L.) Urban	erva	cerrado	H. S. Irwin - UB	14682
<i>Scleria</i> sp.	erva	mata	J. A. Ratter - UB	6364
38. DILLENIACEAE (03 gén.; 06 spp.)	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3468
<i>Curatella americana</i> L.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1560
<i>Davilla elliptica</i> St. Hil.	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1840
<i>Davilla grandiflora</i> St. Hil. & Tul.	trepadeira	cerrado	M. Aparecida da Silva	3514
<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki	trepadeira	cerrado, mata ciliar	R. C. Mendonça	3202
<i>Dolioscarpus dentatus</i> (Aubl.) St. Hil.	trepadeira	mata	R. C. Mendonça	1626
<i>Dolioscarpus</i> sp.	trepadeira	carrasco	R. Rodrigues da Silva	272
39. DIOSCOREACEAE (01 gén.; 02 spp.)	trepadeira	mata de galeria	M. L. Fonseca	541
<i>Dioscorea amaranthoides</i> (Mart.) Presl.	trepadeira	cerrado	R. C. Mendonça	3610
<i>Dioscorea</i> sp.	erva	cerrado, vereda	B. J. Dias	53
40. DROSERACEAE (01 gén.; 02 spp.)	erva	vereda	M. L. Fonseca	507
<i>Drosera sessilifolia</i> St. Hil.	árvore	cerrado	Obs. fitossociologia	
<i>Drosera</i> sp.	árvore	cerrado	M. L. M. Azevedo	1209
41. EBENACEAE (01 gén.; 05 spp.)	árvore	cerrado		
<i>Diospyros burchellii</i> Hiern.	árvore	cerrado		
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	árvore	cerrado		

ANEXO 1. Continuação.

MENDONÇA, R.C. de, et al.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N.
<i>Diospyros hispida</i> A. DC.	árvore	cerrado	B. J. Dias	89
<i>Diospyros inconstans</i> (Jacq.) Griseb.	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	177
<i>Diospyros praetermissa</i> Sandwith	árvore	mata de galeria	J. A. Ratter	6368
42. ERICACEAE (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn.				
43. ERIOCAULACEAE (05 gên.; 16 spp.)				
<i>Eriocaulon humboldtii</i> Kunth *	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	3882
<i>Leiothrix flavescens</i> (Bong.) Ruhland	erva	vereda	R. C. Mendonça	3383
<i>Paepalanthus clausenianus</i> Körn.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	303-A
<i>Paepalanthus hilaireri</i> Körn.	subarbusto	vereda	M. Pereira Neto	409
<i>Paepalanthus spectiosus</i> (Bong.) Körn.	subarbusto	cerrado, mata ciliar	M. L. Fonseca	468
<i>Philodice hoffmannsegii</i> Mart. *	erva	vereda	M. L. Fonseca	1905
<i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhland	erva	vereda	R. C. Mendonça	3612
<i>Syngonanthus densiflorus</i> (Körn.) Ruhland	erva	vereda	M. L. Fonseca	526
<i>Syngonanthus fishcheranus</i> (Bong.) Ruhland	erva	vereda	R. C. Mendonça	2343
<i>Syngonanthus gracilis</i> (Bong.) Ruhland var. <i>aureus</i> Ruhland	erva	brejo	R. C. Mendonça	2351
<i>Syngonanthus nitens</i> (Bong.) Ruhland	erva	vereda, cerrado	R. C. Mendonça	3587
<i>Syngonanthus</i> cf. <i>philcoxii</i> Moldenke *	erva	vereda	R. C. Mendonça	2350
<i>Syngonanthus umbellatus</i> (Lam.) Ruhland	erva	vereda	F. C. A. Oliveira	1056
<i>Syngonanthus xeranthemoides</i> (Bong.) Ruhland	erva	brejo	M. L. Fonseca	530
<i>Syngonanthus wilgrenianus</i> (Körn.) Ruhland	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3401
<i>Syngonanthus</i> sp.	erva	vereda	F. C. A. Oliveira	1058
44. ERYTHROXYLACEAE (01 gên.; 11 spp.)				
<i>Erythroxylum betulaceum</i> Mart.	arvusto	cerrado, cerrado	M. Aparecida da Silva	3425
<i>Erythroxylum campestre</i> St. Hil.	arvusto	cerrado	R. C. Mendonça	1546
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	arvusto	carrasco, mata ciliar, vereda	Obs. Fitossociologia	
<i>Erythroxylum deciduum</i> St. Hil.	arvusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3462
<i>Erythroxylum engleri</i> O. E. Schul.	arvusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3645
<i>Erythroxylum lofgrenii</i> Diogo	subarbusto	cerrado	Obs. Fitossociologia	
<i>Erythroxylum mucronatum</i> Benth. *	arvusto	cerrado	A. M. Carvalho	1138
<i>Erythroxylum stipulosum</i> T. Plowman	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3263
<i>Erythroxylum suberosum</i> A. St. Hil.	arvusto	cerrado	B. M. T. Walter	467
<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	árvore	cerrado	M. L. M. Azevedo	1267
<i>Erythroxylum</i> sp.	arvusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3526

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
45.EUPHORBIACEAE (17 gên.; 43 spp.)				
<i>Acalypha</i> sp.	subarbusto	mata mesofítica	J. A. Ratter	6463
<i>Caperonia custaneifolia</i> (L.) St. Hil.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	408
<i>Chamaesyce coecorum</i> (Mart. ex Boiss.) Croizat	erva	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	103
<i>Chamaesyce</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3553
<i>Cnidocolus oligandrus</i> (Müll. Arg.) Pax	árvore	mata	B. A. S. Pereira	2469
<i>Cnidocolus vitifolius</i> (Miller) Pohl	arbusto	cerrado	B. A. S. Pereira	2815
<i>Cnidocolus</i> sp.	árvore	caatinga	A. L. Brochado	184
<i>Croton agoensis</i> Baill.	subarbusto	cerrado	M. Pereira Neto	404
<i>Croton corchoropsis</i> Baill. *	subarbusto	cerrado	A. L. Brochado	246
<i>Croton gracilens</i> Müll. Arg.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	2369
<i>Croton lagoensis</i> Müll. Arg.	subarbusto	caatinga	A. L. Brochado	193
<i>Croton mucronifolius</i> Müll. Arg.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	2369
<i>Croton pynadenius</i> Müll. Arg. *	arbusto	cerrado	B. A. S. Pereira	2976
<i>Croton teuridium</i> Baill. *	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3677
<i>Croton</i> sp.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3600
<i>Dalechampia adscendes</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3720
<i>Dalechampia</i> sp.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	3365
<i>Euphorbia comosa</i> Vell.	erva	campo	B. A. S. Pereira	1567
<i>Hyeronima atchorneoides</i> Allemão	árvore	mata de galeria	R. C. Mendonça	2404
<i>Jatropha curcas</i> L.	arbusto	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	88
<i>Jatropha elliptica</i> (Pohl) Müll. Arg.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3534
<i>Jatropha integerrima</i> Jacq. *	subarbusto	cerrado	F. C. A. Oliveira	890
<i>Jatropha rubifolia</i> (Pohl) Baill. *	arbusto	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	234
<i>Manihot caerulescens</i> Pohl	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1528
<i>Manihot epruinosa</i> Pax & Hoffm.	arbusto	caatinga	B. A. S. Pereira	1646
<i>Manihot violacea</i> Pohl	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	2304
<i>Manihot</i> sp.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3641
<i>Maprounea brasiliensis</i> St. Hil.	arbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1235
<i>Maprounea guianensis</i> (Aubl.) Müll. Arg.	arbusto	mata de galeria	M. L. Fonseca	458
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	árvore	mata de galeria	R. Rodrigues da Silva	263
<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	arbusto	mata mesofítica	J. A. Ratter	6421
<i>Phyllanthus orbiculatus</i> L. C. Rich.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1433
<i>Phyllanthus rosellus</i> Müll. Arg.	erva	vereda	R. C. Mendonça	2381
<i>Piraneha longipedunculata</i> Jabl. *	árvore	campo	B. M. T. Walter	549

ANEXO 1. Continuação.

MENDONÇA, R.C. de, et al.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N
<i>Pirandhea securitinea</i> Radcl. & Ratter	árvore	mata mesofítica	R. C. Mendonça	1596
<i>Richeria grandis</i> Vahl	árvore	mata de galeria	R. C. Mendonça	3187
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	árvore	cerrado, caatinga	M. Aparecida da Silva	3528
<i>Sebastiania bidentata</i> (Mart.) Pax	subarbusto	cerrado	R.C.Mendonça	3855
<i>Sebastiania bidentata</i> (Mart.) Pax var. <i>escoparia</i> (Mart.) Pax	subarbusto	cerrado	A. O. Scariot - CEN	523
<i>Sebastiania glandulosa</i> (Mart.) Pax	subarbusto	vereda, cerrado	R. C. Mendonça	3336
<i>Sebastiania hispidula</i> (Mart.) Pax	erva	cerrado, caatinga	B. M. T. Walter	208
<i>Sebastiania myrtilloides</i> (Mart.) Pax	erva	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	131
<i>Sebastiania salicifolia</i> (Mart.) Pax	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1373
<i>Sebastiania</i> sp.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3599
46 FLACOURTIACEAE (01 gên.; 05 spp.)				
<i>Casearia commersoniana</i> Cambess.	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	515
<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	árvore	cerrado	J. A. Ratter - UB	8059
<i>Casearia mestrensis</i> Sleumer	arbusto	cerrado	L. G. Violatti	100
<i>Casearia rufescens</i> Cambess. *	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3238
<i>Casearia sylvestris</i> Swartz	arbusto	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	2309
<i>Casearia sylvestris</i> Swartz var. <i>lingua</i> (Cambess.) Eichl.	arbusto	cerrado	B. J. Dias	54
47. GENTIANACEAE (05 gên.; 09 spp.)				
<i>Curtia verticillaris</i> (Spreng.) Knobl.	subarbusto	vereda	M. L. M. Azevedo	1373
<i>Curtia</i> sp.	erva	brejo	M. Aparecida da Silva	1585
<i>Detanira chiquitana</i> Herzog	erva	cerrado	M. L. Fonseca	1874
<i>Detanira pallidescens</i> Cham. & Schldl.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1452
<i>Irlbachia amplissima</i> (Mart.) Maas	erva	campo limpo	F. C. A. Oliveira	1047
<i>Irlbachia caeruleans</i> (Aubl.) Griseb.	erva	vereda, brejo	M. Aparecida da Silva	3690
<i>Schultesia crenuliflora</i> Mart.	erva	brejo	M. L. M. Azevedo	1320
<i>Schultesia</i> sp.	erva	brejo	M. Aparecida da Silva	3742
<i>Tetrapollinia</i> cf. <i>caeruleans</i> (Aubl.) Maguire & Boon *	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	174
48. GESNERIACEAE (01 gên.; 02 sp.)				
<i>Sinningia elatior</i> (Kunth) Chautems	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	3743
<i>Sinningia warmingii</i> (Hiern.) Chautems	erva	vereda	M. L. M. Azevedo	1374
49. GRAMINEAE (POACEAE) (48 gên.; 130 spp.)				
<i>Acroceras fluminensis</i> (Hackel) Zuloaga & Morrone	erva	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	2466
<i>Actinocladum verticillatum</i> (Nees) MacClure & Soderstr.	erva	mata de galeria	M. Aparecida da Silva	3470
<i>Andropogon bicornis</i> L.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3683
<i>Andropogon lateralis</i> Nees	erva	vereda	R. C. Mendonça	3830

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Andropogon leucostachyus</i> (Hack.) Hack.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3145
<i>Andropogon macrothrix</i> Trin.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3656
<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	erva	vereda	D. Alvarenga	1134
<i>Andropogon sincoranus</i> Renvoize	erva	vereda	R. C. Mendonça	1565
<i>Andropogon virgatus</i> (Desv.) Dandy	erva	vereda	F. C. A. Oliveira	963
<i>Andropogon</i> sp.	erva	brejo	M. Aparecida da Silva	3693
<i>Antheplora hermaphrodita</i> (L.) O. Kuntze *	erva	caatinga	T. S. Filgueiras	1944
<i>Aristida eckmaniana</i> Herter	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1429
<i>Aristida gibbosa</i> (Nees) Kunth	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1419
<i>Aristida glaziouvi</i> (Nees) Kunth	erva	campo limpo	B. J. Dias	41
<i>Aristida longifolia</i> Trin.	erva	mata mesofítica, cerrado, cerrado	R. C. Mendonça	1483
<i>Aristida pendula</i> Longhi-Wagner	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1349
<i>Aristida riparia</i> Trin.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	3395
<i>Aristida setifolia</i> H. B. & K.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	1458
<i>Aristida</i> sp.	erva	carrasco	M. Aparecida da Silva	3446
<i>Arthropogon villosus</i> Nees	erva	vereda	D. Alvarenga	862
<i>Arundinella hispida</i> (Willd.) Kuntze	erva	vereda, mata de galeria	R. C. Mendonça	3748
<i>Atractantha cordinalis</i> Sud	trepadeira	mata	E. P. Heringer	3264
<i>Axonopus aureus</i> Beauv.	erva	cerrado	-	-
<i>Axonopus barbigerus</i> (Kunth) Hitchc.	erva	cerrado	-	-
<i>Axonopus brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhlth.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	1586
<i>Axonopus camargoanus</i> G. A. Black	erva	vereda	M. L. Fonseca	482
<i>Axonopus capillaris</i> (Lam.) Chase	erva	cerrado, caatinga	R. C. Mendonça	1481
<i>Axonopus chrysolepharis</i> (Lag.) Chase	erva	vereda	-	-
<i>Axonopus chrysothrix</i> (Döll) Kuhlth. *	erva	campo sujo	R. C. Mendonça	3772
<i>Axonopus comans</i> (Trin. ex Döll.) Kuhlth.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3412
<i>Axonopus fasciculata</i> L. *	erva	campo limpo	B. J. Dias	38
<i>Axonopus marginatus</i> (Trin.) Chase	erva	brejo	F. C. A. Oliveira	966-A
<i>Axonopus polydactylus</i> (Steud.) Dedecca	erva	cerrado	-	-
<i>Axonopus pressus</i> (Nees ex Steud.) Parodi (= <i>Axonopus derbianus</i> Black)	erva	cerrado	R. C. Mendonça	1424
<i>Axonopus</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3654
<i>Cenchrus ciliaris</i> L. *	erva	cerrado	L. Coradin	1201
<i>Chloris exilis</i> Renvoize *	erva	caatinga	R. C. Mendonça	1471

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N
<i>Cenium brachystachium</i> (Nees) Kunth	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3410
<i>Cenium chapadense</i> (Trin.) Döll	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1385
<i>Dictomes fastigiata</i> (Sw.) H. B. & K. *	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1487
<i>Digitalia insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	erva	caatinga	L. Coradin	1214
<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	erva	cerrado, carrasco, vereda	R. Rodrigues da Silva	277
<i>Eliunurus muticus</i> (Spreng.) O. Kuntze	erva	cerrado	M. L. Fonseca	503
<i>Eliunurus tripsacoides</i> Willd.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3623
<i>Enteropogon mollis</i> (Nees) Clayton *	erva	caatinga	A. L. Brochado	163
<i>Eragrostis rufescens</i> Schrader ex Schult.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3681
<i>Eragrostis solida</i> Nees	erva	cerrado	R. C. Mendonça	1443
<i>Eragrostis</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1576
<i>Eriochrysis cuyenensis</i> Beauv.	erva	vereda	T. S. Filgueiras	2369
<i>Eriochrysis laxa</i> Swallen	erva	brejo	M. L. Fonseca	531
<i>Eriochrysis warmingiana</i> (Hack.) Kuhlth.	erva	brejo	R. Rodrigues da Silva	308
<i>Eriochrysis</i> sp.	sp.	brejo	M. Aparecida da Silva	1589
<i>Guadua paniculata</i> Munro	erva	brejo	M. Aparecida da Silva	1482
<i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees	erva	mata mesofítica	R. C. Mendonça	1486
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Raddi) Chase	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	422
<i>Ichnanthus calvescens</i> (Nees) Döll var. <i>calvescens</i>	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	534
<i>Ichnanthus inconsians</i> (Trin. ex Nees) Döll	erva	cerrado	A. O. Scariot - CEN	36447
<i>Ichnanthus pallens</i> (Swartz) Munro ex Benth.	erva	cerrado, carrasco	W. R. Anderson - UB	9254
<i>Ichnanthus procurrens</i> (Nees ex Trin.) Sw.	erva	mata	W. R. Anderson - UB	1134
<i>Ichnanthus</i> sp.	erva	vereda	D. Alvarenga	3668
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv.	erva	carrasco, cerrado	M. Aparecida da Silva	2385
<i>Leptocoryphium lanatum</i> (H. B. & K.) Nees	erva	vereda	T. S. Filgueiras	3652
<i>Loudetia flammida</i> (Trin.) C. E. Hubb.	erva	cerrado, vereda	M. Aparecida da Silva	1396
<i>Loudetopsis chrysothrix</i> (Nees) Conert.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	1453
<i>Mesosetum lolitifforme</i> (Hochst.) Chase	erva	cerrado, campo sujo	M. Aparecida da Silva	3773
<i>Mesosetum penicillatum</i> Mez	erva	vereda	R. C. Mendonça	973
<i>Olyra ciliatifolia</i> Raddi	erva	mata	D. Alvarenga	1947
<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv.	erva	mata de galeria	T. S. Filgueiras	3277
<i>Panicum aquaticum</i> Poiret	erva	mata úmida	A. Salino	1487
<i>Panicum cervicatum</i> Chase	erva	cerrado	R. C. Mendonça	104
<i>Panicum cyanescens</i> Nees	erva	cerrado, vereda	A. V. Rezende	2798
<i>Panicum discrepans</i> Döll *	erva	vereda	L. A. Mattos Silva	882
			F. C. A. Oliveira	

ANEXO I. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Panicum laxum</i> Sw.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3725
<i>Panicum parvifolium</i> Lam.	erva	vereda	M. L. M. Azevedo	1245
<i>Panicum pernambucensis</i> (Spreng.) Pilg.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	423
<i>Panicum pilosum</i> Sw.	erva	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	3758
<i>Panicum sellowii</i> Nees	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1509
<i>Panicum tricholaenoides</i> Steud.	erva	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	2465
<i>Panicum venezuelae</i> Hack.	erva	vereda	D. Alvarenga	1140
<i>Paratheria prostrata</i> Griseb.	erva	caatinga	A. L. Brochado	168
<i>Paspalum approximatum</i> Döll	erva	vereda	T. S. Filgueiras	1940
<i>Paspalum bictilium</i> Mez	erva	vereda	T. S. Filgueiras	2363
<i>Paspalum carinatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flug.	erva	cerrado ciliar	M. Aparecida da Silva	3460
<i>Paspalum conjugatum</i> Berg	erva	cerrado	R. C. Mendonça	1414
<i>Paspalum decumbens</i> Sw.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3464
<i>Paspalum densum</i> Poir.	erva	mata de galeria	Obs. Fitossociologia	
<i>Paspalum ellipticum</i> Döll	erva	mata de galeria	R. P. Belém - UB	2343
<i>Paspalum erianthum</i> Nees	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3402
<i>Paspalum fimbriatum</i> Kunth	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3653
<i>Paspalum flaccidum</i> Nees	erva	mata mesofítica	A. O. Scartot	545
<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	erva	brejo	T. S. Filgueiras	2384
<i>Paspalum hyalinum</i> Nees ex Trin.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3649
<i>Paspalum inaequivalve</i> Radcl.	erva	vereda	M. L. Fonseca	522
<i>Paspalum intermedium</i> Munro ex Morong	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	424
<i>Paspalum lineare</i> Trin.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3839
<i>Paspalum loefgrenii</i> Ekman *	erva	vereda	R. C. Mendonça	1563
<i>Paspalum maculosum</i> Trin.	erva	carrasco, cerrado	N. Roque - UB	15007
<i>Paspalum morichalense</i> Davidse, Zuloaga & Filgueiras	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3658
<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	erva	vereda	T. S. Filgueiras	1933
<i>Paspalum plenum</i> Chase *	erva	vereda	R. C. Mendonça	3824
<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	erva	vereda	D. Alvarenga	1146
<i>Paspalum proximum</i> Mez	erva	cerrado	R. C. Mendonça	1394
<i>Paspalum scutatum</i> Nees ex Trin.	erva	brejo	T. S. Filgueiras	2364
<i>Paspalum stellatum</i> Flug.	erva	mata mesofítica	A. O. Scartot - CEN	545
<i>Paspalum trichostomum</i> Hack.	erva	cerrado ciliar	R. Rodrigues da Silva	268
<i>Paspalum</i> sp.	erva	cerrado	F. C. A. Oliveira	874
	erva	brejo	M. Aparecida da Silva	3694

ANEXO I. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	270- ²
<i>Pennisetum</i> sp.	erva	brejo, carrasco	R. Rodrigues da Silva	1284
<i>Reimarochloa acuta</i> Hitchcock	erva	vereda	T. S. Filgueiras	1284
<i>Reimarochloa brasiliensis</i> (Spreng.) Schldt.	erva	vereda	T. S. Filgueiras	1624
<i>Rhipidocladum parviflorum</i> (Trin.) McClure	erva	mata mesofítica	R. C. Mendonça	299
<i>Rhytchine</i> sp.	erva	brejo	R. Rodrigues da Silva	3421
<i>Saccharum asperum</i> (Nees) Steud.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	300
<i>Sacciolepis myurus</i> (Lam.) Chase	erva	brejo	R. Rodrigues da Silva	14717
<i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv.) Roseng.	erva	cerrado	H. S. Irwin - UB	1415
<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	3414
<i>Schizachyrium scoparium</i> (Michx.) Nash	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	1418
<i>Schizachyrium</i> sp.	erva	campo sujo, cerrado	M. S. G. Ferreira	152
<i>Setaria fiebrigii</i> Hern.	erva	caatinga	F. O. Zuloaga	4771
<i>Setaria macrostachya</i> Zuloaga	erva	campo	F. O. Zuloaga	4751
<i>Setaria scabrifolia</i> Zuloaga	erva	brejo	F. C. A. Oliveira	893
<i>Setaria vulpiseta</i> (Lam.) Hitchc. & Chase	erva	vereda	M. L. M. Azevedo	1282
<i>Sorghastrum setosum</i> (Griseb.) Hitchc.	erva	vereda, brejo	D. Alvarenga	1125
<i>Sporobolus</i> sp.	erva	vereda, cerrado	M. Aparecida da Silva	3459
<i>Steinchisma hians</i> (Elliot) Nash ex Small (= <i>Panicum hians</i> Elliot)	erva	mata ciliar		
<i>Strepotostachys ramosa</i> Zuloaga & Soderstr.	erva	mata mesofítica	R. C. Mendonça	3751
<i>Trachypogon spicatus</i> (L. f.) O. Kuntze	erva	cerrado, vereda	R. Rodrigues da Silva	376
<i>Tragus berteronianus</i> Schult.	erva	caatinga	A. L. Brochado	162
<i>Urochloa acuminata</i> (Renvoize) Morrone & Zuloaga	erva	cerrado	F. O. Zuloaga	4843
<i>Urochloa</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1426
50. GUTTIFERAE (CLUSIACEAE) (02 gén.; 07 spp.)				
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1503
<i>Kielmeyera coriacea</i> (Spreng.) Mart.	árvore	cerrado	D. Alvarenga	984
<i>Kielmeyera coriacea</i> (Spreng.) Mart. ssp. <i>tomentosa</i> (Bamb.) Saggi	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1551
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saggi	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	3331
<i>Kielmeyera nerifolia</i> Cambess.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1448
<i>Kielmeyera rosea</i> Mart.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1485
<i>Kielmeyera rubriflora</i> Cambess.	arbusto	cerrado	T. S. Filgueiras	3548
<i>Kielmeyera speciosa</i> St. Hil.	árvore	cerrado	M. L. Fonseca	1877

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
51. HIPPOCRATEACEAE (04 gén.; 07 spp.) <i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A. C. Smith <i>Peritassa campestris</i> (Cambess.) A. C. Smith <i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G. Don <i>Salacia elliptica</i> (Mart.) G. Don <i>Salacia</i> sp. <i>Tontelea brachypoda</i> Miers * <i>Tontelea micrantha</i> (Mart.) A. C. Smith	árvore arbuto arbuto arbuto arbuto subarbusto arbuto	cerrado cerrado cerrado cerrado cerrado cerrado	R. C. Mendonça B. A. S. Pereira M. Aparecida da Silva R. C. Mendonça M. Aparecida da Silva R. C. Mendonça L. G. Violatti	1500 3227 3573 3307 3573 3161 29
52. HYDROPHYLLACEAE (01 gén.; 01 sp.) <i>Hydrolea spinosa</i> L.	erva	vereda	T. S. Filgueiras	3586
53. ICACINACEAE (01 gén.; 01 sp.) <i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	394
54. IRIDACEAE (04 gén.; 05 spp.) <i>Cipura xanthomelas</i> Mart. ex Klatt <i>Iris</i> sp. * <i>Sisyrinchium vaginatum</i> Spreng. <i>Sisyrinchium</i> sp.	erva erva erva erva	campo sujo vereda vereda vereda	L. G. Violatti R. C. Mendonça R. C. Mendonça M. L. M. Azevedo	248 1562 3883 1300
<i>Trimezia junceifolia</i> (Klatt) Benth. & Hook. f. 55. KRAMERIAACEAE (01 gén.; 01 sp.) <i>Krameria tomentosa</i> A. St. Hil.	erva erva	cerrado, brejo	M. Aparecida da Silva	3423
56. LABIATAE (LAMIACEAE) (08 gén.; 18 spp.) <i>Eriope hypenioides</i> Mart. ex Benth. <i>Eriope parvifolia</i> Mart. ex Benth. subsp. <i>parvifolia</i> * <i>Eriope</i> sp.	arbuto erva arbuto subarbusto subarbusto arbuto erva erva	cerrado, caatinga mata de galeria, campo cerrado vereda e cerrado cerrado cerrado cerrado vereda	R. C. Mendonça A. L. de Carvalho M. Pereira Neto M. Aparecida da Silva M. Aparecida da Silva M. Aparecida da Silva M. Pereira Neto M. L. M. Azevedo	1538 967 406 3723 1375 1367 453 1383
<i>Hypenia irregularis</i> (Benth.) Harley <i>Hypidendron amethystoides</i> (Benth.) Harley <i>Hyptis calycina</i> Pohl ex Benth. <i>Hyptis crenata</i> Pohl ex Benth. (= <i>H. goyanensis</i> St. Hil. ex Benth.) <i>Hyptis linarioides</i> Pohl ex Benth. <i>Hyptis microphylla</i> Pohl ex Benth. <i>Hyptis multiflora</i> Pohl ex Benth. <i>Hyptis ramosa</i> Pohl ex Benth. * <i>Hyptis selaginifolia</i> Mart. ex Benth. <i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	subarbusto erva subarbusto arbuto erva erva subarbusto erva subarbusto arbuto arbuto subarbusto	vereda cerrado cerrado vereda vereda vereda vereda vereda vereda vereda vereda caatinga	M. L. M. Azevedo J. A. Ratter L. G. Violatti R. Rodrigues da Silva M. Pereira Neto R. C. Mendonça	1365 6387 240 162 458 1378

ANEXO 1. Continuação.

MENDONÇA, R.C. de, et al.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N
<i>Marsiphanthes foliolosa</i> Benth.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1413-A
<i>Ocimum micracanthum</i> Willd.	erva	caatinga	A. L. Brochado	165
<i>Raphiodon echinus</i> (Nees & Mart.) Schauer *	trepadeira	cerrado	M. L. M. Azevedo	1303
<i>Salvia melissifolia</i> Desf.	erva	caatinga	A. L. Brochado	271
<i>Salvia scabrida</i> Pohl	subarbusto	brejo	M. Aparecida da Silva	3731
57. LACISTEMACEAE (01 gén.; 01 sp.)				
<i>Lacistema</i> sp.	arbusto	mata de galeria	J. A. Ratter	6378
58. LAURACEAE (04 gén.; 09 spp.)				
<i>Cassipha filiformis</i> L.	trepadeira	cerrado	A. C. Sevilha	1804
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pavon) Mez	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3431
<i>Nectandra</i> sp.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3565
<i>Ocotea bracteosa</i> (Meisn.) Mez	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	407
<i>Ocotea pomaderroides</i> (Meisn.) Mez	árvore	cerrado	B. J. Dias	83
<i>Ocotea xanthocalyx</i> (Nees) Mez	subarbusto	cerrado	M. L. Fonseca	462
<i>Ocotea</i> sp.	arbusto	cerrado	L. G. Violatti	69
<i>Persea fusca</i> Mez	árvore	mata ciliar, vereda	-	
Sem identificação	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3432
59. LECYTHIDACEAE (01 gén.; 01 sp.)				
<i>Eschweilera nana</i> (Berg) Miers	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3572
60. LEGUMINOSAE (64 gén.; 192 spp.)				
<i>Acacia glomerosa</i> Benth.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	2447
<i>Acacia langsdorffii</i> Benth.	árvore	mata, cerrado	B. A. S. Pereira	1584
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	árvore	mata ciliar	J. M. Felfili	384
<i>Acacia</i> sp.	árvore	mata mesofítica, caatinga, cerrado	P. E. Nogueira da Silva	227
<i>Acosmium dasy carpum</i> (Vog.) Yakovl. ssp. <i>dasy carpum</i>	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	111
<i>Aeschynomene genistoides</i> (Taub.) Rudd	erva	cerrado	D. Alvarenga	1157
<i>Aeschynomene histrix</i> Poir. var. <i>densiflora</i> (Benth.) Rudd	erva	vereda	R. C. Mendonça	3857
<i>Aeschynomene histrix</i> Poir. var. <i>incana</i> (Vog.) Benth.	erva	cerrado	H. S. Irwin - K	14927
<i>Aeschynomene parviflora</i> Micheli *	erva	vereda, campo limpo	M. Aparecida da Silva	3705
<i>Aeschynomene paucifolia</i> Vog.	subarbusto	cerrado, vereda	M. Aparecida da Silva	1559
<i>Aeschynomene pratensis</i> Small *	arbusto	vereda	R. Rodrigues da Silva	393
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	árvore	mata mesofítica, caatinga	B. A. S. Pereira	3422
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	árvore	mata mesofítica, caatinga	R. C. Mendonça	1459

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	árvore	mata	B. A. S. Pereira	3380
<i>Andira cordata</i> Arroyo ex T. D. Penn. & H. C. Lima	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	3290
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	árvore	cerrado	Obs. fitossociologia	
<i>Andira humilis</i> Mart. ex Benth.	árvore	cerrado, carrasco	S. Bridgewater - UB	S1040
<i>Andiracif. inermis</i> (Sw.) H. B. & K.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3426
<i>Andira paniculata</i> Benth.	árvore	cerrado	Obs. fitossociologia	
<i>Andira vermifuga</i> Mart. ex Benth.	árvore	cerrado, carrasco	M. Aparecida da Silva	3441
<i>Arachis pusilla</i> Benth.	erva	mata ciliar	R. F. Vieira - CEN	1072
<i>Bauhinia acuruana</i> Moric var. <i>acuruana</i>	arbuto	cerrado	B. A. S. Pereira	1654
<i>Bauhinia acuruana</i> Moric var. <i>nitida</i> Benth.	arbuto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1484
<i>Bauhinia burchellii</i> Benth.	arbuto	cerrado	B. A. S. Pereira	1598
<i>Bauhinia cupulata</i> Benth.	arbuto	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	87
<i>Bauhinia curvula</i> Benth.	arbuto	cerrado	R. C. Mendonça	1336
<i>Bauhinia longicuspis</i> Spruce ex Benth. var. <i>bicuspidata</i> (Benth.) Wunderlin *	arbuto	cerrado	Coleman - US	517
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.	árvore	mata mesofítica, caatinga	B. A. S. Pereira	1629
<i>Bauhinia outimouta</i> Aubl. (= <i>Bauhinia rubiginosa</i> Bong.)	trepadeira	mata de galeria	M. L. M. Azevedo	1225
<i>Bauhinia pentandra</i> (Bong.) Steud. *	arbuto	caatinga	B. A. S. Pereira	1651
<i>Bauhinia platyphylla</i> Benth.	arbuto	cerrado	B. A. S. Pereira	1620
<i>Bauhinia pulchella</i> Benth.	arbuto	cerrado	R. C. Mendonça	3458
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	arbuto	cerrado	B. M. T. Walter	233
<i>Bauhinia subclavata</i> Benth. *	arbuto	cerrado, caatinga	R. C. Mendonça	1465
<i>Bauhinia trichosepala</i> Wunderlin *	trepadeira	mata	B. A. S. Pereira	1624
<i>Bauhinia</i> sp.	trepadeira	cerrado ciliar	M. Aparecida da Silva	3463
<i>Bocoo mollis</i> (Benth.) Cowan	arbuto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3516
<i>Bowdichia virgilioides</i> H. B. & K.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	3443
<i>Caesalpinia Gardneriana</i> Benth.	arbuto	cerrado	R. C. Mendonça	1461
<i>Caesalpinia microphylla</i> Mart. ex G. Don.	arbuto	cerrado	A. L. Brochado	207
<i>Caesalpinia pluvirosa</i> DC. var. <i>paraensis</i> (Ducke) G. P. Lewis *	árvore	cerrado	R. M. Harley - K	21695
<i>Caesalpinia pluvirosa</i> DC. var. <i>sanfranciscana</i> G. P. Lewis *	árvore	mata	B. A. S. Pereira	2456
<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul. *	árvore	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	215
<i>Calliandra dysantha</i> Benth. var. <i>dysantha</i>	erva	cerrado	D. Alvarenga	1128
<i>Calliandra macrocephala</i> Benth.	arbuto	cerrado	M. Aparecida da Silva	165
<i>Calliandra parviflora</i> Benth.	arbuto	cerrado	H. S. Irwin - K	31596
<i>Calliandra virgata</i> Benth.	arbuto	mata	B. A. S. Pereira	2470

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N.
<i>Calliandra</i> sp.	subarbusto	campo limpo, vereda	M. Aparecida da Silva	3725
<i>Camposema coriaceum</i> (Nees & Mart.) Benth.	trepadeira	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	167
<i>Camposema pedicellatum</i> Benth.	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	330
<i>Camposema spectabile</i> (Tul.) Burkart	trepadeira	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	178
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad. ex DC.	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	130
<i>Cenostigma gardineranum</i> Tul.	arbusto	cerrado, caatinga	M. Aparecida da Silva	3563
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1523
<i>Centrosema venosum</i> Mart. ex Benth.	trepadeira	cerrado	A. O. Scariot	447
<i>Chaetocalyx bracteosa</i> Rudd	trepadeira	cerrado	Fernandes & Mattos - K	s.n.
<i>Chamaecrista acosmifolia</i> (Benth.) Irwin & Barneby var. <i>acosmifolia</i>	arbusto	cerrado	H. S. Irwin - K	31458
<i>Chamaecrista basifolia</i> (Vog.) I. & B.	subarbusto	cerrado, vereda	M. L. Fonseca	1862
<i>Chamaecrista cavalcantiana</i> (I. & B.) I. & B.	arbusto	cerrado	Anderson - K	36783
<i>Chamaecrista clausenii</i> (Benth.) Irwin & Barneby var. <i>clausenii</i>	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3479
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip.	erva	mata de galeria, vereda	M. L. Fonseca	2414
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip. var. <i>brevipes</i> (Benth.) Irwin & Barneby	arbusto	vereda, cerrado, carrasco	M. L. M. Azevedo	1360
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip. var. <i>langsdorffii</i> (Benth.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1265
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip. var. <i>linearis</i> (Benth.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3574
<i>Chamaecrista fagonioides</i> (Vog.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	C. Proença - UB	1698
<i>Chamaecrista fagonioides</i> (Vog.) I. & B. var. <i>macrocalyx</i> Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3409
<i>Chamaecrista foederalis</i> (Irwin & Barneby) Irwin & Barneby (I. & B.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	Hatschbach - K	42071
<i>Chamaecrista huntii</i> (I. & B.) I. & B. var. <i>correntina</i> (I. & B.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	H. S. Irwin - K	14809
<i>Chamaecrista juruensis</i> (Hoehne) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	Hatschbach - K	21793
<i>Chamaecrista kunthiana</i> (Cham. & Schl.) Irwin & Barneby	erva	cerrado, caatinga	R. C. Mendonça	1456
<i>Chamaecrista oligosperma</i> (Benth.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	R. M. Harley - K	21733
<i>Chamaecrista orbiculata</i> (Benth.) Irwin & Barneby var. <i>orbiculata</i>	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	2333
<i>Chamaecrista paniculata</i> (Benth.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	G. M. Hatschbach - MBM	42282

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vog.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado, campo limpo, cerrado	R. C. Mendonça	3682
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vog.) var. <i>curvifolia</i> (Vog.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	102
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vog.) Irwin & Barneby var. <i>lucida</i> (Benth.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1302
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vog.) I. & B. var. <i>mollissima</i> (Benth.) Irwin & Barneby	arbusto	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	2312
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vog.) Irwin & Barneby var. <i>ramosa</i> (Benth.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado	A. O. Scariot - CEN	483
<i>Chamaecrista repens</i> (Vog.) var. <i>multijuga</i> (Benth.) Irwin & Barneby	subarbusto	cerrado, caatinga	J. A. Ratter	202
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> Pers. var. <i>rotundifolia</i>	erva	cerrado	D. Alvarenga	1109
<i>Chamaecrista supplex</i> (Benth.) Britton & Rose	subarbusto	campo	H. S. Irwin - K	31281
<i>Chamaecrista viscosa</i> (H. B. & K.) var. <i>major</i> (Benth.) Irwin & Barneby	arbusto	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	421
<i>Clitoria</i> sp.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3639
<i>Copaifera coriacea</i> Mart.	arbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1308
<i>Copaifera duckei</i> Dwyer	arbusto	cerrado	B. A. S. Pereira	1616
<i>Copaifera elliptica</i> Mart.	arbusto	cerrado	W. R. Anderson - K	36483
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	arbusto	mata	M. L. Fonseca	1839
<i>Copaifera luetzelburgii</i> Harms	arbusto	mata mesofítica, cerrado	M. Aparecida da Silva	1560
<i>Copaifera malmei</i> Harms	arbusto	vereda, cerrado	B. M. T. Walter	237
<i>Copaifera marginata</i> Benth.	arbusto	cerrado	F. C. A. Oliveira	892
<i>Copaifera martii</i> Hayne (=Copaifera martii Hayne var. <i>rigida</i> (Benth.) Ducke)	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3504
<i>Copaifera</i> sp.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3763
<i>Crotalaria flavicoma</i> Benth.	arbusto	cerrado, carrasco	M. Aparecida da Silva	3663
<i>Crotalaria maypurensis</i> H. B. & K.	erva	cerrado	M. L. Fonseca	1865
<i>Crotalaria micas</i> Link.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	3818
<i>Crotalaria unifoliolata</i> Benth.	subarbusto	campo	R. M. Harley - K	21651
<i>Crotalaria acuta</i> Benth.	subarbusto	campo sujo	R. C. Mendonça	3779
<i>Dalbergia decipularis</i> Rizz. & Mattos f. *	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	408
<i>Dalbergia elegans</i> A. M. Carvalho	árvore	mata	A. M. Carvalho - UB	2392
	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	408

ANEXO I. Continuação.

Família/Espécie	Habitato	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth. (= <i>Dalbergia violacea</i> (Vog.) Malme)	árvore	cerrado	J. A. Ratter - UB	8031V
<i>Desmodium asperum</i> Desv. *	arbuto	mata ciliar	R. Rodrigues da Silva	154
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	subarbuto	campo limpo, cerrado	M. Aparecida da Silva	3583
<i>Dimorphandra Gardneriana</i> Tul.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3515
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	3374
<i>Dioclea coriacea</i> Benth.	trepadeira	cerrado	R. C. Mendonça	3806
<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	trepadeira	caatinga	A. L. Brochado	170
<i>Dioclea latifolia</i> Benth.	trepadeira	mata	B. A. S. Pereira	1562
<i>Dipteryx alata</i> Vog.	árvore	cerrado	J. A. Ratter - UB	6418
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	árvore	caatinga	A. L. Brochado	174
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) MacBride	árvore	cerrado	B. M. T. Walter	426
<i>Eriosema crinatum</i> (Kunth) G. Don var. <i>crinatum</i>	subarbuto	cerrado	H. S. Irwin - K	14801
<i>Eriosema stipulare</i> Benth.	subarbuto	cerrado	W. R. Anderson - K	36727
<i>Eriosema venulosum</i> Benth.	arbuto	cerrado	M. R. Anderson - K	1321
<i>Eriosema</i> sp.	subarbuto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1321
<i>Galactia greviiifolia</i> Benth. *	subarbuto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3601
<i>Galactia jussiaeana</i> Kunth	subarbuto	vereda	R. C. Mendonça	3347
<i>Galactia jussiaeana</i> Kunth var. <i>glabrescens</i> Benth.	subarbuto	cerrado	G. M. Hatschbach - K	42127
<i>Galactia maritii</i> Benth.	subarbuto	cerrado	R. M. Harley - K	21724
<i>Galactia</i> sp.	subarbuto	cerrado	R. C. Mendonça	3721
<i>Harpalyce brasiliiana</i> Benth. var. <i>brasiliiana</i>	subarbuto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3857
<i>Harpalyce</i> sp.	arbuto	cerrado	H. S. Irwin - K	31434
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	arbuto	cerrado	A. V. Rezende	108
<i>Hymenaea erioygne</i> Benth.	árvore	cerrado	F. C. A. Oliveira	1050
<i>Hymenaea stigmoncarpa</i> Mart. ex Hayne	árvoreta	cerrado	R. C. Mendonça	3250
<i>Hymenaea stigmoncarpa</i> Mart. var. <i>pubescens</i> Benth.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1429
<i>Hymenolobium jameirense</i> Kuhlman.	árvore	cerrado	B. M. T. Walter	221
<i>Inga capitata</i> Desv. *	árvore	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	235
<i>Inga vera</i> Willd. ssp. <i>affinis</i> (DC.) T. D. Penn.	árvore	mata	E. P. Heringer et al.	3315
<i>Leucochloron incurviale</i> (Vell.) Barneby & Grimes (= <i>Albizia incurialis</i> Benth.)	árvore	mata	M. Pereira Neto	455
<i>Lonchocarpus montanus</i> Azevedo-Tozzi	árvore	mata mesofítica	J. A. Ratter	6447
<i>Lonchocarpus obtusus</i> Benth.	árvore	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	90
<i>Machaerium acutifolium</i> Vog. (= <i>Machaerium angustifolium</i> Vog.)	arbuto	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	2452
	árvore	mata mesofítica	F. C. A. Oliveira	455

ANEXO I. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Machaerium fulvovenosum</i> H. C. Lima	árvore	mata mesofítica, caatinga	B. A. S. Pereira	1630
<i>Machaerium opacum</i> Vog.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1568
<i>Machaerium scloroxylum</i> Tul.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	2467
<i>Macropitulum</i> sp.	arbusto	carrasco	R. C. Mendonça	3732
<i>Mimosa acutistipula</i> (Mart.) Benth.	árvore	caatinga	R. C. Mendonça	1450
<i>Mimosa albolanata</i> Taub. var. <i>brasiliiana</i> Bameby	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1860
<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. *	arbusto	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	237
<i>Mimosa coruscocaesia</i> Bameby	arbusto	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	3169
<i>Mimosa dichroa</i> Bameby	subarbusto	cerrado	W. R. Anderson - K	36494
<i>Mimosa distans</i> Benth.	subarbusto	cerrado	H. S. Irwin - K	31652
<i>Mimosa foliolosa</i> Benth.	subarbusto	cerrado	A. C. Sevilha	1812
<i>Mimosa hirsutissima</i> Mart. var. <i>pubescens</i> Benth.	subarbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1853
<i>Mimosa hexandra</i> Micheli	arbusto	caatinga	B. A. S. Pereira	1659
<i>Mimosa guaranitica</i> Chodat & Hassler	arbusto	cerrado	H. S. Irwin - K	14914
<i>Mimosa hirsutissima</i> Mart. var. <i>grossa</i> Bameby	erva	vereda, mata	A. C. Sevilha	1795
<i>Mimosa hypoglauca</i> Mart. var. <i>allostegia</i> Bameby	arbusto	cerrado	H. S. Irwin - K	14688
<i>Mimosa melanocarpa</i> Benth.	arbusto	cerrado	J. M. Pires - K	58165
<i>Mimosa modesta</i> Mart. *	erva	cerrado, caatinga	A. L. Brochado	226
<i>Mimosa ophithalmocentra</i> Mart. ex Benth.	árvore	caatinga	A. L. Brochado	250
<i>Mimosa piptoptera</i> Bameby	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3617
<i>Mimosa pitheloboloides</i> Benth.	subarbusto	cerrado, caatinga	B. A. S. Pereira	1574
<i>Mimosa polycephala</i> Benth.	subarbusto	cerrado	Gardner - K	2832
<i>Mimosa pteridifolia</i> Benth.	arbusto	cerrado, carrasco, vereda	R. C. Mendonça	3720
<i>Mimosa sericantha</i> Benth.	arbusto	cerrado	G. M. Hatschbach - K	42295
<i>Mimosa somnians</i> Irwin & Bameby ex Willd.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1407
<i>Mimosa somnians</i> Irwin & Bameby ex Willd. var. <i>leptocaulis</i> (Benth.) Bameby	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3567
<i>Mimosa somnians</i> Humb. & Bonpl. var. <i>velascoensis</i> (Harms) Bameby	arbusto	cerrado	H. S. Irwin - K	31334
<i>Mimosa somnians</i> Humb. & Bonpl. var. <i>viscida</i> (Willd.) Bameby	subarbusto	cerrado	W. R. Anderson - K	36917
<i>Mimosa verrucosa</i> Benth.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3436
<i>Mimosa xanthocentra</i> Mart. var. <i>subsericea</i> (Benth.) Bameby	subarbusto	vereda, cerrado	M. Aparecida da Silva	3635
<i>Neptunia plena</i> (L.) Benth.	erva	vereda	Luetzelburg - M	787
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	385
<i>Parkinsonia aculeata</i> L. *	árvore	caatinga	A. L. Brochado	178

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitossociologia/Habitat	Coletor	N
<i>Peltogyne confertiflora</i> (Hayne) Benth.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3667
<i>Peltogyne discolor</i> Vog. *	arbuto	cerrado	F. C. A. Oliveira	888
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	árvore	caatinga	B. A. S. Pereira	1640
<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.	arbuto	cerrado	R. C. Mendonça	3478
<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub. var. <i>mediterranea</i>	arbuto	mata de galeria	H. S. Irwin - K	14922
<i>Phascolus</i> sp.	erva	cerrado	A. O. Scariot	449
<i>Piptadenia monitiformes</i> Benth.	arbuto	caatinga	B. A. S. Pereira	1655
<i>Pithecellobium</i> sp.	árvore	cerrado	B. C. Bastos	156
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	árvore	cerrado	F. C. A. Oliveira	1046
<i>Platypodium elegans</i> Vog.	árvore	mata ciliar	R. C. Mendonça	3201
<i>Poecilanthus subcordata</i> Benth.	árvore	cerrado	R. M. Harley - K	21805
<i>Poiretia bahiana</i> C. Müller	trepadeira	caatinga	A. L. Brochado	194
<i>Pseudopiptadenia brananii</i> G. P. Lewis & M. P. Lima *	árvore	cerrado	T. S. Filgueiras	1310
<i>Pterodon emarginatus</i> Vog.	árvore	cerrado	D. Alvaranga	1041
<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	393
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	183
<i>Rhynchosia phasecoloides</i> (Sw.) DC.	trepadeira	caatinga	A. L. Brochado	196
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	410
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vog.	árvore	cerrado	M. L. Fonseca	1879
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vog. var. <i>subvelutinum</i> Benth.	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	398
<i>Senna acuruensis</i> (Benth.) Irwin & Barneby	arbuto	cerrado, caatinga	A. L. Brochado	183
<i>Senna canna</i> (Nees & Mart.) Irwin & Barneby var. <i>cana</i>	subarbuto	cerrado	H. S. Irwin - NY	14899
<i>Senna lechriosperma</i> Irwin & Barneby *	arbuto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1346
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) Irwin & Barneby	arbuto	caatinga	R. P. Belém - UB	1372
<i>Senna pentagonia</i> (P. Mill.) Irwin & Barneby var. <i>valens</i> Irwin & Barneby *	subarbuto	cerrado	J. M. Pires - K	58126
<i>Senna rugosa</i> (G. Don) I. & B.	subarbuto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1327
<i>Senna silvestris</i> (Vell.) I. & B. ssp. <i>bifaria</i> I. & B. var. <i>velutina</i> Irwin & Barneby *	subarbuto	cerrado	H. S. Irwin - NY	14670
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby	arbuto	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	224
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby var. <i>exceisa</i> (Schrad.) Irwin & Barneby	arbuto	caatinga	R. C. Mendonça	1463
<i>Senna velutina</i> (Vog.) Irwin & Barneby.	arbuto	cerrado, caatinga	J. M. Felfili	321
<i>Sesbania oligosperma</i> Taub. *	subarbuto	vereda	R. C. Mendonça	3692
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	1503

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	1472
<i>Stryphnodendron rotundifolium</i> Benth.	árvore	cerrado	B. M. T. Walter - CEN	2913
<i>Stylosanthes angustifolia</i> Vog.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	1457
<i>Stylosanthes capitata</i> Vog.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1410
<i>Stylosanthes scabra</i> Vog.	subarbusto	cerrado	R. M. Harley - K	21622
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3702
<i>Swartzia flaeamingii</i> Raddi	arbusto	cerrado	L. G. Violatti	198
<i>Swartzia macrostachya</i> Benth. var. <i>macrostachya</i>	arbusto	cerrado, carrasco	R. C. Mendonça	3875
<i>Swartzia flaeamingii</i> Raddi var. <i>flaeamingii</i>	árvore	cerrado	W. R. Anderson - K	36758
<i>Yataira macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	árvore	cerrado	J. A. Ratter	6417
<i>Vigna firmula</i> (Benth.) Maréchal, Mascherpa & Stainier	trepadeira	cerrado	H. S. Irwin - K	14607
<i>Vigna peduncularis</i> (Kunth) Fawc. & Rendle var. <i>clitorioides</i>	trepadeira	campo	W. R. Anderson - K	36828
(Mart. ex Benth.) Maréchal, Mascherpa & Stainier	trepadeira	cerrado	M. L. Fonseca	532
<i>Vigna</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3708
<i>Zornia</i> sp.	erva	brejo	M. L. Fonseca	506
61. LENTIBULARIACEAE (UTRICULARIACEAE)	erva	brejo	M. Aparecida da Silva	3728
(01 gên.; 02 spp.)				
<i>Utricularia</i> sp.				
Sem identificação				
62. LOGANIACEAE (02 gên.; 03 spp.)				
<i>Antonia ovata</i> Pohl				
<i>Strychnos parvifolia</i> DC.				
<i>Strychnos pseudochina</i> St. Hil.				
63. LORANTHACEAE (05 gên.; 16 spp.)				
<i>Phoradendron affine</i> (Pohl) Nutt.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	3193
<i>Phoradendron crassifolium</i> (DC.) Eichl.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3233
<i>Phoradendron multifaveolatum</i> Eichl. *	árvore	cerrado, caatinga	R. C. Mendonça	1448
<i>Phirusa stelis</i> (L.) Kuijt	trepadeira	cerrado	L. G. Violatti	102
<i>Psittacanthus acinaris</i> (Mart.) Mart. *	trepadeira	cerrado, caatinga	M. L. Fonseca	529
<i>Psittacanthus bicalyculatus</i> Mart. *	trepadeira	cerrado	B. C. Bastos	33
<i>Psittacanthus cinctus</i> Mart.	trepadeira	mata de galeria	M. Aparecida da Silva	3568
<i>Psittacanthus collum-cygni</i> Eichl. *	trepadeira	cerrado	B. A. S. Pereira	3370
<i>Psittacanthus cordatus</i> Hoffm.	trepadeira	caatinga, cerrado	A. L. Brochado	164
<i>Psittacanthus</i> sp.	trepadeira	cerrado	L. G. Violatti	332
<i>Sihuthanthus complexus</i> Eichl. *	trepadeira	cerrado	B. A. S. Pereira	3300
	trepadeira	cerrado	A. L. Brochado	238
	trepadeira	cerrado	R. C. Mendonça	3277
	trepadeira	cerrado ciliar	M. L. M. Azevedo	1289

ANEXO I. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofloresta/Habitat	Coletor	N°
<i>Strubanthus concinnus</i> Mart.	trepadeira	cerrado	J. W. B. Machado	301
<i>Strubanthus flexuosus</i> Mart.	trepadeira	cerrado	R. C. Mendonça	3224
<i>Strubanthus polyanthus</i> Mart.	trepadeira	cerrado	M. L. Fonseca	514
<i>Strubanthus</i> sp.	trepadeira	cerrado	M. Aparecida da Silva	3500
<i>Tripodanthus acutifolius</i> (Ruiz & Pavon) Van Tiegh. (= <i>Phragmites acutifolius</i> (Ruiz & Pavon) Eichl.)	trepadeira	mata de galeria	J. A. Ratter	6365
64. LYCOPODIACEAE (01 gên., 01 sp.)				
<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pich-Sermolli	erva	campo úmido	R. C. Mendonça	3769
65. LYTHRACEAE (03 gên., 16 spp.)				
<i>Cypha angustiloba</i> St. Hil.	erva	vereda	R. C. Mendonça	1495-A
<i>Cypha antisyphilitica</i> HB & K.	erva	vereda, mata de galeria, campo	R. C. Mendonça	2405
<i>Cypha antisyphilitica</i> H. B. & K. var. <i>acutifolia</i> Benth. *	subarbusto	campo	A. O. Scariot	479
<i>Cypha arnoides</i> St. Hil. *	campo	campo	R. C. Mendonça	3604
<i>Cypha campestris</i> Mart. ex Koehne *	erva	vereda	A. L. Brochado	166
<i>Cypha carthagenensis</i> (Jacq.) Muhl.	arbusto	castiçal	R. C. Mendonça	3786
<i>Cypha litsecera</i> Koehne	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1145
<i>Cypha palchra</i> Moric.	erva	cerrado	R. F. Vierra - CEN	1147
<i>Cypha scaxifolia</i> Mart.	erva	cerrado	R. F. Vierra - CEN	2398
<i>Cypha</i> sp.	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	3618
<i>Diplazion helianthemifolius</i> DC. var. <i>periploides</i> (DC.) Koehne	subarbusto	vereda, mata de galeria	M. Aparecida da Silva	525
<i>Diplazion incans</i> Gardner	subarbusto	cerrado	A. O. Scariot	68
<i>Diplazion parvifolius</i> DC.	subarbusto	campo sujo	T. B. Cavalcanti	314
<i>Diplazion rosarinifolius</i> St. Hil.	arbusto	cerrado ciliar	M. Aparecida da Silva	1319
<i>Diplazion thymifolius</i> Mart. ex DC.	arbusto	cerrado	A. O. Scariot	485
<i>Diplazion virgatus</i> Pohl	arbusto	cerrado	R. Rodrigues da Silva	267
<i>Lufsenia pacari</i> St. Hil.	árvore	cerrado, cerrado	M. L. Fonseca	1845
66. MAGNOLIACEAE (01 gên., 01 sp.)				
<i>Talanium ovata</i> St. Hil.	árvore	mata ciliar úmida	observada	
67. MALPIGHIACEAE (08 gên., 32 spp.)				
<i>Banisteriopsis ergoxyphyla</i> (A. Juss.) B. Gates	subarbusto	cerrado, mata de galeria	A. V. Rezende	73
<i>Banisteriopsis campestris</i> (A. Juss.) Little	trepadeira	cerrado, cerrado		

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Banisteriopsis malifolia</i> (Nees & Mart.) B. Gates var. <i>appressa</i> B. Gates	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1408
<i>Banisteriopsis malifolia</i> (Nees & Mart.) B. Gates var. <i>malifolia</i>	arbusto	cerrado	J. M. Felfili	188
<i>Banisteriopsis pubipetala</i> (A. Juss.) Cuatr.	trepadeira	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	174
<i>Banisteriopsis schizoptera</i> (A. Juss.) Little	trepadeira	cerrado	R. C. Mendonça	2376
<i>Banisteriopsis stellaris</i> (Griseb.) B. Gates	trepadeira	cerrado, caatinga	R. C. Mendonça	1469
<i>Byrsonima basiloba</i> A. Juss.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1459
<i>Byrsonima coccolobaefolia</i> (Spreng.) H. B. & K.	arbusto	cerrado, campo limpo	B. M. T. Walter	485
<i>Byrsonima correifolia</i> A. Juss.	arbusto	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	1586
<i>Byrsonima crassa</i> Nied.	arbusto	cerrado	D. Alvarenga	983
<i>Byrsonima fagifolia</i> Nied.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1260
<i>Byrsonima galthertoides</i> Griseb.	árvore	cerrado	T. S. Filgueiras	1715
<i>Byrsonima intermedia</i> A. Juss.	subarbusto	vereda	A. V. Rezende	5
<i>Byrsonima lancifolia</i> A. Juss.	arbusto	vereda	R. C. Mendonça	3703
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	árvore	cerrado, mata de galeria	M. L. M. Azevedo	1204
<i>Byrsonima subterranea</i> Brad. & Markgr.	arbusto	vereda, cerrado	R. C. Mendonça	1566
<i>Byrsonima umbellata</i> A. Juss.	arbusto	cerrado, mata de galeria, vereda	M. Pereira Neto	396
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) Rich.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	1451
<i>Byrsonima</i> sp.	arbusto	carrasco	M. Aparecida da Silva	3440
<i>Camarea affinis</i> A. St. Hil	subarbusto	campo limpo	D. Alvarenga	1127
<i>Heteropterys anoptera</i> A. Juss.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	2390
<i>Heteropterys coriacea</i> A. Juss.	árvore	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	53
<i>Heteropterys escaloniifolia</i> A. Juss.	árvore	caatinga	A. L. Brochado	216
<i>Heteropterys umbellata</i> A. Juss.	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1843
<i>Heteropterys</i> sp.	arbusto	mata de galeria	M. Aparecida da Silva	3449
<i>Janusia christianeae</i> W. Anderson	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1364
<i>Peixotoa goiana</i> C. Anderson	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1287
<i>Stigmaphyllon paralias</i> A. Juss.	erva	cerrado	B. A. S. Pereira	3276
<i>Stigmaphyllon</i> sp.	trepadeira	caatinga	B. C. Bastos	74
<i>Tetrapteryx</i> sp.	arbusto	cerrado, caatinga	J. M. Felfili	176
68. MALVACEAE (05 gêm.; 23 spp.)				
<i>Cienfuegosia affinis</i> (H. B. & K.) Hochr.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3395

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	n°
<i>Herissantia tiubae</i> (K. Schum.) Briz. *	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	740
<i>Pavonia almasana</i> Ulbrich *	subarbusto	cerrado, caatinga	Giuliette et al. - SPF	6861
<i>Pavonia blanchetiana</i> Miquel *	subarbusto	cerrado	Salgado & Baurista-RB	351
<i>Pavonia cancellata</i> (L. f.) Cav. *	trepadeira	cerrado, caatinga	D. Alvarenga	1055
<i>Pavonia cracens</i> Fryxell *	arbusto	cerrado	Hatschbach - MBM	44113
<i>Pavonia decora</i> Fryxell *	arbusto	cerrado	S. Mori - NY	1441
<i>Pavonia glazioviana</i> Gürke *	subarbusto	cerrado	H. P. Baustista - RB	882
<i>Pavonia hexaphylla</i> (S. Moore) Krapov. *	subarbusto	cerrado	W. R. Anderson - NY	36883
<i>Pavonia humifusa</i> St. Hil. *	subarbusto	cerrado	W. R. Anderson - NY	36793
<i>Pavonia intermedia</i> St. Hil. *	subarbusto	cerrado	Hage - NY	206
<i>Pavonia krapovickasii</i> Fryxell *	arbusto	cerrado	Krapovickas - CEN	40229
<i>Pavonia luetzelburgii</i> Ulbrich *	subarbusto	cerrado	Carvalho - TEX	2855
<i>Pavonia macrostyla</i> (Mart.) Gürke *	arbusto	cerrado	Esteves - CTES	2370
<i>Pavonia martii</i> Colla *	arbusto	cerrado, caatinga	H. S. Irwin - NY	30721
<i>Pavonia rosa-campesitris</i> St. Hil. *	subarbusto	cerrado	M. L. Fonseca	467
<i>Pavonia semiserrata</i> (Schradet) Steudel *	arbusto	mata mesofítica	R. P. Belem - US	3672
<i>Pavonia spinistipula</i> Gürke *	subarbusto	cerrado	Carvalho - CTES	2625
<i>Pavonia varians</i> Moric. *	arbusto	caatinga	H. P. Baustista - RB	892
<i>Peltaea macedoi</i> Krap. & Crisóbal *	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3711
<i>Sida angustissima</i> A. St. Hil. *	erva	cerrado, campo limpo, vereda	M. L. Fonseca	1870
<i>Sida linearifolia</i> A. St. Hil. *	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3643
<i>Sida viarum</i> A. St. Hil. *	erva	vereda	R. C. Mendonça	3856
69. MAYACACEAE (01 gén.; 01 sp.)				
<i>Mayaca</i> cf. <i>sellowiana</i> Kunth				
70. MELASTOMATACEAE (12 gén.; 30 spp.)				
<i>Acisanthera divaricata</i> Cogn. *	erva	vereda, campo úmido	M. Aparecida da Silva	3744
<i>Acisanthera</i> sp.	erva	vereda	M. L. M. Azevedo	1391
<i>Cambessedesia hilariana</i> (St. Hil. ex Bonpl.) DC.	erva	brejo	M. Aparecida da Silva	3492
<i>Chaetostoma scoparium</i> Cogn. *	subarbusto	vereda, campo úmido	M. L. Fonseca	521
<i>Clidemia bullosa</i> Cogn.	arbusto	cerrado	B. J. Dias	95
<i>Clidemia capitellata</i> (Bonpl.) D. Don	subarbusto	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	118
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	arbusto	mata de galeria	R. C. Mendonça	3199
<i>Desmodium villosa</i> (Aubl.) Naudin	subarbusto	vereda	E. P. Heringer	3322
<i>Lavoisiera grandiflora</i> Naudin	subarbusto	vereda	M. L. Fonseca	1888
	árvore	mata ciliar, vereda	R. C. Mendonça	3598

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC.	arbusto	campo limpo, cerrado, vereda	M. Pereira Neto	392
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1900
<i>Miconia burckellii</i> Triana	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	307
<i>Miconia chamissois</i> Naudin	arbusto	vereda	M. L. Fonseca	492
<i>Miconia elegans</i> Cogn.	arbusto	vereda, mata de galeria, cerrado	M. L. M. Azevedo	1380
<i>Miconia ferruginata</i> DC.	árvore	cerrado	M. L. Fonseca	1880
<i>Miconia hirtella</i> Cogn.	arbusto	vereda, mata ciliar	D. Alvarenga	1121
<i>Miconia ibaguensis</i> (Bonpl.) Triana	subarbusto	campo, cerrado, mata de galeria	R. C. Mendonça	3299
<i>Miconia ligustroides</i> (DC) Naudin	arbusto	vereda	M. Aparecida da Silva	1327
<i>Miconia pohliana</i> Cogn.	árvore	cerrado	D. Alvarenga	1018
<i>Miconia rubiginosa</i> (Bonpl.) DC.	arbusto	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	123
<i>Miconia stenostachya</i> (Bonpl.) A. DC.	arbusto	cerrado	D. Alvarenga	995
<i>Miconia</i> sp.	arbusto	mata de galeria	M. Aparecida da Silva	3452
<i>Microlicia viminalis</i> (DC.) Triana	erva	vereda	R. C. Mendonça	2338
<i>Microlicia</i> sp.	arbusto	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3579
<i>Rhynchanthera gardnerii</i> Naudin	subarbusto	vereda	B. M. T. Walter	460
<i>Rhynchanthera grandiflora</i> (Aubl.) DC.	subarbusto	vereda	M. L. Fonseca	1889
<i>Tococa formicaria</i> Mart.	arbusto	mata de galeria	M. L. Fonseca	528
<i>Tococa herpetica</i> DC. *	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	528
<i>Tococa nitens</i> (Benth.) Triana	arbusto	vereda	L. G. Violatti	90
<i>Trembleya parviflora</i> (D. Don) Congn.	árvore	cerrado	H. S. Irwin - UB	31141
71. MELIACEAE (03 gên.; 06 spp.)				
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. ssp. <i>polytricha</i> (A. Juss.) Penn.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3483
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3304
<i>Cedrela odorata</i> L.	árvore	mata de galeria	P. E. Nogueira da Silva	184
<i>Trichilia catigua</i> (A. Juss.) DC.	árvore	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	138
<i>Trichilia hirta</i> L.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3303
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	árvore	mata de galeria	B. A. S. Pereira	3429
72. MEMECYLACEAE (01 gên.; 03 spp.)				
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	383
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	árvore	mata de galeria	B. A. S. Pereira	1966
<i>Mouriri pusa</i> Gardiner	árvore	cerrado	B. A. S. Pereira	2827

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N
73. MENISPERMACEAE (02 gên.; 02 sp.) <i>Cissampelos diversifolia</i> DC. *	subarbusto trepadeira	campo sujo vereda	R. C. Mendonça M. L. M. Azevedo	3319 1371
<i>Odontocarya acuparata</i> Miers				
74. MENYANTHACEAE (01 gên.; 01 sp.) <i>Nymphoides indica</i> (L.) O. Kuntze	erva	vereda	R. C. Mendonça	3843
75. MONIMIACEAE (01 gên.; 01 sp.) <i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	arbusto	mata ciliar	R. C. Mendonça	1313
76. MORACEAE (05 gên.; 07 spp.) <i>Brosimum gaudichaudii</i> Tréc.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3484
<i>Cecropia lyratiloba</i> Miquel	árvore	mata ciliar	B. A. S. Pereira	2838
<i>Dorstenia asaroides</i> Gardner	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3589
<i>Dorstenia brasiliensis</i> Lam.	erva	cerrado	D. Alvarenga	1085
<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & Biuché	árvore	cerrado	F. C. A. Oliveira	1069
<i>Ficus obtuscula</i> (Miq.) Miq.	árvore	mata	M. L. Fonseca	523
<i>Ficus trigonata</i> L. f.				
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud. ssp. <i>tinctoria</i> (= <i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaudich.)	arbusto	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3220
77. MUSACEAE (HELICONIACEAE) (01 gên.; 01 sp.) <i>Heliconia hirsuta</i> L. f.	erva	mata de galeria	R. Rodrigues da Silva	191
78. MYRISTICACEAE (01 gên.; 01 sp.) <i>Vriola subsessilis</i> (Benth.) Warb.	arbusto	cerrado, caatinga	R. C. Mendonça	2354
79. MYRSINACEAE (03 gên.; 03 spp.) <i>Cybianthus detogens</i> Mart.	arbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1379
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) O. Kuntze	árvore	campo	R. M. Harley - UB	26337
<i>Weigeltia</i> sp.	arbusto	cerrado	M. Pereira Neto	427
80. MYRTACEAE (07 gên.; 46 spp.) <i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	árvore	mata de galeria	J. A. Ratter	6388
<i>Campomanesia pubescens</i> (DC.) Berg	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3447
<i>Campomanesia sessiliflora</i> (Berg) Mattos var. <i>lanuginosa</i> (B. Rodr.) Landrum *	arbusto	carrasco	M. Aparecida da Silva	3666
<i>Eugenia angustiana</i> Kiaersk.	subarbusto	cerrado	B. J. Dias	70
<i>Eugenia aurata</i> Berg (= <i>Eugenia acerata</i> Berg)	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3455
<i>Eugenia bimarginata</i> DC.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3587
<i>Eugenia campestris</i> DC. *	arbusto	cerrado	D. Alvarenga	1095
<i>Eugenia candolleana</i> Berg	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1550

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fito-fisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1518
<i>Eugenia flavescens</i> DC.	subarbusto	cerrado	A. V. Rezende	124
<i>Eugenia florida</i> DC.	árvore	mata de galeria	M. Aparecida da Silva	3628
<i>Eugenia mikanioides</i> Berg *	subarbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1333
<i>Eugenia piauiensis</i> Berg	arbusto	caatinga, cerrado	J. M. Felfili	169
<i>Eugenia pitanga</i> (Berg) Kiaersk. *	subarbusto	vereda, mata de galeria	M. L. M. Azevedo	1261
<i>Eugenia punicifolia</i> (H. B. & K.) DC.	arbusto	cerrado, caatinga	R. C. Mendonça	3445
<i>Eugenia stictopetala</i> Kiaersk.	arbusto	cerrado	B. A. S. Pereira	2863
<i>Gomidesia lindeniiana</i> Berg	subarbusto	mata de galeria	D. Alvarenga	1006
<i>Myrcugenia ovata</i> (Hook et Am.) Berg *	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3256
<i>Myrcia aureo-lanata</i> Berg *	arbusto	cerrado	M. L. Fonseca	455
<i>Myrcia citrifolia</i> (Aubl.) Urban *	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3289
<i>Myrcia cordifolia</i> Berg *	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3362
<i>Myrcia dasyblasta</i> Berg	arbusto	cerrado	M. Pereira Neto	416
<i>Myrcia eximia</i> DC. *	arbusto	vereda, carrasco	M. Aparecida da Silva	3527
<i>Myrcia floribunda</i> Miq.	arbusto	mata de galeria	R. C. Mendonça	3186
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	arbusto	mata de galeria, vereda	M. Aparecida da Silva	3733
<i>Myrcia hiemalis</i> Cambess.	subarbusto	cerrado	M. Pereira Neto	423
<i>Myrcia mansoniata</i> Berg *	árvore	mata de galeria	R. C. Mendonça	3184
<i>Myrcia ochroides</i> Berg	arbusto	cerrado	A. V. Rezende	46
<i>Myrcia ovalis</i> (Berg) N. S. *	arbusto	carrasco, cerrado	M. Aparecida da Silva	3681
<i>Myrcia aff. pinifolia</i> Cambess.	árvore	cerrado	B. M. T. Walter - CEN	2910
<i>Myrcia plumbea</i> Berg *	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3264
<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1537
<i>Myrcia racemulosa</i> DC. var. <i>microphylla</i> Berg *	subarbusto	cerrado	D. Alvarenga	1094
<i>Myrcia rimosa</i> Cambess.	árvore	cerrado	D. Alvarenga	1046
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	árvore	cerrado	T. S. Filgueiras	1702
<i>Myrcia scutulifera</i> Mart. ex DC.	arbusto	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	168
<i>Myrcia sellowiana</i> Berg	árvore	cerrado	B. A. S. Pereira	3132
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	arbusto	mata de galeria	R. C. Mendonça	3712
<i>Myrcia cf. torta</i> DC.	subarbusto	cerrado	D. Alvarenga	1107
<i>Myrcia variabilis</i> Mart. ex. DC.	árvore	cerrado	B. J. Dias	62
<i>Myrcia</i> sp.	arbusto	cerrado	F. C. A. Oliveira	867
<i>Myrciaria aff. tenella</i> (DC.) Berg	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1322
<i>Psidium bergianum</i> (Nied.) Burret (= <i>Psidium warmingianum</i> Berg)	árvore	cerrado	A. V. Rezende	137

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N
<i>Psidium guianense</i> Sw.	arbusto	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	82
<i>Psidium myrsinoides</i> DC.	arbusto	cerrado, vereda	M. Aparecida da Silva	3622
<i>Psidium myrsinoides</i> Berg	árvore	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	3170
81. NYCTAGINACEAE (03 gén.; 06 spp.)				
<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	erva	caatinga	M. Aparecida da Silva	1413
<i>Guapira campestris</i> (Netto) Lundell	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3232
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart. ex Schum.) Lundell	árvore	cerrado, carrasco	M. Aparecida da Silva	3442
<i>Guapira</i> aff. <i>obtusata</i> (Jacq.) Little *	árvore	cerradão	J. A. Ratter	7369
<i>Neea thejfera</i> Oerstr.	árvore	cerrado	L.G. Violatti	72
Sem identificação	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3488
82. OCHNACEAE (02 gén.; 09 spp.)				
<i>Ouratea angulata</i> Van Tieghem *	árvore	cerrado ciliar	M. L. M. Azevedo	1290
<i>Ouratea castananeifolia</i> (DC.) Engl.	árvore	cerrado	M. Pereira Neto	395
<i>Ouratea floribunda</i> (St. Hil.) Engl.	arbusto	cerrado	M. Pereira Neto	401
<i>Ouratea hexasperma</i> (St. Hil.) Baill.	arbusto	cerrado	J. W. B. Machado	303
<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.	árvore	carrasco	J. A. Ratter	7374
<i>Ouratea</i> sp.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3475
<i>Sauvagesia erecta</i> L.	subarbusto	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3576
<i>Sauvagesia racemosa</i> A. St. Hil.	erva	vereda	L. G. Violatti	87
<i>Sauvagesia</i> sp.	erva	mata de galeria, vereda	M. Aparecida da Silva	3740
83. OLACACEAE (02 gén.; 04 spp.)				
<i>Heisteria citrifolia</i> Engler	árvore	cerrado	B. M. T. Walter - CEN	2902
<i>Heisteria ovata</i> Benth.	árvore	cerrado	M. L. Fonseca	508
<i>Heisteria</i> sp.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	3437
<i>Ximenesia</i> sp.	arbusto	cerrado	R. F. Vieira - CEN	2054
84. ONAGRACEAE (01 gén.; 07 spp.)				
<i>Ludwigia anastomosans</i> (DC.) Hara *	arbusto	vereda	R. Rodrigues da Silva	158
<i>Ludwigia filiformis</i> (Mich.) Romamoorthy	subarbusto	cerrado ciliar	M. L. Fonseca	497
<i>Ludwigia nervosa</i> (L. f.) Hara	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	430
<i>Ludwigia inclinata</i> (L. f.) Hara	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	2356
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	subarbusto	cerrado ciliar	M. Aparecida da Silva	3466
<i>Ludwigia rigida</i> (Miq.) Sandw.	arbusto	vereda	M. L. M. Azevedo	1368
<i>Ludwigia setoides</i> (Humb. & Bonpl.) Hara	erva	vereda	R. C. Mendonça	3685
85. OPHIOGLOSSACEAE (01 gén.; 01 sp.)				
<i>Ophioglossum nudicale</i> L. *	erva	vereda	F. C. A. Oliveira	1073

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
86. OPILIAEAE (01 gén.; 01 sp.) <i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	3274
87. ORCHIDACEAE (08 gén.; 10 spp.) <i>Campylocentrum neglectum</i> (Rchb. f. & Warm.) Cogn.	erva	mata de galeria	B. M. T. Walter	533
<i>Catleya elongata</i> B. Rodr.	erva	mata de galeria	H. S. Irwin - UB	31009
<i>Cyrtopodium blanchetii</i> Rchb. f.	erva	campo úmido	B. M. T. Walter - CEN	2066
<i>Cyrtopodium</i> aff. <i>hostii</i> L. Menezes	erva	mata mesofítica	B. M. T. Walter	491
<i>Cyrtopodium parviflorum</i> Lindl.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	1600
<i>Epistephium sclerophyllum</i> Lindl.	erva	campo sujo	L. G. Violatti	250
<i>Galeandra montana</i> B. Rodr.	erva	cerrado	A. O. Scariot	511
<i>Habenaria</i> sp.	erva	vereda	M. L. Fonseca	489
<i>Mendoncella ciliata</i> (Morel) Garay	erva	mata de galeria	B. M. T. Walter	474
<i>Vanilla chamoissonis</i> Krzl.	trepadeira	vereda	D. Alvarenga	1019
88. OXALIDACEAE (01 gén.; 04 spp.) <i>Oxalis barrelieri</i> L.	erva	campo sujo	J. L. Hage	942
<i>Oxalis densifolia</i> Mart. et Zucc. ex Zucc.	erva	cerrado, campo limpo	M. Aparecida da Silva	3704
<i>Oxalis grisea</i> St. Hil. et Naudin var. <i>matogrossensis</i> (Fredr.) Lour.	arbusto	caatinga	R. C. Mendonça	1468
<i>Oxalis umbraticola</i> St. Hil.	erva	mata	B. A. S. Pereira	1568
89. PALMAE (ARECACEAE) (08 gén.; 12 spp.) <i>Allagoptera leucolalyx</i> (Drude) O. Kuntze	subarbusto	carrasco	T. S. Filgueiras	1720
<i>Allagoptera</i> sp.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3606
<i>Astrocaryum campestre</i> Mart.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1443
<i>Astrocaryum</i> cf. <i>huaimi</i> Mart.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3479
<i>Attalea barreirensis</i> Glassman	arbusto	cerrado	A. O. Scariot	475
<i>Attalea geraensis</i> R. Rodr.	arbusto	cerrado	J. A. Ratter	6355
<i>Buitia capitata</i> (Mart.) Bécc.	árvore	cerrado	R. Rodrigues da Silva	381
<i>Desmoncus polyanthus</i> Mart.	arbusto	brejo	S. G. da Vinha	76
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	árvore	vereda	observada	
<i>Mauritiella armata</i> (Mart.) Burret	árvore	vereda, mata ciliar	J. A. Ratter	6361
<i>Syagrus graminifolia</i> (Drude) Bécc.	arbusto	carrasco	T. S. Filgueiras	3572
<i>Syagrus petraea</i> (Mart.) Bécc.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1387
90. PASSIFLORACEAE (01 gén.; 02 spp.) <i>Passiflora aganensis</i> Gardner *	trepadeira	cerrado	R. C. Mendonça	1578
<i>Passiflora</i> sp.	trepadeira	mata de galeria	M. Aparecida da Silva	3474

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
91. PHYTOLACACEAE (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Microtea glochidiata</i> Moq. *	erva	campo limpo, vereda	M. Aparecida da Silva	3403
92. PIPERACEAE (01 gên.; 01 spp.)				
<i>Piper fuliginum</i> Kunth	arbusto	vereda	D. Alvarenga	1149
93. POLY GALACEAE (03 gên.; 20 spp.)				
<i>Bredemeyera altissima</i> A. W. Benn.	arbusto	cerradão	J. A. Ratter	6397
<i>Bredemeyera barbeyana</i> Chod. ex Char. & Phot.	arbusto	carrasco	R. C. Mendonça	3795
<i>Bredemeyera floribunda</i> Willd.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3257
<i>Bredemeyera velutina</i> A. W. Benn.	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	311
<i>Polygala adenophora</i> DC.	erva	vereda	M. L. Fonseca	486
<i>Polygala hebeclada</i> DC.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	1592
<i>Polygala hygrophylla</i> H. B. & K.	erva	vereda	M. L. Fonseca	487
<i>Polygala ilheotica</i> Wawra	erva	caatinga	A. L. Borchardo	167
<i>Polygala longicaulis</i> H. B. & K.	erva	vereda, campo sujo	R. C. Mendonça	3778
<i>Polygala microspora</i> Baker	erva	vereda	M. L. M. Azevedo	1321
<i>Polygala punctatum</i> L.	subarbusto	mata	R. F. Vieira - CEN	1096
<i>Polygala remota</i> Benn.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1390
<i>Polygala subtilis</i> H. B. & K.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3698
<i>Polygala tenuis</i> DC.	erva	vereda	M. L. Fonseca	505
<i>Polygala timoutoides</i> Chod.	erva	cerrado	B. A. S. Pereira	1609
<i>Polygala variabilis</i> H. B. & K.	erva	cerrado	A. O. Scariot	489
<i>Polygala violoides</i> St. Hil. & Moq.	erva	mata mesofítica	J. A. Ratter	6425
<i>Polygala</i> sp.	erva	mata mesofítica	M. Aparecida da Silva	3664
<i>Securidaca tomentosa</i> St. Hil. & Moq.	trepadeira	cerrado, carrasco	B. A. S. Pereira	1589
<i>Securidaca rivinaefolia</i> St. Hil.	árvore	mata mesofítica	J. A. Ratter	6371
94. POLY GONACEAE (03 gên.; 05 spp.)				
<i>Coccoloba brasiliensis</i> Nees ex Mart.				
<i>Coccoloba</i> sp.	arbusto	cerrado	F. França	769
<i>Polygonum meisenianum</i> Cham. & Schldt.	trepadeira	mata de galeria, vereda	M. Aparecida da Silva	3732
<i>Polygonum</i> sp.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	409
<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd. (= <i>Triplaris pachau</i> Mart)	erva	vereda, mata de galeria	R. Rodrigues da Silva	257
95. PONTEDERIACEAE (04 gên.; 06 spp.)				
<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	322
<i>Eichhornia tricolor</i> Seub. *	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	431
<i>Heteranthera reniformis</i> Ruiz & Pavon	erva	brejo	M. S. G. Ferreira	172
	erva	vereda	T. S. Flgueiras	3470

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Heisteranthera rzosterifolia</i> Mart. *	erva	brejo	F. C. A. Oliveira	1072
<i>Pontederia cordata</i> L. var. <i>lanceifolia</i> (Muhl.) Torr.	erva	brejo	R. C. Mendonça	1427
<i>Reussia rotundifolia</i> (L. f.) Castell.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3734
96. PORTULACACEAE (02 gén.; 02 spp.)				
<i>Portulaca mucronata</i> Link.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3541
<i>Talinum patens</i> Willd.	erva	mata decídua	J. A. Ratter	6420
97. PROTEACEAE (02 gén.; 02 spp.)				
<i>Euplassa inaequalis</i> (Pohl) Engl.	árvore	cerrado, mata de galeria, vereda	M. Aparecida da Silva	3422
<i>Roupala montana</i> Aubl.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	3477
98. PTERIDACEAE (02 gén.; 02 spp.)				
<i>Adiantum capillis-veneris</i> L. *	erva	campo rupestre	R. Rodrigues da Silva	252
<i>Pitrogramma calomelanos</i> (L.) Link.	erva	vereda, cerrado	R. C. Mendonça	3812
99. RAPATEACEAE (01 gén.; 01 sp.)				
<i>Cephalostemon angustatus</i> Malme *	erva	vereda, brejo	M. L. M. Azevedo	1294
100. RHAMNACEAE (04 gén.; 05 spp.)				
<i>Crumenaria erecta</i> Reissek	erva	vereda, campo	R. C. Mendonça	3189
<i>Reissekia smilacina</i> (Sm.) Steud. *	arbusto	mata	A. M. de Carvalho	757
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3424
<i>Ziziphia cotinifolia</i> Reissek	árvore	caatinga	R. M. Harley	2,6983
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	árvore	caatinga	L. G. Violatti	50
101. RUBIACEAE (25 gén.; 68 spp.)				
<i>Alibertia concolor</i> (Cham.) K. Schum.	arbusto	cerrado, vereda, carrasco	W. R. Anderson - UB	36899
<i>Alibertia edulis</i> (L. C. Rich.) A. C. Rich. ex DC.	arbusto	vereda, cerrado, cerrado, mata de galeria	R. C. Mendonça	3706
<i>Alibertia elliptica</i> (Cham.) K. Schum.	subarbusto	campo sujo, cerrado	J. W. Machado	305
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	árvore	cerrado, mata de galeria	-	
<i>Alibertia obtusa</i> K. Schum.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3251
<i>Alibertia rigida</i> K. Schum.	arbusto	cerrado	F. C. A. Oliveira	880
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum. var. <i>reticulata</i> K. Schum.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3487
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum.	arbusto	cerrado, cerrado	M. Aparecida da Silva	1477
<i>Alibertia vaccinioides</i> K. Schum.	arbusto	cerrado	L. G. Violatti	71
<i>Alibertia</i> sp.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3486
<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pavon) DC. *	erva	vereda, caatinga, cerrado	F. C. A. Oliveira	937
<i>Borreria eryngioides</i> Cham. & Schltdl. *	erva	campo úmido	R. C. Mendonça	3680

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N
<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) K. Schum.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1462
<i>Borreria multiflora</i> (DC.) Bacigalupo et E. L. Cabral *	erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3577
<i>Borreria poaya</i> (St. Hil.) DC.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3741
<i>Borreria reflexa</i> J. H. Kirkbr.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1388
<i>Borreria scabiosoides</i> Cham. et Schltld. *	subarbusto	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3578
<i>Borreria suaveolens</i> G. F. W. Meyer	subarbusto	cerrado, campo limpo	M. Aparecida da Silva	3809
<i>Borreria tenella</i> var. <i>crispata</i> K. Schum.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1370
<i>Borreria virgata</i> (Willd. ex. Roem. ex. Schult.) K. Schum. *	subarbusto	vereda	R. Rodrigues da Silva	232
<i>Borreria wunschmannia</i> K. Schum.	erva	vereda	M. L. Fonseca	485
<i>Borreria</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1412
<i>Chiococca</i> sp.	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	3661
<i>Chomelia obtusa</i> Cham. & Schltld.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3506
<i>Chomelia occidentalis</i> Müll. Arg.	arbusto	mata ciliar	M. Aparecida da Silva	3713
<i>Chomelia oliganthus</i> Müll. Arg.	arbusto	mata mesofítica	R. C. Mendonça	6414
<i>Chomelia ribesoides</i> Benth.	árvore	cerrado	J. A. Ratter	17
<i>Chomelia parviflora</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.	arbusto	cerrado	B. J. Dias	3522
<i>Chomelia rijnfolia</i> (Benth.) Benth. & Hook. f. ex Müll. Arg.	arbusto	cerrado, vereda	M. L. M. Azevedo	1273
<i>Coussarea cornifolia</i> (Benth.) Benth. & Hook. f. ex Müll. Arg.	arbusto	mata de galeria	B. A. S. Pereira	3413
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Benth. & Hook. f. ex Müll. Arg.	árvore	mata ciliar	B. A. S. Pereira	3374
<i>Coussarea platyphylla</i> Müll. Arg.	arbusto	mata de galeria	R. C. Mendonça	3718
<i>Declieuxia aspalathoides</i> Müll. Arg.	erva	vereda, cerrado	M. Aparecida da Silva	3491
<i>Declieuxia cordigera</i> Mart. & Zucc. ex Schult. & Schult. var. <i>divergensiflora</i> (Pohl ex DC.) J. H. Kirkbr.	subarbusto	campo sujo, cerrado	M. L. Fonseca	1851
<i>Declieuxia fruticosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) O. Kuntze	subarbusto	vereda, cerrado	R. C. Mendonça	3334
<i>Diodia rosmarinifolia</i> Pohl ex DC.	erva	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	220
<i>Diodia teres</i> Walt.	erva	cerrado	A. V. Rezende	106
<i>Emmeorhiza umbellata</i> (Spreng.) K. Schum.	trepadeira	mata ciliar	M. L. Fonseca	536
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	árvore	mata	H. S. Irwin - UB	14867
<i>Ferdinandusa speciosa</i> Pohl	arbusto	vereda	M. L. Fonseca	538
<i>Galianthe grandifolia</i> E. L. Cabral	arbusto	cerrado, vereda	M. L. M. Azevedo	1387
<i>Genipa americana</i> L.	árvore	mata	B. J. Dias	116
<i>Guettarida comosa</i> Müll. Arg. *	arbusto	mata ciliar	A. C. Sevilha	1797
<i>Guettarida viburnioides</i> Cham. & Schltld.	arbusto	mata ciliar	J. A. Ratter	6437
<i>Guettarida</i> sp.	árvore	mata ciliar	A. C. Sevilha	1798

ANEXO I. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Malanea microphylla</i> Bartl.	árvore	mata de galeria úmida	R. C. Mendonça	3746
<i>Mitracarpus steyermarkii</i> E. L. Cabral et Bacigalupo *	subarbusto	cerrado	A. O. Scariot	451
<i>Mitracarpus</i> sp.	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	3558
<i>Oldenlandia salzmannii</i> (DC.) Benth. & Hook. f. *	erva	vereda	L. G. Violatti	150
<i>Palicourea coriacea</i> (Cham.) K. Schum.	subarbusto	cerrado, campo sujo	M. L. Fonseca	1855
<i>Palicourea rigida</i> H. B. & K.	subarbusto	cerrado, carrasco	F. C. A. Oliveira	875
<i>Perama hirsuta</i> Aubl.	erva	vereda	M. L. M. Azevedo	1370
<i>Posoqueira latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1501
<i>Psychotria barbiflora</i> DC.	subarbusto	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	3756
<i>Psychotria capitata</i> Ruiz & Pavon	arbusto	mata ciliar	R. C. Mendonça	3711
<i>Psychotria deflexa</i> DC. *	arbusto	cerrado, cerrado	R. C. Mendonça	1325
<i>Psychotria hoffmanseggiana</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Müll. Arg.	subarbusto	mata de galeria	L. A. Mattos Silva - UB	1629
<i>Psychotria mapourioides</i> DC.	arbusto	vereda, mata de galeria	M. L. M. Azevedo	1256
<i>Psychotria poeppigiana</i> Müll. Arg.	subarbusto	mata de galeria, cerrado	M. L. Fonseca	479
<i>Psychotria rupestris</i> Müll. Arg.	subarbusto	mata de galeria, vereda	M. L. M. Azevedo	1257
<i>Psyllocarpus phyllocephalus</i> K. Schum.	erva	cerrado	R. C. Mendonça	3886
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	arbusto	caatinga	R. C. Mendonça	1466
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	erva	campo limpo, cerrado, vereda	M. L. M. Azevedo	1241
<i>Sabicea brasiliensis</i> Werhn.	arbusto	cerrado, vereda	M. L. M. Azevedo	1274
<i>Stachyarrhena harleyii</i> J. H. Kirkbr. *	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3570
<i>Staelia thymbroides</i> (Mart. & Zucc.) K. Schum.	erva	vereda	M. L. Fonseca	485
<i>Staelia thymoides</i> Cham. & Schltdl.	erva	vereda	R. C. Mendonça	3813
<i>Staelia virgata</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum.	erva	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	3350
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltr.) K. Schum.	arbusto	cerrado, cerrado	D. Alvarenga	1103
<i>Tocoyena viscidula</i> Mart.	árvore	cerrado	B. M. T. Walter	241
102. RUTACEAE (04 gên.; 07 spp.)				
<i>Dictyoloma incanescens</i> DC.	arbusto	campo úmido	B. A. S. Pereira	1577
<i>Esenbeckia oligantha</i> Kaastra	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	234
<i>Esenbeckia pumila</i> Pohl	arbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1212
<i>Spiranthera odoratissima</i> St. Hl.	subarbusto	cerrado, vereda, carrasco	D. Alvarenga	1017
<i>Zanthoxylum pohlianum</i> Engl. *	subarbusto	cerrado	D. Alvarenga	1034
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	árvore	mata, cerrado	J. M. Felfili	179
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	árvore	mata mesofítica	B. A. S. Pereira	3385

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	
103. SAPINDACEAE (13 gén.; 23 spp.)				
<i>Allophylus quercifolius</i> (Mart.) Radlk.	árvore	mata mesofítica	J. A. Ratter	6423
<i>Averrhoideum gardnerianum</i> Bail. *	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3505
<i>Averrhoideum</i> sp.	árvore	vereda	P. E. Nogueira da Silva	115
<i>Cardiospermum pterocarpum</i> Radlk. *	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3586
<i>Cupania furfuracea</i> Radlk.	arbusto	cerrado	A. V. Rezende	295
<i>Cupania paniculata</i> Cambess.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3427
<i>Cupania tenuivalvis</i> Radlk.	árvore	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	179
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	árvore	cerrado	B. J. Dias	44
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	arbusto	cerrado	J. A. Ratter	6358
<i>Magonia pubescens</i> A. St. Hil.	árvore	mata mesofítica	B. J. Dias	119
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	árvore	cerrado, caatinga	M. L. M. Azevedo	1275
<i>Matayba heterophylla</i> (Mart.) Radlk.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3375
<i>Paulinia elegans</i> Cambess.	arbusto	cerrado, vereda	M. L. M. Azevedo	1231
<i>Serjania acutidentata</i> Radlk.	trepadeira	caatinga	A. L. Brochado	172
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.	trepadeira	cerrado	M. L. Fonseca	476
<i>Serjania comata</i> Radlk.	trepadeira	cerrado	R. C. Mendonça	1621
<i>Serjania erecta</i> Radlk.	trepadeira	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	221
<i>Serjania lethalis</i> A. St. Hil.	trepadeira	cerrado	T. S. Filgueiras	1676
<i>Talasia esculenta</i> (A. St. Hil.) Radlk.	trepadeira	cerrado	R. C. Mendonça	3876
<i>Toulicia crassifolia</i> Radlk.	árvore	mata mesofítica, cerrado	M. Aparecida da Silva	3392
<i>Toulicia tomentosa</i> Radlk.	arbusto	cerrado	M. Pereira Neto	379
<i>Urvillea laevis</i> Radlk.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1489
104. SAPOTACEAE (04 gén.; 08 spp.)	trepadeira	caatinga	R. C. Mendonça	1467
<i>Bumelia sartorum</i> Mart.	árvore	caatinga	P. E. Nogueira da Silva	217
<i>Manilkara triflora</i> (Allemão) Monach.	arbusto	cerrado	F. C. A. Oliveira	886
<i>Micropholis graphocladus</i> (Mart.) Pierre	arbusto	cerrado	B. J. Dias	130
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichl.) Pierre	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1561
<i>Pouteria butyrocarpa</i> (Kuhlm.) T. D. Penn. *	arbusto	mata mesofítica, cerrado	R. C. Mendonça	3273
<i>Pouteria microstrigosa</i> T. D. Penn. *	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3547
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	árvore	cerrado, carrasco	M. L. Fonseca	498
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk. ssp. <i>toria</i>	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1386
105. SCROPHULARIACEAE (08 gén.; 17 spp.)				
<i>Alectra stricta</i> Benth.	erva	vereda	F. C. A. Oliveira	1079

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Angelonia arguta</i> Benth.	erva	cerrado, vereda	R. C. Mendonça	3335
<i>Angelonia blanchetii</i> Benth. *	erva	cerrado	H. S. Irwin - UB	32427
<i>Angelonia campestris</i> Nees *	erva	cerrado, cerrado	W. R. Anderson - UB	36442
<i>Angelonia crassifolia</i> Benth.	erva	cerrado	T. S. Figueiras	1937
<i>Angelonia goyazensis</i> Benth. *	erva	cerrado	W. R. Anderson - UB	36442a
<i>Angelonia pratensis</i> Gardner ex Benth. *	subarbusto	vereda	R. Rodrigues da Silva	224
<i>Angelonia tomentosa</i> Moric.	subarbusto	cerrado	R. M. Harley - UB	27816
<i>Bacopa monnierioides</i> (Cham.) Robyns.	erva	vereda	R. C. Mendonça	1496
<i>Bacopa repens</i> (Benth.) Loefgr. & Edwall. *	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	395
<i>Buchnera juncea</i> Cham. & Schltidl.	subarbusto	brejo, vereda	M. Aparecida da Silva	3709
<i>Buchnera lavandulacea</i> Cham. & Schltidl.	subarbusto	cerrado, cerrado ciliar, vereda	R. C. Mendonça	3356
<i>Buchnera rosea</i> Kunth	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	1520
<i>Conochea scoparioides</i> (Cham. & Schltidl.) Benth. *	erva	vereda	R. C. Mendonça	3351
<i>Esterhazyia splendida</i> J. C. Mikan	arbusto	vereda, cerrado	M. Aparecida da Silva	3737
<i>Herpestis (Bacopa) stellarioides</i> Cham. var. <i>pumila</i> Benth.	erva	vereda	R. Rodrigues da Silva	394
<i>Scoparia dulcis</i> L.	erva	cerrado	F. C. A. Oliveira	939
106. SIMAROUBACEAE (02 gén.; 02 spp.)				
<i>Simaba ferruginea</i> St. Hil.	arbusto	cerrado	B. J. Dias	123
<i>Simarouba versicolor</i> St. Hil.	árvore	cerrado	B. J. Dias	93
107. SMILACACEAE (01 gén.; 05 spp.)				
<i>Smilax cf. cissooides</i> Mart. ex Griseb.	trepadeira	cerrado, cerrado; mata ciliar	R. C. Mendonça	3315
<i>Smilax goyazana</i> A. DC.	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3183
<i>Smilax polyantha</i> Griseb.	trepadeira	cerrado, mata ciliar	M. L. M. Azevedo	1288
<i>Smilax quiquenervia</i> Vell.	trepadeira	cerrado	B. M. T. Walter	495
<i>Smilax</i> sp.	trepadeira	cerrado	M. Aparecida da Silva	3511
108. SOLANACEAE (03 gén.; 07 spp.)				
<i>Capsicum</i> sp. *	arbusto	mata mesofítica	J. A. Ratter	6408
<i>Schwenkia</i> sp. *	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3609
<i>Solanum agrarium</i> Sendtn.	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	3700
<i>Solanum crinitum</i> Lam.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1393
<i>Solanum lycocarpum</i> St. Hil.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1519
<i>Solanum paniculatum</i> L.	arbusto	mata, cerrado	E. P. Heringer et al.	3349
<i>Solanum stipulaceum</i> Roem. ex Schult.	subarbusto	cerrado	B. A. S. Pereira	1613

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N ^o
109. STERCULIACEAE (BYTTNERIACEAE) (07 gên., 11 spp.)				
<i>Ayenia angustifolia</i> A. St. Hil. & Naud.	subarbusto	cerrado	M. L. Fonseca	1850
<i>Byttneria celtoides</i> St. Hil. *	subarbusto	mata	B. A. S. Pereira	2464
<i>Byttneria oblongata</i> Pohl	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3683
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	árvore	mata, cerrado	B. J. Dias	116
<i>Helicteres brevispira</i> St. Hil.	arbusto	cerrado, mata	R. C. Mendonça	3737-E
<i>Helicteres sacarrilha</i> A. St. Hil., A. Juss. & Cambess.	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3715
<i>Melochia spicata</i> (L.) Fryxell	subarbusto	vereda	R. C. Mendonça	3811
<i>Melochia villosa</i> (Mill.) Fawc. & Rendl. var. <i>villosa</i>	subarbusto	vereda	R. Rodrigues da Silva	392
<i>Sterculia striata</i> St. Hil. & Naud	árvore	mata ciliar	R. C. Mendonça	1360
<i>Waltheria albicans</i> Turcz. *	erva	cerrado, vereda	M. Aparecida da Silva	3716
<i>Waltheria</i> sp.	subarbusto	campo sujo	R. C. Mendonça	3783
110. STYRACACEAE (01 gên.; 03 spp.)				
<i>Styrax camporum</i> Pohl	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	1339
<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	arbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1356
<i>Styrax pauciflorus</i> A. DC. *	árvore	cerrado	A. O. Scariot	499
111. SYMPLOCACEAE (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Symplocos</i> sp.	árvore	cerrado	F. França	778
112. THYMELACEAE (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Daphnopsis maritii</i> Meisn.	árvore	mata de galeria	J. A. Ratter	6377
113. TILIACEAE (03 gên.; 05 spp.)				
<i>Apelba tibourbou</i> Aubl.	árvore	mata de galeria	P. E. Nogueira da Silva	129
<i>Corchorus argutus</i> Kunth *	subarbusto	mata ciliar, cerrado	R. C. Mendonça	3717
<i>Corchorus hirtus</i> L.	erva	cerrado	R. Rodrigues da Silva	200
<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.	arbusto	cerrado	R. F. Vieira - CEN	1151
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	árvore	mata mesofítica	R. C. Mendonça	1623
114. TRIGONIACEAE (01 gên.; 01 sp.)				
<i>Trigonia nivea</i> Cambess.	trepadeira	mata mesofítica, carrasco	M. Aparecida da Silva	3673
115. TURNERACEAE (02 gên.; 08 spp.)				
<i>Piriqueta aurea</i> (Cambess.) Urban	subarbusto	campo limpo, campo sujo	M. Aparecida da Silva	3710
<i>Piriqueta breviseminata</i> Arbo	subarbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3291
<i>Piriqueta cistoides</i> (L.) Griseb.	subarbusto	cerrado	L. G. Violatti	84
<i>Piriqueta densiflora</i> Urban var. <i>goiasensis</i> Arbo	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3598
<i>Piriqueta Duarteana</i> (Cambess.) Urban var. <i>ulei</i> Urban *	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	3584

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	N°
<i>Turnera candida</i> Arbo *	subarbusto	campo rupestre	G. M. Hatscbach - CTES	56662
<i>Turnera dolichostigma</i> Urban *	erva	cerrado	D. Alvarenga	1151
<i>Turnera melochioides</i> Cambess.	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	1413
116. ULMACEAE (01 gén.; 02 spp.)				
<i>Celtis iguanea</i> (Jacq.) Sargent	arbusto	cerrado, cerrado	P. E. Nogueira da Silva	100
<i>Celtis pubescens</i> (H. B. & K.) Spreng.	árvore	cerrado	M. Aparecida da Silva	741
117. UMBELIFERAE (APIACEAE) (01 gén.; 02 spp.)				
<i>Eryngium ebracteatum</i> Lam.	erva	mata, vereda	R. C. Mendonça	3734
<i>Eryngium</i> sp.	erva	cerrado ciliar	M. Aparecida da Silva	3473
118. URTICACEAE (01 gén.; 02 spp.)				
<i>Ureia baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	arbusto	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	137
Sem identificação	arbusto	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	91
119. VELLOZIACEAE (02 gén.; 02 spp.)				
<i>Nanua plicata</i> (Mart.) L. B. Smith. & Ayensu *	subarbusto	campo rupestre	J. A. Ratter	6415
<i>Yellozia squamata</i> Pohl (= <i>Yellozia flavicans</i> Mart. ex Schult. f.)	arbusto	cerrado	M. L. M. Azevedo	1218
120. VERBENACEAE (08 gén.; 15 spp.)				
<i>Aegiphilia lhotzkiana</i> L.	arbusto	cerrado	Obs. fitossociologia	97
<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz et Pavon.) A. Juss.	arbusto	mata mesofítica	P. E. Nogueira da Silva	131
<i>Amasonia</i> sp.	subarbusto	cerrado	A. V. Rezende	3630
<i>Casselia glaziovii</i> (Briq. & Moldenke) Moldenke var. <i>serrata</i> * Moldenke	erva	campo limpo	M. Aparecida da Silva	3543
<i>Casselia serrata</i> Nees & Mart. *	erva	cerrado	M. Aparecida da Silva	12
<i>Lippia corymbosa</i> Cham.	subarbusto	cerrado	B. J. Dias	1305
<i>Lippia gracilis</i> Schauer	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	2731
<i>Lippia lacunosa</i> Mart. & Schauer	arbusto	cerrado	R. C. Mendonça	3780
<i>Lippia lupulina</i> Cham.	arbusto	cerrado, campo sujo	R. C. Mendonça	1362
<i>Lippia micrantha</i> Cham.	subarbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	328
<i>Lippia rotundifolia</i> Cham. & Schltld.	arbusto	cerrado	B. M. T. Walter	186
<i>Petrea volubilis</i> L.	trepadeira	cerrado	P. E. Nogueira da Silva	2992
<i>Stachytarpheta obovata</i> Hayek *	subarbusto	cerrado	B. A. S. Pereira	3784
<i>Stachytarpheta</i> sp.	subarbusto	campo sujo, cerrado	R. C. Mendonça	3517
<i>Pitex degeneriana</i> Moldenke	arbusto	cerrado	M. Aparecida da Silva	340
121. VIOLACEAE (01 gén.; 01 sp)				
<i>Hybanthus communis</i> (A. St. Hil.) Taub. *	subarbusto	cerrado	E. L. P. G. de Oliveira	63
122. VITACEAE (01 gén.; 04 spp.)				
<i>Cissus bahiensis</i> Lombardi *	trepadeira	cerrado	B. C. Bastos	63

ANEXO 1. Continuação.

Família/Espécie	Hábito	Fitofisionomia/Habitat	Coletor	Nº
<i>Cissus campestris</i> (Baker) Planchon	trepadeira	mata ciliar, cerrado, cerradão	R. C. Mendonça	3750
<i>Cissus erosa</i> L. C. Rich.	erva	cerrado	T. S. Filgueiras	1734
<i>Cissus quinquefolia</i> Soland.	trepadeira	mata mesofítica	P. E. Nogueira daSilva	92
123. VOCHYSIACEAE (04 gên.; 13 spp.)				
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	árvore	mata	B. A. S. Pereira	1565
<i>Callisthene cf. major</i> Mart.	arbusto	cerrado	A. V. Rezende - UB	128
<i>Callisthene minor</i> Mart.	árvore	carrasco	M. Aparecida da Silva	1365
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	árvore	cerrado	D. Alvarenga	1101
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	árvore	cerrado	J. W. Machado	65
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	árvore	cerrado	R. C. Mendonça	1525
<i>Salvertia convallariodora</i> St. Hil.	árvore	cerrado	A. V. Rezende	288
<i>Yochysia elliptica</i> (Spreng.) Mart.	árvore	cerrado	M. L. Fonseca	1872
<i>Yochysia elliptica</i> (Spreng.) Mart. var. <i>firma</i> Mart. ex Warm.	árvore	cerrado	B. A. S. Pereira	1610
<i>Yochysia gardneri</i> Warm.	árvore	cerrado	L. G. Violatti	183
<i>Yochysia pyramidalis</i> Mart.	árvore	mata ciliar, mata de galeria	R. C. Mendonça	3705
<i>Yochysia rufo</i> Mart.	árvore	cerrado, mata de galeria	M. Aparecida da Silva	1311
<i>Yochysia thyrsoidea</i> Pohl	árvore	cerrado	B. M. T. Walter	309
<i>Yochysia tucanorum</i> (Spreng.) Mart.	árvore	mata de galeria	R. C. Mendonça	3708
124 XYRIDACEAE (02 gên.; 06 spp.)				
<i>Abolboda grandis</i> Griseb.	erva	vereda	P. E. Nogueira da Silva	61
<i>Abolboda poarchon</i> Seub.	erva	vereda	T. S. Filgueiras	3456
<i>Xyris asperula</i> Mart.	erva	campo limpo	F. C. A. Oliveira	921
<i>Xyris aurea</i> L. B. Smith & Downs	erva	vereda	M. Aparecida da Silva	1577
<i>Xyris jupicacae</i> L. C. Rich.	erva	cerrado	F. C. A. Oliveira	957
<i>Xyris savanensis</i> Miq.	erva	vereda	M. L. Fonseca	527
125. ZINGIBERACEAE (01 gên.; 03 spp.)				
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe var. <i>spiralis</i>	erva	mata de galeria, vereda	R. C. Mendonça	3832
<i>Costus subcaulis</i> (Nees & Mart.) Maas	erva	mata mesofítica	J. A. Ratter	6410
<i>Costus subsessilis</i> (Nees & Mart.) Maas	erva	mata mesofítica	T. S. Filgueiras	1950

Total= árvore=262, subarbusto= 218, arbusto=345, erva=446, trepadeira=102

Total= 125 famílias, 546 gêneros 1304 spp. 1328 taxa= 1374

Todas as matas=241, cerrado=788, cerradão=39, vereda=274, campo=87, caatinga=104, carrasco=42, brejo=41

espécie/ combinação nova 02; espécies provavelmente nova 02; citações novas 03

citações novas para o bioma Cerrado 182

abreviaturas: cerrado - cerr., brejo - brej., mata - m., mata mesofítica - m. mesof., carrasco - carras., mata de galeria - m. gal., mata úmida - m. u., vereda - ver., cerradão - cdão, campo - c., campo limpo - c. lim., campo sujo - c. suj., caatinga - caat.

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Piptadenia gonoacantha* MART. EM CONDIÇÕES DE SUBMERSÃO¹

Joice Nunes Ferreira²; José Felipe Ribeiro³ & Antônio Carlos Gomes³

RESUMO – Este estudo aborda aspectos ecológicos da germinação de sementes de *Piptadenia gonoacantha* sob inundação. A germinação de *P. gonoacantha* foi avaliada em dois experimentos, germinação durante submersão e após diferentes períodos de submersão (5, 15 e 25 dias). O primeiro experimento contou com três tratamentos: papel de filtro umedecido (controle), areia saturada e areia inundada. Em papel de filtro e areia saturada, a porcentagem de germinação foi alta, 89% e 79%, respectivamente, não diferindo significativamente entre si. Embora 38% das sementes submersas tenham apresentado protrusão da radícula, todas estavam mortas após nove dias de inundação. No segundo experimento, a porcentagem de germinação das sementes submersas por cinco dias foi 70% diferindo significativamente do controle que atingiu 86%. A submersão por 15 dias promoveu perda total da germinabilidade enquanto a porcentagem de germinação do controle foi 64%. Apesar da baixa capacidade de germinar em condições submersas, o crescimento inicial rápido e a época dos eventos fenológicos reprodutivos podem favorecer a regeneração de populações naturais de *Piptadenia gonoacantha* em áreas sazonalmente inundáveis.

Palavras-chave: Matas de Galeria, tolerância à inundação, germinação, sementes

ABSTRACT- This study discuss ecological aspects of inundation on seeds of *Piptadenia gonoacantha*. Germination of *P. gonoacantha* was evaluated in three treatments: germination paper (control), wet sand and flooded sand. Germination paper (control) and wet sand presented high germination rate (89 % and 79% respectively) with no statistical difference between then. Even thought 38% of the flooded seeds showed rootlets, they were all dead after nine days of flooding. Germination rate was also evaluated after different flooding periods (5, 10 and 15 days). Seeds kept submerses by five days presented lower germination (70%) than

¹ Parte da Dissertação de Mestrado da primeira autora.

² Pós-graduação em Ecologia pela Universidade de Brasília.

³ Embrapa Cerrados – BR 020, km 18, cx. Postal 04357. CEP 73301-970, Brasília, DF.

those without inundation (86%) while periods longer than fifteen days flooding promoted total seed viability loss. Despite of lower germination in flooding condition, fast initial growth and reproductive phenology may create natural conditions for *P. gonoacantha* stablishment in seasonally flooded areas.

Key words: Gallery forest, flooding tolerance

INTRODUÇÃO

No Cerrado brasileiro, ocorrem formações florestais associadas aos cursos de água. Entre estas, estão incluídas as Matas de Galeria que acompanham os córregos e rios de pequeno porte dos planaltos do Brasil Central, formando corredores fechados (galerias) sobre o curso de água (Ribeiro & Walter, 1998).

As Matas de Galeria são inundadas periodicamente, especialmente na estação chuvosa. Mata de Galeria Inundável é uma terminologia apresentada por Walter (1995), Walter & Ribeiro (1997) e Ribeiro & Walter (1998) para designar estas matas que apresentam lençol freático próximo ou sobre a superfície do terreno, na maior parte dos trechos, durante todo o ano.

A inundação periódica causada pelas chuvas, a deposição de sedimentos, a flutuação do lençol freático e as variações microtopográficas são características que têm influência sobre a composição florística e a distribuição das espécies nas Matas de Galeria (Gibbs et al., 1980; Joly, 1986; Joly, 1991).

A dispersão de sementes é o primeiro fator a influenciar os padrões de densidade e distribuição das plantas tropicais (Harper, 1977), sendo que a semente ocupa posição crítica na história de vida das plantas superiores (Crawford, 1992). Com a inundação, ocorrendo frequentemente nas Matas de Galeria, os frutos e sementes das espécies desse ambiente podem ser dispersos diretamente na água ou em solos saturados.

A saturação hídrica ou inundação dos solos inibe a germinação de sementes de muitas espécies devido, principalmente, à falta de O_2 que impede o curso dos processos metabólicos envolvidos na germinação (Crawford, 1992).

Essas considerações indicam que a capacidade de as sementes germinarem sob condições hipóxicas ou anóxicas, impostas pela inundação, é fator importante para a regeneração populacional das espécies nas Matas de Galeria.

Piptadenia gonoacantha é uma espécie ocorrente em Matas de Galeria do Distrito Federal. Quanto ao estágio sucessional, é classificada como pioneira a secundária inicial (Carvalho, 1994).

Neste contexto, este trabalho teve por objetivo avaliar a capacidade das sementes de *P. gonoacantha* germinarem em condições de inundação. Com essa informação, espera-se contribuir para a compreensão da distribuição espacial das espécies vegetais nas Matas de Galeria do Brasil Central e subsidiar planos de restauração de áreas degradadas dessas fitofisionomias.

MATERIAL E MÉTODOS

Procedimento de coleta

Frutos maduros de *P. gonoacantha* foram coletados em seis indivíduos no mês de outubro de 1999. O local de coleta foi o Campus da Universidade de Brasília, em Brasília, Distrito Federal. Os frutos foram postos para secar à sombra em local ventilado, por dois dias, para completar a abertura e retirar as sementes. Foram selecionadas 900 sementes para realização dos ensaios experimentais descritos abaixo.

Testes de germinação

A assepsia das sementes foi feita com hipoclorito de sódio a 4%, durante dez minutos, antes de iniciar os testes de germinação visando a minimizar a incidência de fungos. Logo após, foram lavadas em água destilada por cinco minutos.

Germinação durante submersão em água

Para avaliar a capacidade de germinação das sementes de *P. gonoacantha* enquanto submersas em água, 600 sementes foram igualmente divididas em três tratamentos: a) sementes sobre papel de filtro umedecido (controle); b) sementes sobre areia saturada e c) sementes em areia inundada. Cada um desses tratamentos contou com 200 sementes divididas em quatro repetições dispostas em delineamento inteiramente casualizado.

Germinação após submersão em água

Para avaliar a capacidade germinativa das sementes de *P. gonoacantha* após submersão em água, utilizou-se 300 sementes subdivididas em três grupos, sendo um para cada período de submersão (5 dias, 15 dias e 25 dias). Para cada período, 50 sementes foram armazenadas submersas e 50 não submersas (controle). As sementes foram mantidas em béquers dentro de uma câmara de germinação. Após o período determinado, as 50 sementes de cada béquer (controle e submerso) foram distribuídas em placas de petri forradas com papel de filtro umedecido e colocadas para germinar.

Os dois experimentos (germinação em submersão e germinação após submersão) foram conduzidos à temperatura

de $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, sob luminosidade contínua, em câmara de germinação. Diariamente, os tratamentos em papel de filtro eram molhados e a água acumulada dos tratamentos submerso e saturado era substituída. Em ambos os casos, foi utilizada água destilada. Foi realizada contagem diária da germinação, sendo consideradas germinadas as sementes que apresentavam protrusão da radícula.

A porcentagem cumulativa de germinação foi transformada em valor angular (arco-seno da raiz quadrada da porcentagem de germinação) para a normalização dos dados. Para o primeiro experimento (germinação em submersão), foi feita análise de variância com medidas repetidas no tempo. Na comparação de médias dos tratamentos, foi utilizado o teste Tukey. Foi feito ajustamento de modelos de regressão polinomial para estudar os efeitos quantitativos de tempo dentro de cada tratamento (Little & Hills, 1972). Para o segundo experimento (germinação após submersão), as análises estatísticas foram feitas pelo teste binomial para comparação das proporções de duas amostras (Campos, 1979).

RESULTADOS

A germinação de sementes de *P. gonoacantha* em papel de filtro umedecido e areia saturada foi alta, sendo 89% e 79% respectivamente. Em substrato

inundado, apenas 38% das sementes apresentaram protrusão da radícula. As curvas de regressão (Figura 1) mostram o comportamento germinativo das sementes nos três níveis de água no substrato. Houve diferença significativa entre tratamentos, entre tempos e interação significativa entre tempo e tratamento (Tabela 1). O teste de Tukey para médias dos tratamentos dentro de cada tempo, a 1% de significância, indicou que a germinação de sementes inundadas difere significativamente dos demais tratamentos enquanto os tratamentos controle e saturado não diferem entre si. Em todos os tratamentos, a germinação teve início no segundo dia já estabilizando-se no quarto dia de experimento.

Embora sementes inundadas tenham apresentado protrusão da radícula, estas tiveram alta taxa de mortalidade, e a sobrevivência foi nula no nono dia de experimento (Figura 2).

Quanto à germinação após submersão, sementes submersas por cinco dias apresentaram germinação de 70% após retirada da água enquanto o controle atingiu 86%. Sementes submersas por 15 dias perderam totalmente a germinabilidade, diferindo do controle cuja porcentagem final de germinação atingiu 64%. Os testes binomiais indicaram diferença significativa entre as proporções de germinação para os dois períodos.

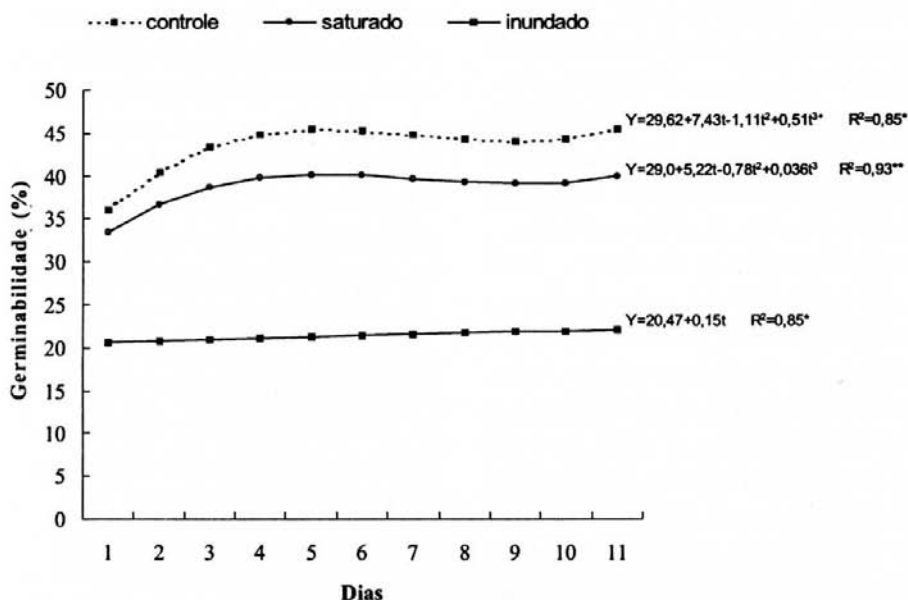


FIG. 1. Germinação cumulativa de sementes de *Piptadenia gonoacantha* submetidas a três níveis de água no substrato (controle, saturado e inundado) sob temperatura constante de $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e luminosidade contínua. (* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$).

TABELA 1. Quadro de análise de variância da germinação de sementes de *Piptadenia gonoacantha* submetidas a três níveis de água no substrato (controle, saturado e inundado) sob temperatura constante de $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e luminosidade contínua.

Fontes de variação	GL	Quadrado médio
Tratamentos	2	5.945,18**
Resíduo (A)	9	98,46**
Parcelas	11	
Tempo	10	45,03**
Tempo*Tratamento	20	6,14**
Resíduo (B)	90	2,81
Coefficiente de variação (A)	8,6%	
Coefficiente de variação (B)	4,8%	

(**) significativo a 1% pelo teste F.

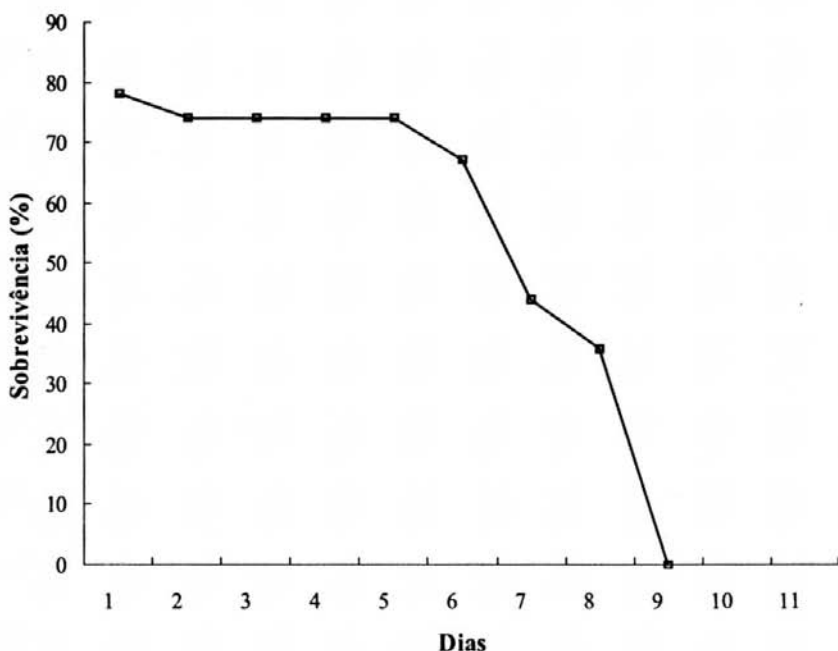


FIG. 2. Porcentagem de sobrevivência de sementes de *Piptadenia gonoacantha* que apresentaram protrusão da radícula em substrato inundado sob temperatura constante de $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e luminosidade contínua.

DISCUSSÃO

O sucesso na germinação de sementes é influenciado por quatro fatores ambientais básicos: hidratação, aeração, temperatura e, para algumas espécies, a luz (Bewley & Black, 1994). Além da disponibilidade desses fatores em microhabitats favoráveis, é importante também o estado fisiológico da semente (Hutchings, 1986).

A queda na germinação em virtude do aumento da quantidade de água é atribuída, principalmente, à diminuição de oxigênio que reduz os processos metabólicos da semente (Crawford, 1992). Na germinação, as sementes passam por um período natural de anaerobiose que se estende da embebição até a ruptura do tegumento. Essa anaerobiose deve-se à limitação de entrada de oxigênio, pelo tegumento intacto, que coincide com o aumento da demanda devido à aceleração

do metabolismo (Crawford, 1992). Em condições ideais de hidratação, a reposição de oxigênio é facilitada após a ruptura do tegumento, fato que não ocorre nos ambientes inundados (Côme et al., 1991).

As sementes de *P. gonoacantha* apresentaram protrusão da radícula mesmo com reduzido suprimento de oxigênio ocasionado pela inundação, entretanto, não foi avaliado se esta resultou de divisões celulares ou apenas de expansão celular. Segundo Crawford (1992), os primeiros estádios da expansão do tecido no processo germinativo podem ser resultantes, meramente, da expansão física de células pré-formadas através da absorção de água, sendo esse fenômeno denominado de falsa germinação por Laboriau (1983).

A mortalidade das sementes que apresentaram protrusão da radícula em substrato inundado é um indício da ocorrência de falsa germinação em *P. gonoacantha*. Por outro lado, o processo germinativo pode ter ocorrido de fato, sendo a interrupção do desenvolvimento um resultado da necessidade de maior suprimento de oxigênio no estágio de plântula. Joly & Crawford (1983), mostraram que *Chorisia speciosa*, apresentou protrusão da radícula em condições anaeróbicas mas, assim como *P. gonoacantha*, não foi capaz de crescer sob essas condições.

As sementes de *P. gonoacantha* têm a germinação reduzida mesmo após curto período (cinco dias) de armazenamento em água e a sua germinabilidade é completamente perdida após 15 dias de submersão. De acordo com Hook (1984), a perda da viabilidade da semente durante um período de anaerobiose está relacionada com processos bioquímicos, metabólicos e morfológicos. A toxicidade do etanol, produto resultante do metabolismo, é apontada como uma das principais causas a inibir a germinação durante a submersão. Sementes resistentes à inundação geralmente regulam a glicólise, reduzindo as taxas de respiração anaeróbica para minimizar a produção de etanol. Por outro lado, sementes intolerantes aceleram a glicólise, induzem a atividade da enzima desidrogenase alcoólica produzindo grandes quantidades de etanol como produto final (Crawford, 1977). Rumpho & Kennedy (1981) observaram em *Echinochloa crus-galli* var. *oryzicola*, uma espécie altamente tolerante à inundação, a estratégia de liberar o etanol produzido para o ambiente externo durante a germinação anaeróbica.

A rigidez do tegumento é um possível fator envolvido com a manutenção da viabilidade de sementes submersas, conforme observado por Coutinho & Struffaldi (1971) em *Parkia auriculata*, uma leguminosa de florestas inundáveis

da Amazônia. As sementes dessa espécie apresentaram alta taxa de germinação após armazenamento em submersão por seis meses, mas quando escarificadas, a germinação foi inibida, ocorrendo morte e decomposição. Lobo & Joly (1996) também observaram que a escarificação acelerou a perda de viabilidade de sementes submersas de *Talauma ovata*. Para estes autores, a escarificação expõe as sementes, mais rapidamente, às condições de anaerobiose, aumentando a formação de etanol. No caso de *P. gonoacantha*, verifica-se que o tegumento é pouco rígido e bastante permeável, possibilitando que a germinação ocorra em um período extremamente curto (dois a quatro dias). Desse modo, a alta permeabilidade do tegumento pode constituir fator restritivo para a viabilidade das sementes de *P. gonoacantha* em ambientes inundados.

A capacidade de as sementes germinarem na água é bastante variável, inclusive entre espécies de habitats úmidos. Espécies como *Populus deltoides*, *Salix nigra* e *Ulmus americana* germinam rapidamente quando submersas (De Bell & Naylor, 1972; Hook, 1984) enquanto as sementes de *Inga affinis* são capazes de germinar, em condições de submersão, mas a taxa de germinação é reduzida (Lieberg & Joly, 1993). Entretanto, *Nyssa sylvatica*, uma espécie típica de pântanos norte-americanos, não ger-

mina em solos inundados (De Bell & Naylor, 1972).

Observe-se que várias espécies dominantes em florestas inundáveis brasileiras não germinam enquanto submersas. É o caso de *Callophyllum brasiliense* (Marques, 1994); *Talauma ovata* (Lobo & Joly, 1996; Lobo & Joly, 1999); *Tapirira guianensis*, *Protium heptaphyllum*, *Cariniana estrelensis* e *Pseudobombax grandiflorum* (Lobo & Joly, 1999). Esses exemplos mostram que a regeneração populacional de espécies em florestas tropicais inundáveis pode estar relacionada com ajustes dos eventos fenológicos associados ao sucesso de estabelecimento das plântulas de acordo com as variações ambientais. A regeneração populacional de *Talauma ovata*, nas matas de brejo, é garantida porque a maturação dos frutos ocorre entre o final da estação chuvosa e o início da seca quando há microssítios favoráveis para a germinação de sementes (Lobo & Joly, 1996). No caso de *Callophyllum brasiliense*, que dispersa os frutos durante a estação chuvosa, as sementes mantêm-se viáveis por longo período (pelo menos três meses) em condições de submersão. Este corresponderia ao tempo necessário para o surgimento de microssítios favoráveis à germinação com o abaixamento do nível da água (Marques & Joly, 2000).

A dispersão dos frutos e sementes de *P. gonoacantha* ocorre no final

da estação seca, entre os meses de agosto e setembro. Como as sementes têm alta velocidade de germinação, e as plântulas desenvolvem-se extremamente rápido, espera-se que o estágio de plântula seja o mais susceptível ao estresse de inundação. Deste modo, sugere-se que a época de dispersão dos frutos, a velocidade de germinação e do desenvolvimento inicial sejam fatores que se contraponham à baixa capacidade das sementes dessa espécie germinarem em sítios periodicamente inundados.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os funcionários do Laboratório de Biologia Vegetal da Embrapa Cerrados pelo auxílio nas atividades de campo e laboratório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEWLEY, J.D.; BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. New York: Springer-Verlag, 1994. 445p.
- CAMPOS, H. **Estatística experimental não-paramétrica**. Piracicaba: ESALQ/USP, 1979. 343p.
- CARVALHO, P.E.R. **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ / Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 640p.
- CÔME, D.; CORBINEAU, F.; SOUDAIN, P. Beneficial effects of oxygen deprivation on germination and plant development. In: JACKSON, M.B.; DAVIES, D.D.; LAMBERS, H., ed. **Plant life under oxygen deprivation: ecology, physiology and biochemistry**. The Hague: SBP Academic, 1991. p.69-83.
- COUTINHO, L.M.; STRUFFALDI, Y. Observações sobre a germinação das sementes e o crescimento das plântulas de uma leguminosa da mata amazônica de igapó (*Parkia auriculata* Spruce Mss). **Phyton**, Vicente Lopez, Argentina, v. 28, p.149-159, 1971.
- CRAWFORD, R.M.M. Tolerance of anoxia and ethanol metabolism in germinating seeds. **New Phytologist**, Cambridge, England, v.79, p.511-517, 1977.
- CRAWFORD, R.M.M. Oxygen availability as an ecological limit to plant distribution. **Advances in Ecological Research**, San Diego, v.23, p.93-185, 1992.
- DeBELL, D.S.; NAYLOR, A.W. Some factors affecting germination of swamp tupelo seeds. **Ecology**, Washington, DC, v. 53, p.504-506, 1972.
- GIBBS, P.E.; LEITÃO FILHO, H.F.; ABBOTT, R.J. Application of the point-centred quarter method in a floristic survey of an area of gallery forest at Mogi Guaçu, SP, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.3, p.17-22, 1980.
- HARPER, J.L. **Population biology of plants**. London: Academic Press, 1977. 892p.
- HOOK, D.D. Adaptations to flooding with fresh water. In: KOZLOWSKI, T.T., ed. **Flooding and plant growth**. Orlando: Academic Press, 1984. p.265-294.
- HUTCHINGS, M.B. The structure of plant population. In: CRAWLEY, M.J., ed.

- Plant ecology.** Oxford: Blackwell, 1986. p.97-136.
- JOLY, C.A.; CRAWFORD, R.M.M. Germination and some aspects of the metabolism of *Chorisia speciosa* St. Hil. Seeds under anoxia. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.6, p.85-90, 1983.
- JOLY, C.A. Heterogeneidade ambiental e diversidade de estratégias adaptativas de espécies arbóreas de mata de galeria. In: SIMPÓSIO ANUAL DA ACIESP, 10., 1986. Perspectivas de ecologia aplicada: **anais**. São Paulo: ACIESP, 1986. p.19-38.
- JOLY, C.A. Flooding tolerance in tropical trees. In: JACKSON, M.B.; DAVIES, D.D.; LAMBERS, H., ed. **Plant life under oxygen deprivation: ecology, physiology and biochemistry**. The Hague: Academic Publishing, 1991. p.23-34.
- LABORIAU, L.G. **A germinação das sementes**. Washington: OEA, 1983. 174 p.
- LIEBERG, S.A.; JOLY, C.A. *Inga affinis* DC (Mimosaceae): germinação e tolerância de plântulas à submersão. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.16, p.175-179, 1993.
- LITTLE, T.M.; HILLS, J. **Statistical methods in agricultural research**. Berkeley: University of California, 1972. 241p.
- LOBO, P.C.; JOLY, C.A. Ecofisiologia da germinação de sementes de *Talauma ovata* St. Hil. (Magnoliaceae) uma espécie típica de matas de brejo. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.19, n.1, p.34-40, 1996.
- LOBO, P.C.; JOLY, C.A. Estratégias de tolerância ao alagamento em espécies arbóreas típicas da mata de brejo. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 50, 1999, Blumenau, SC. **Resumos**. Blumenau: Universidade Federal de Santa Catarina/Sociedade Botânica do Brasil, 1999. p.205.
- MARQUES, M.C.M.; JOLY, C.A. Germinação e crescimento de *Calophyllum brasiliense* (Clusiaceae), uma espécie típica de florestas inundadas. **Acta Botânica Brasileira**, São Paulo, v.14, n.1, p.113-120, 2000.
- RIBEIRO J.F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de, ed. **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. p.87-166.
- RUMPHO, M.E.; KENNEDY, R.A. Anaerobic metabolism in germinating seeds of *Echinochloa crus-galli* (barnyard grass). **Plant Physiology**, Rockville, v.68, p.165-168, 1981.
- WALTER, B.M.T. **Distribuição espacial de espécies perenes em uma Mata de Galeria Inundável no Distrito Federal: florística e fitossociologia**. Brasília: UnB, 1995. 200p. Dissertação Mestrado.
- WALTER, B.M.T.; RIBEIRO, J.F. Spatial floristic patterns in gallery forests in the Cerrado Region, Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ASSESSMENT AND MONITORING OF FORESTS IN TROPICAL DRY REGIONS WITH SPECIAL REFERENCE TO GALLERY FORESTS, 1996, Brasília, DF. **Proceedings**. Brasília: Universidade of Brasilia, 1997. p.339-349.

VITTARIACEAE (C. PRESL) CHING FROM THE STATE PARK OF CAMPOS DO JORDÃO - SP, BRAZIL

Carlos Egberto Rodrigues Junior¹

ABSTRACT – The State Park of Campos do Jordão is situated in the north of the Campos do Jordão municipality, 22° 45' S and 45° 39' W, in São Paulo State, Brazil. It lies in the Mantiqueira mountain range, conserving a large part of the range's natural vegetation and its highly diverse fern flora. The present paper is the result of the study of the family Vittariaceae (C. Presl) Ching of the State Park of Campos do Jordão. Three Vittariaceae species were found, *Vittaria lineata* (L.) Sm., *V. graminifolia* Kaulf. and *Antrophyum lineatum* (Sw.) Kaulf. Keys of genera and species, descriptions, illustrations and comments on the distribution and habitats are presented.

Key words: Taxonomy, Ferns, Pteridophyta, Vittariaceae, State Park of Campos do Jordão

RESUMO – O Parque Estadual de Campos do Jordão está situado ao norte do Município de Campos do Jordão, 22° 45' S e 45° 39' W, no Estado de São Paulo, Brasil. Este parque encontra-se na Serra da Mantiqueira, conservando grande parte da sua cobertura vegetal e alta diversidade de pteridófitas. Este trabalho é o resultado do estudo da família Vittariaceae (C. Presl) Ching no Parque Estadual de Campos do Jordão. Três espécies de Vittariaceae foram encontradas, *Antrophyum lineatum* (Sw.) Kaulf., *Vittaria graminifolia* Kaulf. e *V. lineata* (L.) Sm. Chaves de identificação para gêneros e espécies, descrições, ilustrações e comentários sobre distribuição e habitat são apresentados.

Palavras-chave: Taxonomia, Filicíneas, Pteridophyta, Vittariaceae, Parque Estadual de Campos do Jordão.

INTRODUCTION

The family Vittariaceae (C. Presl) Ching was established in 1940 based on the type genus *Vittaria* Sm. previously placed in the family Polypodiaceae Bercht. & J.

S. Presl, but Ching (1940) subdivided these ferns, Vittariaceae family, in two families, Antrophyaceae (Link) Ching and Vittariaceae (C. Presl) Ching.

At present there are reported five Vittariaceae genera with approximately

¹ Jardim Botânico de Brasília, Divisão de Fitologia, SMDB CONJ. 12 - Lago Sul
Telephone: (61) 366-2141 Fax: (61) 366-3007 - CEP: 71.680-120 - Brasília-DF -Brasil

100 species (Smith, 1995). Four of these genera are distributed throughout the Americas: *Anetium* Splitg., *Antrophyum* Kaulf., *Hecistopteris* J. Sm. and *Vittaria* Sm. (Tryon & Tryon, 1982).

Crane (1997) proposed a revised circumscription of the genera of the Vittariaceae family based on phylogenetic analysis of *rbcL* sequences. The author admitted ten Vittariaceae genera, *Ananthacorus* Underw. & Maxon, *Anetium* Splitg., *Antrophyum* Kaulf., *Haplopteris* C. Presl., *Hecistopteris* J. Sm., *Monogramma* Schkuhr, *Polytaenium* Desv., *Radiovittaria* (Benedict) E. H. Crane, *Scoliosorus* T. Moore, and *Vittaria* Sm.

Shnen (1967), in "Flora Ilustrada Catarinense", described and illustrated four genera of Vittariaceae from Santa Catarina State, Brazil: *Anetium* with one single species, *Antrophyum* with two species, *Hecistopteris* with one species and *Vittaria* with three species.

Windisch (1979), cited only one Vittariaceae species from Acre State in the North of Brazil, *Hecistopteris pumila* (Spreng.) J. Sm. but treated it in the Polypodiaceae family.

Windisch and Nonato (1999), described and illustrated six species of Vittariaceae to Mato Grosso State, *Anetium*, *Antrophyum* and *Hecistopteris* with a single species each and *Vittaria* with three species.

Brade (1937) identified the ferns of Campos do Jordão collected by Dr. Campos Porto, his list presented seven fern families and 105 species including two species of Vittariaceae, *Vittaria graminifolia* Kaulf. and *Vittaria lineata* (L.) Sm. Mattos and Mattos (1992) published a list of 162 species of plants occurring in the State Park, including no Vittariaceae species.

This paper has as principal objective to contribute with the flora of the State Park of Campos do Jordão .

MATERIAL AND METHODS

The State Park of Campos do Jordão cover 8.342 ha and is located in the north of the municipality of Campos do Jordão, 22° 45' S and 45° 39' W, in the north east of São Paulo State, Brazil (Seibert, 1975). It is situated on the escarpment of the Serra da Mantiqueira, part of the old massif of Atlantic Brazil. The area presents a great topographical and biological diversity, showing many mountain streams and water falls adding to it scientific and tourism attractiveness. (Decanini, 1997). The altitude ranges is between 1030m and 2007m, and the climate (as classified by Köppen) is Cfb, i.e., moist subtropical of altitude. The annual rainfall is between 1500 mm and 2000 mm (Seibert, 1975).

The vegetation can be classified into three principal zones: *Araucaria*

forest associated with *Podocarpus* sp., subtropical humid (broad-leaved) forest on the Atlantic escarpment, and high altitude grasslands ("Campos de Altitude") (Seibert, 1975).

Four three days excursions were made, choosing sites at random in the three main vegetation, during 1995 and 1996.

The Royal Botanic Garden (Edinburgh) collections were consulted, and duplicates of my collection were lodged at the Royal Botanic Garden Edinburgh (E), University of Brasília (UB) and Brasília Botanical Garden (HEPH).

The classification system adopted was proposed by Tryon and Tryon (1982). For the authors of the names plants and the herbaria abbreviature were utilized Brummit & Powell (1992) and Holmgren et al. (1990) respectively.

RESULTS AND DISCUSSION

Vittariaceae (C. Presl) Ching, *Sunyatsenia* 5:232. 1940.

Epiphytes rarely terrestrial. **Rhizomes** erect to rather long-creeping, scaly, the scales clathrate. **Leaves** to 130 cm long, with circinate vernation, monomorphic, usually entire (furcate in *Hecistopteris*), glabrous. **Petiole** present or absent, if present lacking stipules, not articulate to the stem; veins free to usually anastomosing, the areolae without

included free veinlets. **Sori** abaxial, without indusia, paraphyses present, usually long and more or less sunken on vein or on submarginal commissure, except in *Anetium* (with the sporangia mostly in scattered groups on and between the veins, and superficial). **Sporangia** with a rather short, 1 or 2 - rowed stalk, the annulus vertical, interrupted by the stalk. **Spores** trilete or monolete.

Artificial key to genera of *Vittariaceae*

- 1a** Petiole strongly alate, soral lines, few, more than one on each side of the midrib, paraphyses absent. ---- *Antrophyum*
1b Petiole narrowly alate, soral lines one on each side of the midrib, paraphyses present. ----- *Vittaria*

Vittaria Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5:413. 1793.

Ananthacorus Underw. & Maxon, Contr. U.S. Natl. Herb. 10: 487. 1908.

Epiphytes, rarely terrestrial, small to medium size. **Rhizomes** erect or short-creeping, scaly, the scales clathrate, bearing the leaves in a cluster or somewhat spaced. **Leaves** simple, linear or elliptic, chartaceous or coriaceous, glabrous, veins anastomosing, forming 1 or 2 (to few) rows of areolae on each side of the midrib. **Petiole** present or absent, **Sori** linear, two lines, one on each side of the midrib. **Spores** trilete or monolete.

This is a pantropical genus with approximately 50 species worldwide, and about nine species in the Americas.

Usually growing in rain forest and cloud forest, rarely in more open habitats, epiphytic on trunk or branches of trees, sometimes occurring on rotten wood and on boulders or cliffs, rarely on soil.

Artificial key to species of *Vittaria*.

1a Scales of rhizome dark brown, shortly dentate; leaves 10-130 cm long; soral lines sunken continuous; paraphyses cylindrical; spores monolete.

..... *V. lineata* (L.) Sm.

1b Scales of rhizome brown; dentate or ciliate or not; leaves 8-50 cm long; soral line barely sunken; continuous; paraphyses capitate; spores trilete.

..... *V. graminifolia* Kaulf.

Vittaria lineata (L.) Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5:421. 1793. Feé, Crypt. Vasc. Brés. 1: 27. 1869. Feé, Crypt. Vasc. Brés Suppl. 2: 19. 1873. Sehnem, Fl. II. Cat. I(Vitar.):8, t. III e IV, f. 2. 1967. **Figure 1.** *Pteris lineata* L., Sp. Pl. 2: 1073. 1753

Plants epiphytic. **Rhizome** short-creeping, dorsiventral, scales dark brown to atropurpureous, shortly dentate. **Leaves** 10-130 cm long, usually pendant, lamina very narrow. **Petiole** narrowly alate, somewhat flattened, firm, lighter than the lamina or concolorous with it. **Soral lines** sunken, continuous. **Paraphyses**

cylindrical, branched, usually light brown. **Spores** diplicate, monolete.

Epiphytic on the trunks or branches of trees usually on *A. angustifolia*, or on rotting logs. In America occurring in cloud or rain forest.

Occurring throughout warmer parts of the New World from Florida to Uruguay. In Brazil, recorded for Amazonas, Pará, Bahia, Pernambuco, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina and Rio Grande do Sul (SEHNEM, 1967; TRYON & TRYON, 1982; SMITH, 1995).

Specimens examined:

BRAZIL São Paulo: Campos do Jordão, Parque Estadual de Campos do Jordão, Estrada de acesso a São José dos Alpes, 13.II.1996, C.E. Rodrigues Jr 909 (E); *ibid.*, ao lado do Parque Estadual de Campos do Jordão, C. E. Rodrigues Jr. 959 (E, HEPH,UB); Guaratingueta, São José dos Alpes, 29.IX.1976, DAVIS et al, 2979 (E).

Vittaria graminifolia Kaulf., Enum. Filic. 192. 1824. **Figure 2**

Plants epiphytic. **Rhizome** short-creeping or sometimes ascending and tufted, dorsiventral, scales brown, shortly dentate or ciliate or not. **Leaves** 8-50 cm long, usually pendant or arching, lamina very narrow. **Petiole** narrow alate, rather

flattened, soft, lighter in colour than the lamina or concolorous when dry. **Soral lines** barely sunken, continuous. **Paraphyses** capitate, reddish-brown. **Spores** globose, trilete.

Epiphytic on the trunks or branches of trees usually on *A. angustifolia*, sometimes on fallen trunks or on cliffs.

Occurring throughout warmer parts of the New World from Louisiana USA to Uruguay. In Brazil recorded for Mato Grosso to Rio Grande do Sul. (SEHNEM, 1967; TRYON & TRYON, 1982; SMITH, 1995).

Specimens examined:

BRAZIL. São Paulo: Campos do Jordão, Parque Estadual de Campos do Jordão, Estrada de acesso a Itajubá, ± 3 km direção a Itajubá, em cachoeira perto da estrada., 18.VII.1996, *C. E Rodrigues Jr.*, 1017 (E, HEPH, UB).

Vittaria lineata and *V. graminifolia* are adjacent species. You can separate easily for their spores (*V. lineata* (L.) Sm. – monolete and *V. graminifolia* Kaulf – trilete), and for their paraphyses (*V. lineata* (L.) Sm. – cylindrical and *V. graminifolia* Kaulf – capitate).

Antrophyum Kaulf.

Antrophyum Kaulf., Enum. Fil. 197. 1824. *Polytaenium* Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6:218.1827

Plants epiphytes, rarely epipetric. **Rhizome** short-creeping, scaly, clathrate scales, bearing the leaves in a loose cluster. **Leaves** small to medium, lamina simple, entire, linear or elliptic, chartaceous or coriaceous, glabrous, veins anastomosing. **Petiole** absent or reduced. **Sori** more or less sunken, in long lines on each side of the midrib, indusium absent, paraphyses present or absent. **Spores** trilete or monolete.

This is a pantropical genus with approximately 40 species worldwide, with about 18 species in America.

Usually epiphytic on trunk or branches of the trees, rarely occurring on rocks. Occurs in moist or forest, rarely in deep shade. In the New World it occurs in rain or cloud forest.

Antrophyum lineatum (Sw.) Kaulf., Enum. Fil. 199. 1824. Figure 3
Hemionitis lineata. Sw., Prodr. 129. 1788.

Plant epiphytic. **Rhizome** short-creeping, scaly, brownish scales, clathrate. **Leaves** 6-40 cm long lamina linear or elliptic, coriaceous. **Petiole** strongly alate, stramineous to light green abaxially or drying darker. **Soral lines** few, long and parallel to the costa.

Paraphyses absent. **Spores** trilete.

Epiphytic on the trunk or branches of trees. Occurring in cloud or rain forest.

Occurs throughout warmer parts of the New World from Mexico to Argentina. In Brazil, occurring from São Paulo to Rio Grande do Sul. (SEHNEM, 1967; TRYON & TRYON, 1982; SMITH, 1995).

Specimens examined:

BRAZIL. São Paulo: Campos do Jordão, Parque Estadual de Campos do Jordão, 25.X.1995, *C. E. Rodrigues Jr*, 855 (E, HEPH, UB).

BIBLIOGRAPHY

BRADÉ, A.C. Pteridophyta coletadas em Campos do Jordão, em 1937 pelo Dr. P. Campos Porto, determinadas por A. C. Bradé. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.9, p.113-116, 1937.

BRUMMITT, R.K.; POWELL C.E. **The authors names plants**. Royal Botanic Garden – KEW. p.732. 1992.

CHING, R.C. On natural classification of the family "Polypodiaceae". **Sunyatesia**, v.5, n.4, p. 231-233, 1940.

CRANE, E. H. A revised circumscription of the genera of fern family Vittariaceae. **Systematic Botany**, Laramie, v.22, n.2, p.509-517, 1997.

DECANINI, M. S. **The introduction of GIS technology in the States Parks-State of São Paulo: constraints and opportunity**: [Edinburgh]: University of Edinburgh, 1997. 222p. Ph.D. Thesis.

HOLMGREN, P.K.; HOLMGREN, N.H.; BARNET, L. **Index Herbariorum part. I The herbaria of the world**. 8.ed. New York: International Association for Plant Taxonomy / New York Botanical Garden, 1990. p.693.

MATTOS, J.R.; MATTOS, N.F. Contribuição ao conhecimento da Flora do Parque Estadual de Campos do Jordão, SP. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982. Campos do Jordão: **Anais ...** São Paulo: Instituto Florestal, 1982. v. 16 A, Pt.1 p.647-662.

SEHNEM, A. Vitariáceas. In: REITZ, R., ed. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajai: Herbário Barbosa Rodrigues, 1967. 18p.

SEIBERT, P. et. al. **Plano de manejo do Parque Estadual de Campos do Jordão**. São Paulo: Instituto Florestal. 1975. 147p.

SMITH, A.R. **Vittariaceae**. In. MORAN R.C.; RIBA R. Fl. Mesoamericana Psilotaceae a Salviniaceae. México, DF: Universidad Autónoma de México, 1995. v.1. p.145-150.

TRYON, R. M.; TRYON, A. F. **Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America**. New York: Springer-Verlag, 1982. 896p.

WINDISCH, P. G. Adições ao inventário da Pteridófitas do Acre. **Bradea**, Rio de Janeiro, v.3, p.29-33, 1979.

WINDISCH, P.G.; NONATO, F.R. Pteridófitas do Estado do Mato Grosso: Vittariaceae. **Acta Botanica Brasilica**, Rio de Janeiro, v.13, n.3, p.291-197, 1999.

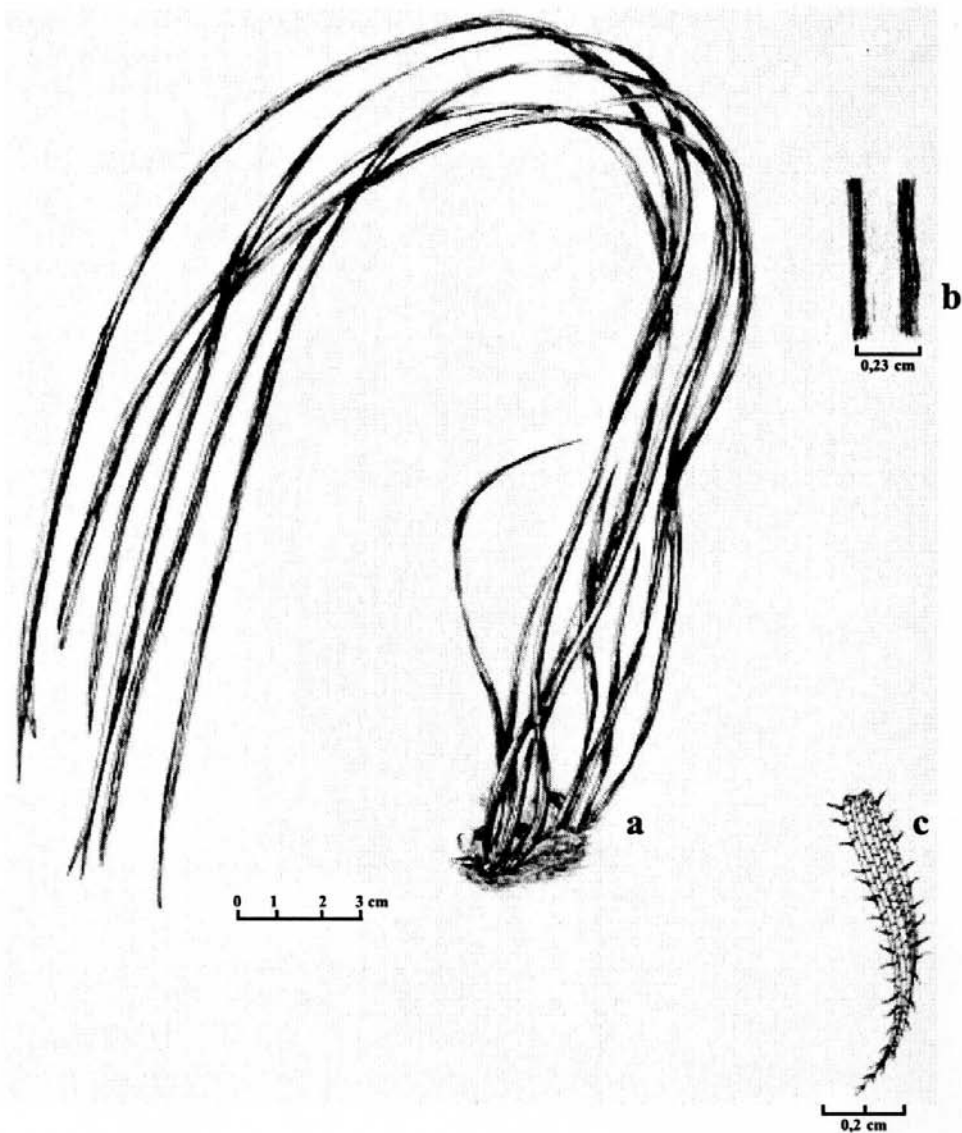


FIG. 1. *Vittaria lineata* (L.) Sm.; a) epiphytic.; b) Soral lines sunken, continuous; c) Rhizome scale.

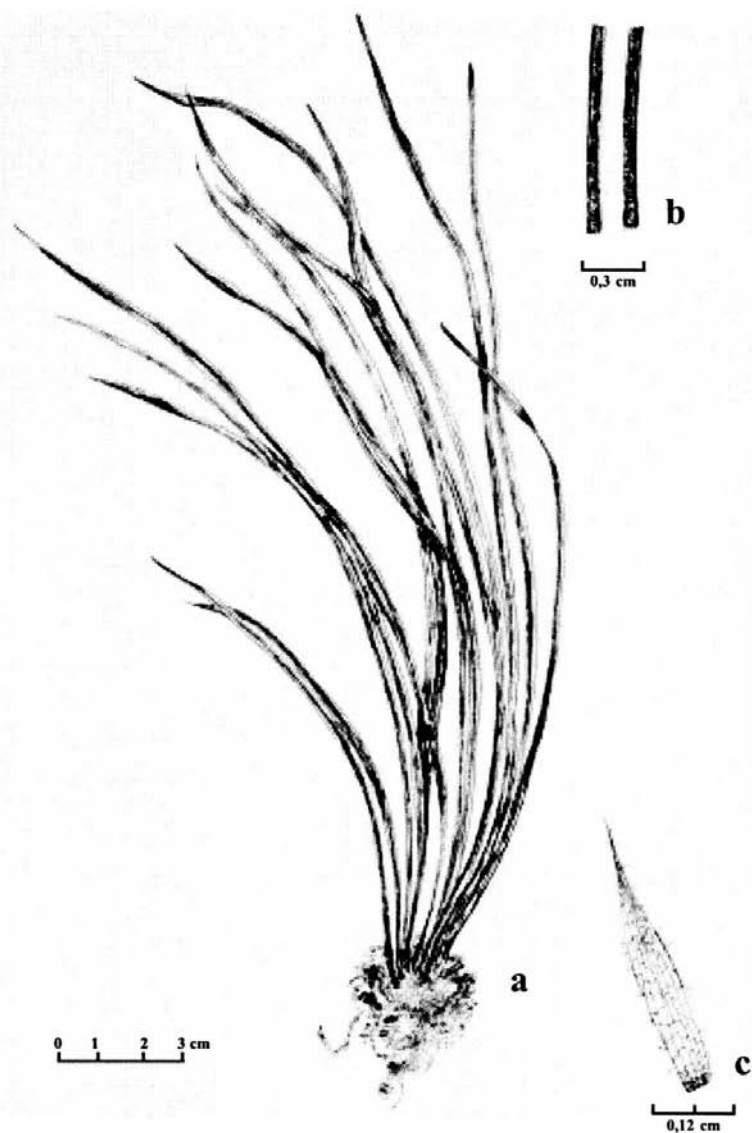


FIG.2. *Vittaria graminifolia* Kaulf.; a) epiphytic.; b) Abaxial side of lamina showing soral lines barely sunken, continuous; c) Rizome scale.

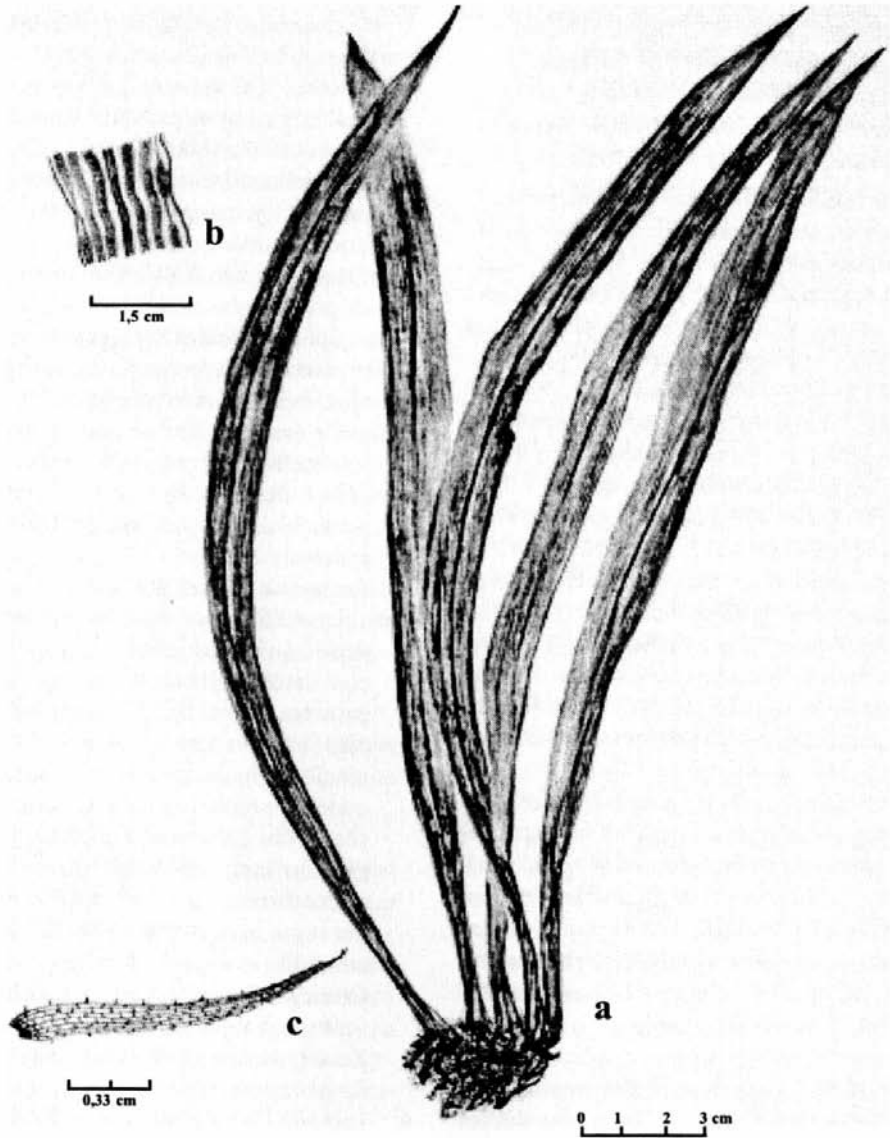


FIG.3. *Antrophyum lineatum* (Sw.) Kauf.; a) epiphytic.; b) Abaxial side of lamina, showing soral line long and parallel to the costa; c) Rhizome scale.

**NORMAS PARA PUBLICAÇÃO
DE ARTIGOS NO BOLETIM
DO HERBÁRIO EZECHIAS
PAULO HERINGER**

1. O Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer publica artigos científicos e comunicações, resultados de pesquisa original e inéditas e revisões monográficas na área de botânica, ecologia, conservação e educação ambiental. A periodicidade da publicação é semestral. Os interessados deverão enviar trabalhos para o Herbário Ezechias Paulo Heringer, Jardim Botânico, SMDB conj. 12 CEP 71680-120, Brasília, DF. Fone: (61) 366-2141 FAX: (61) 366-3007.
2. A submissão de trabalhos deverá ser feita em disquete 3½ e utilizado o processador de texto Microsoft Word for Windows, versão 6.0 ou superior. Também deverão ser apresentadas três cópias impressas do trabalho para análise dos membros do Comitê Editorial.
3. Os trabalhos poderão ser escritos em português, espanhol e inglês. Os artigos devem ser apresentados como texto corrido, utilizando a fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento duplo, digitados em papel tamanho A4 (210 x 297 mm), com margens direita e esquerda de 3,0 cm. Todas as páginas do texto devem ser numeradas.
4. **Título:** Centralizados, em negrito e em letras maiúsculas. Os subtítulos devem ser digitados apenas com a inicial em maiúscula e deslocadas para a margem esquerda.
5. O(s) autor(es) terá(ão) direito a 20 separatas do trabalho, uma vez publicado.
6. **Autoria:** O(s) nome(s) do(s) autor(es) deve(m) ser apresentado(s) apenas com as iniciais maiúsculas, abaixo do título, com deslocamento para a direita, observando o agrupamento e identificação de autores da mesma instituição.
7. Chamadas para o rodapé devem ser feitas por números arábicos, como expoente, após o(s) nome(s) do(s) autor(es), indicando endereço completo, dados complementares e informações sobre o trabalho (se parte de tese, apresentado em congresso, etc), quando necessário, após o título. A nota de rodapé deverá ser separada do texto por um traço horizontal.
8. **Resumo e Abstract:** Usar letras maiúsculas. O Resumo deve ser digitado em texto corrido em um único parágrafo e com cerca de 200 palavras, seguido por palavras-chave. Deve ser um texto conciso, observando-se a coesão e a coerência textuais, envolvendo objetivos, material e métodos, resultados e conclusões. Não deve conter citações bibliográficas, tampouco informações que não se encontram no texto do artigo. A mesma regra aplica-se ao Abstract, escrito em inglês e seguido de palavras-chave. Observar que o Abstract, em inglês, deverá ser sempre obrigatório, sendo que Resumos em outros idiomas, à exceção do português, deverão ser omitidos.
9. **Introdução:** Revisão do conhecimento pertinente e objetivos do trabalho.
10. **Material e Métodos:** Deverá conter descrições breves, suficientes à repetição do

trabalho; técnicas já publicadas devem ser citadas e não descritas.

11. **Resultados:** Devem expressar explicitamente os dados e informações coletadas sem tentativas de explicar tendências. Em relação a trabalhos taxonômicos e de flora temos algumas considerações a fazer: a citação deve incluir a seguinte ordem, observando-se a forma de escrever: país (negrito e caixa alta), estado (negrito) e cidade, data (o mês em algarismos romanos), estado fenológico (quando possível determinar), nome e número do coletor (itálico) e a sigla do herbário. No caso de mais de três coletores, citar o primeiro seguido de *et al.* Ex.: **BRASIL. Distrito Federal:** Brasília/XII.1998, fl. Fr., *G.M. Garcia 356* (HEPH).

Chaves de identificação devem ser identificadas. Nomes dos autores dos *taxa* não deve aparecer. Os *taxa* da chave, quando tratados no texto, devem aparecer em ordem alfabética. Exemplo:

1. Plantas lenhosas
 2. Flores lilacíneas *P. scutatum*
 2. Flores alvas *P. ellipticum*
2. Plantas herbáceas
 3. Flores pecioladas
 4. Fruto oblongo *P. splendens*
 4. Fruto linear *P. stelatum*
 3. Flores sésseis

Autores de nomes científicos devem ser citados de forma abreviada, de acordo com índice taxonômico do grupo em pauta (Brummit & Powel, 1992, para Fanerógamos). Obras "*princeps*" devem ser citadas de forma abreviada.

12. **Discussão:** Baseando-se no conhecimento anterior, apontado na Introdução e

Material e Métodos, bem como nas observações pessoais inéditas do(s) autor(es) no trabalho em consideração, deve-se analisar os resultados apresentados e consubstanciá-los em uma conclusão, sempre que possível, de modo a propiciar o desenvolvimento da área relacionada ao trabalho.

Resultados e Discussão podem ser acompanhados de Tabelas e de Figuras, estritamente necessárias à compreensão do texto. As Tabelas e as Figuras devem ser numeradas em séries independentes umas das outras, em algarismos arábicos e suas legendas devem ser apresentadas em folhas separadas, no fim do texto original e três cópias para Figuras. As Figuras devem ter no máximo duas vezes o seu tamanho final de duplicação. A área útil para elas, incluindo legenda é de 12 cm de largura por 18 cm de altura. Poderão ser feitas em tinta nanquim ou em aplicativos do Windows, devendo conter escala. Números e letras devem ter tamanho adequado para manter a legibilidade quando reduzidos. As letras devem ser colocadas abaixo e à direita do desenho. As Tabelas e Figuras devem ser referidas no texto por extenso com a inicial maiúscula.

As siglas e abreviaturas, quando utilizadas pela primeira vez, devem ser precedidas de seu significado por extenso. Exemplo:

Universidade de Brasília (UnB), Herbário Ezechias Paulo Heringer (HEPH).

Usar unidades de medidas apenas de forma abreviada. Exemplos: 11 cm, 2,4 mm; 25,0 cm³; 30 g.cm⁻³

Escrever por extenso os números de um a dez (não os maiores), a menos que sejam uma medida ou venha em combinação com outros números. Exemplo: quatro árvores; 6 mm; 12 amostras; 5 pétalas e 10 sépalas.

Subdivisões dentro de Material e Métodos ou de Resultados devem ser escritas em letras minúsculas seguidas de um traço e do texto na mesma linha. A Discussão deve incluir as Conclusões.

1. **Citações bibliográficas:** Os autores devem evitar trechos entre aspas. As citações bibliográficas no texto devem incluir o sobrenome do autor e o ano de publicação; dois autores serão unidos pelo símbolo &; para mais de dois autores citar só o primeiro seguido de "et al." Para artigos do mesmo autor, publicados num mesmo ano, colocar letras minúsculas em ordem alfabéticas após a data, em ordem de citação no texto. Citações dentro dos mesmos parênteses devem ser feitas em ordem cronológica. Citações não consultadas no original deverão ser referidas usando-se "citado por". Exemplo: Barbosa (1820 citado por Peters, 1992) ou (Barbosa, 1820 citado por Peters, 1992). No item Referências bibliográficas, deve-se citar apenas obras consultadas. Aceitam-se apenas citações de trabalhos efetivamente publicados. Excepcionalmente, poderão ser aceitas citações de teses, dissertações e monografias, quando as informações nelas contidas não estiverem ainda publicadas, e trabalhos no prelo, desde que conste a citação da revista ou livro.

2. **Referências bibliográficas:** Devem seguir as normas de referência da Embrapa, conforme exemplos apresentados a seguir. Devem ser relacionadas em ordem alfabética e em ordem cronológica quando forem do mesmo autor. Referências de um único autor precedem as do mesmo autor em co-autoria, independente da data de publicações.

Teses e Dissertações

MOREIRA, A.G. **Fire protection and vegetation dynamics in the Brazilian Cerrado.** Cambridge, Massachusetts: Harvard University, 1992. 201p. Ph.D. Thesis.

MOREIRA, A.G. **Aspectos demográficos de *Emmotum nitens* (Benth.). *Miers* (Icacinaceae) em um Cerradão distrófico no Distrito Federal Campinas:** UNICAMP, 1987. 88p. Dissertação Mestrado.

Artigo de Periódico

FRANÇA, F. Vochysiaceae no Distrito Federal, Brasil. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer**, Brasília, v.2, p.7-18, mar. 1998.

SAKANE, M.; SHEPHERD, G.J. Uma revisão do gênero *Allamanda* L. (Apocynaceae). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 9, n.2, p.125-149, 1986.

Livro

SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de (ed.). **Cerrado: ambiente e flora.** Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 556p.

Capítulo de livro

MELO, J.T. de; SILVA, J.A. da, TORRES, R.A. de A.; Silveira, C.E. dos S. da; CALDAS, L.S. Coleta, propagação e desenvolvimento inicial de espécies do Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de (ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA- CPAC, 1998. p.195-243.

Artigos, Resumos em Anais/Proceedings de Congressos, Simpósios e Reuniões

FELFILI, J.M.; SILVA JUNIOR, M.C. da; DIAS, B.J.; REZENDE, A.V. Fenologia de *Pterodon pubescens* Bent. no cerrado *sensu stricto* da Fazenda Água Limpa, Distrito Federal, Brasil, In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 48, 1997, Crato, CE. **Resumos**. Crato: Universidade Regional do Cariri/Sociedade Botânica do Brasil, 1997. p.20.

Anais/Proceedings de Congressos

CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 36., 1985, Curitiba, PR. **Anais**: Brasília: IBAMA, 1990. 2v.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS OF PAPERS TO BE SUBMITTED TO THE HERBÁRIO EZECHIAS PAULO HERINGER BULLETIN

1. The *Herbário Ezechias Paulo Heringer Bulletin* publishes original scientific papers and communications, and monographic revisions in the areas of botany, ecology, conservation and the environment. The bulletin is published twice a year. Manuscripts should be sent to *Herbário Ezechias Paulo Heringer, Jardim Botânico, SMDB conj. 12, CEP 71680-120, Brasília, DF, Brazil*. Phone: (61) 366-2141. FAX: (61) 366-3007. E-mail: difito@jbb.df.gov.br
2. Manuscripts should be submitted using the Wordprocessing package Microsoft Word for Windows, version 6 or above on a 3 1/2 diskette. Three printed copies of the paper should also be included with the diskette, for revision by the Editorial board.
3. The papers can be written in Portuguese, Spanish or English. Their format must be Times New Roman, size 12, double spacing on A4 paper (210 x 297 mm), with left and right margins 3.0 cm. All pages should be numbered consecutively.
4. **Title**: Centralized, the text in bold and upper-case. The subtitles should have only the first letter upper-case and justified to the left margin.
5. The author(s) have a right to 20 free copies of the paper, once published.
6. **Authors**: The names of the authors should have only the first letter upper-case, placed below the title, justified to the right, and grouping and identifying the authors from the same institution.
7. References to footnotes should be in Arabic numerals and superscript, after the authors names, indicating the complete address; other information about the work (part of a thesis,

thesis, congress presentation, etc.), where necessary, after the title. The footnote should be separated from the main text by a horizontal line.

8. **Summary and abstract:** Use capital letters.

The summary should occupy a single paragraph with about 200 words, followed by the keywords. It should be a concise summary of the objectives, material and methods, results and conclusions. It should not cite bibliographic references, or information not found in the manuscript. The same rules apply to the abstract, written in English and followed by the keywords. The English abstract is obligatory and the summary in Portuguese.

9. **Introduction:** a revision of studies relevant to the objective of the work.

10. **Material and Methods:** Should contain brief descriptions of the work, and any techniques previously published should be cited and not described.

11. **Results:** Should be simply expressed without trying to explain any trends. For taxonomic and flora works the citation should be in the following order: country (upper-case and bold), state (bold) and city, date (the month in roman numerals), phenology (where possible), collectors name and number (italics), and herbarium code. In the case of more than 3 collectors cite the first followed by *et al.* Ex: **BRASIL**, **Distrito Federal:** Brasília/XII.1998, fl. Fr., *G. M. Garcia* 356 (HEPH). Character keys should be indented and the author names of the taxa should not appear.

The taxa in the keys, when cited in the text, should appear in alphabetic order.

The authors of the scientific names should be abbreviated, according to the current taxonomic list of the group (eg. Brummit & Powell, 1992, for plant names). "Princeps" studies should be cited in abbreviated form.

12. **Discussion:** Based on what was written previously, referring to the Introduction and Material and Methods, as well as personal observations of the authors, should analyse the results presented and come to a conclusion, where possible, which will build on previous studies. Results and Discussion should be accompanied by Tables and Figures only where essentially needed to understand the text. Tables and Figures should be numbered in independent series, in Arabic numerals and their legends written on separate pages, at the end of the original text with 3 copies of the Figures. The Figures should be no more than twice the size that in press. The area available for them, including the legend is 12 cm wide and 18 cm high. They could be drawn in Indian ink or in a Windows program, with a scale. Numbers and letters should be sufficiently large to be easily legible when reduced. Letters should be placed below and to the right of the drawing. Tables and Figures should be referred to in the text by complete words with the initial letter upper-case. Abbreviations and symbols, when used for the first time, should be preceded by their meaning in full.

Example:

University of Brasília (UnB), Ezechias Paulo Heringer Herbarium (HEPH).

Any quantitative measurements should be used in its abbreviated form. For example: 11 cm, 2,4 mm; 25,0 cm³; 30 g.cm⁻³.

Numbers from one to ten should be written fully (but not above ten), except where it is a measurement or in combination with other numbers. Eg. Four trees; 6 mm; 12 samples; 5 petals and 10 sepals.

Subdivisions within Materials and Methods or Results should be written in small letters followed by a dash and the text in the same line. The Discussion should include any conclusions.

1. **Bibliographic citations.** The authors should try not to include text under inverted commas. In the manuscript the references should only include the surname of the author and date of publication; for two authors they should be joined by the symbol &; for more than two authors use only the first author followed by *et al.*. For papers of the same author, published in the same year, use small letters in alphabetic order after the date, in the order they are referred to in the text. References in the same brackets in the text should be arranged in chronological order. References not seen should be referred to "cited by ". For example; Barbosa (1820 cited by Peters, 1992) or (Barbosa, 1820 cited by Peters, 1992). In the Bibliographic references

section, only include references that have been consulted. Only papers that have been published will be accepted. Only exceptionally will references to theses and dissertations be accepted, when the information contained in them hasn't been published, or when the paper is in press provided that the journal or book is cited.

2. **Bibliographic references.** These should follow the rules defined by EMBRAPA, of which some examples are given below. They should be ordered in alphabetic order and in chronological order when they are from the same author. Single author references should proceed multiple author references of the same author, independent of the date of publication.

Theses and Dissertations

MOREIRA, A.G. **Fire protection and vegetation dynamics in the Brazilian Cerrado.** Cambridge, Massachusetts: Harvard University, 1992. 201p. Ph.D. Thesis.

MOREIRA, A.G. **Aspectos demográficos de *Emmotum nitens* (Benth.). *Miers* (Icacinaceae) em um Cerradão distrófico no Distrito Federal Campinas: UNICAMP, 1987. 88p. Dissertação Mestrado.**

Journal articles

FRANÇA, F. Vochysiaceae no Distrito Federal, Brasil. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer, Brasília, v.2, p.7-18, mar.1998.**

SAKANE, M.; SHEPHERD, G.J. Uma revisão do gênero *Allamanda* L. (Apocynaceae). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v, 9, n.2, p.125-149, 1986.

Book

SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de (ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 556p.

Book chapter

MELO, J.T. de; SILVA, J.A. da; TORRES, R.A. de A.; SILVEIRA, C.E. dos S. da; CALDAS, L.S. Coleta, propagação e desenvolvimento inicial de espécies do Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de (ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. p.195-243.

Articles and Summaries in Congress Proceedings, Symposium and Meetings

FEI.FILI, J.M.; SILVA JUNIOR, M.C. da; DIAS, B.J.; REZENDE, A.V. Fenologia de *Pterodon pubescens* Bent. no cerrado *sensu stricto* da Fazenda Água Limpa, Distrito Federal, Brasil, In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 48, 1997, Crato, CE. **Resumos**. Crato: Universidade Regional do Cariri/Sociedade Botânica do Brasil, 1997. p.20.

Congress Proceedings

CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 36., 1985, Curitiba, PR. **Anais**: Brasília: IBAMA, 1990. 2v.

Florística e estrutura da vegetação arbórea de um fragmento de floresta ciliar do Alto São Francisco (Martinho Campos, Minas Gerais)	5
Douglas Antônio de Carvalho; Ary Teixeira de Oliveira-Filho; Enivanis de Abreu Vilela; Nilton Curi	
Biologia floral de <i>Serjania erecta</i> Radlk. (sapindaceae): um caso de dioiccia temporal	23
Eddie Lenza & Joice Nunes Ferreira	
Florística da região do Espigão Mestre do São Francisco, Bahia e Minas Gerais	38
Roberta Cunha de Mendonça; Jeanine Maria Felfili; Christopher William Fagg; Maria Aparecida da Silva; Tarciso S. Filgueiras; Bruno Machado Teles Walter	
Germinação de sementes de <i>Piptadenia gonoacantha</i> Mart. em condições de submersão	95
Joice Nunes Ferreira; José Felipe Ribeiro; Antônio Carlos Gomes	
Vittariaceae (C. Presl) Ching from the state park of Campos do Jordão - SP, Brazil	105
Carlos Egberto Rodrigues Junior	
Normas para publicação de artigos no Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer	114



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados
Ministério da Agricultura e do Abastecimento



JARDIM BOTÂNICO
DE BRÁSILIA

SEMATEC

Secretaria de Meio Ambiente,
Ciência e Tecnologia

