ISSN 0104-5334

Boletim do HERBÁRIO EZECHIAS PAULO HERINGER

VOLUME 1-Brasília - DF 1994

Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer - é uma publicação do Jardim Botânico de Brasília e tem como objetivo disseminar o conhecimento científico nas áreas de botânica e ecologia do bioma Cerrado.
Endereço: Herbário Ezechias Paulo Heringer, Jardim Botânico de Brasília, SMDB conj. 12 CEP 71680-120 Brasília-DF.

Governador do Distrito Federal
Joaquim Domingos Roriz

Secretário do Meio Ambiente Ciência e Tecnologia
Newton de Castro

Diretora do Jardim Botânico de Brasília
Anajúlia Elizabete Heringer Salles

Chefe da Divisão de Fitologia
Ivete Valente Lima Soares

Chefe da Seção de Herbário
Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz

Chefe da Seção de Taxonomia
Fernanda Franco Bueno Bucci

Apoio Técnico
Francisco Paulo Rodrigues de Jesus
Jane Sousa de Matos
Mariana de Souza Oliveira
Valdina Ferreira de Paiva

Conselho Editorial
Anajúlia Elizabete Heringer Salles
Alba Evangelista Ramos
Beatriz de Bulhões Mossri
Marcelino Champanhat Boaventura
Sônia Pereira Romano

Capa: Pintura de Lourenço de Bem

Operador de Micro: Francisco de Assis Ribeiro do Nascimento

Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer. - Brasília, Jardim Botânico de Brasília, v. 1. 1994 -

Anual
ISSN 0104-5334

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

CDU 58 (05)

ISSN 0104-5334

Boletim do HERBÁRIO EZECHIAS PAULO HERINGER

VOLUME 1-Brasília - DF 1994

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Meio Ambiente Ciência e Tecnologia tem como objetivo precípuo apoiar as atividades de pesquisa e conservação desenvolvida por seus Órgãos, e mais que isso, buscar a disseminação desse conhecimento entre a comunidade, com a finalidade de alcançar uma melhoria na qualidade de vida humana.

É, portanto, com grande satisfação que o Jardim Botânico de Brasília, ao completar nove anos de existência, apresenta à comunidade científica o Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer (HEPH), um passo importante para a consolidação de seus objetivos de instituição de pesquisa voltada para o bioma Cerrado.

Trata-se de um periódico anual, aberto aos pesquisadores e a todos que queiram divulgar o conhecimento nas áreas de botânica e de ecologia.

Está lançada a semente, esperamos que cresça e encontre solo fértil!

NEWTON DE CASTRO
Secretário de Meio Ambiente Ciência e Tecnologia

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO 3

RAMOS, A.E. & MUNHOZ, C.B.R. O Herbário Ezechias Paulo Heringer do Jardim Botânico de Brasília 6

PROENÇA, C. Listagem comprovada das Myrtaceae do Jardim Botânico de Brasília "Check-list" 9

SPLETT, S., BARTHLOTT, W. & STUTZEL, T. As Eriocauláceas do Jardim Botânico de Brasília 27

OLIVEIRA, P.E. Aspectos da Reprodução de Plantas do Cerrado e Conservação 34

MAURY, C.M., RAMOS, A.E., & OLIVEIRA, P.E. Levantamento Florístico da Estação Ecológica de Águas Emendadas, Distrito Federal 46

Bol. Herb. Ezechias Paulo Heringer v.1: 6-8. 1994

O Herbário Ezechias Paulo Heringer do Jardim Botânico de Brasília

Alba Evangelista Ramos*
Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz*

O Herbário Ezechias Paulo Heringer teve início com a vinda de vários pesquisadores ligados às ciências naturais ao Distrito Federal à época de sua construção, com o objetivo de avaliar e decidir o local para a implantação dos jardins botânico e zoológico. Aqui estiveram em 1957, Henrique Lahmeyer de Mello Barreto, em 1958, Ezechias Paulo Heringer e em 1959, João Moojen, entre outros (SAP 1980), que contribuíram, para a mudança do local destinado à implantação dos jardins botânico e zoológico, inicialmente proposto por Lúcio Costa nas laterais do Eixo Monumental, onde hoje estão o Parque da Cidade e o Conjunto Desportivo, pela ausência de recursos hídricos necessários.

As coletas mais antigas registradas no herbário foram feitas pelo Prof. Ezechias Paulo Heringer no Horto do Guará e datam de 02.01.61. Informações obtidas com contemporâneos do Prof. Ezechias, como o Sr. Joaquim Alfredo da Silva Tavares, responsável à época pela implantação de um sistema de produção agrícola e abastecimento da nova capital, hoje Assessor do Secretário de Agricultura e Abastecimento, o apontam como o responsável pela organização da coleção que constituiu-se no Herbário da Fundação Zoobotânica do Distrito Federal (FZDF). Esta coleção foi mantida por muitos anos num galpão onde funcionava a FZDF na Velhacap. Para a consolidação dessa coleção como um herbário reconhecido pela comunidade científica, teve papel fundamental a Profa. Mitzi Brandão Ferreira, que organizou a coleção por famílias botânicas, fez o registro em livro de tombo e exerceu a sua curadoria.

Com a desativação do Departamento de Pesquisas da FZDF, o qual motivou a saída de vários pesquisadores, entre eles, os Professores Ezechias e Mitzi, o Herbário da FZDF ficou desativado, tendo permanecido na Reserva Biológica de Águas Emendadas, hoje, Estação Ecológica de Águas Emendadas (EEAE). Em 1981, a FZDF contratou a Botânica Cilúlia Maria Rodrigues de Freitas Maury como Chefe do Parque Botânico com a missão de reativar os estudos visando à implantação do Jardim Botânico de Brasília (JBB). A Botânica Cilúlia iniciou seu trabalho pela recuperação do Herbário, considerando-o como a **celula-mater** do futuro Jardim Botânico de Brasília, juntamente com o exemplar original da "Flora Brasiliensis" de Karl Frederick Phillip von Martius, obra de valor incalculável pertencente à FZDF, que estava guardada na Estação Florestal Cabeça de Veado

* Jardim Botânico de Brasília
SMDB Conjunto 12 CEP 71680-120

(EFCV), após um período de abandono no Jardim Zoológico de Brasília (JZB), quando foi utilizada como mesa para diversas atividades.

Em 1981, por decisão do então Secretário de Agricultura e Abastecimento, Sr. Alceu Sanches, o Herbário da FZDF passou a chamar-se Herbário Ezechias Paulo Heringer, num gesto que homenageou seu fundador e prestigiou um herbário histórico, ligado aos primeiros passos da ciência no DF.

Outro fator importante para a reabilitação do Herbário foi a aprovação de um projeto junto ao Conselho Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), para a recuperação e expansão do acervo. Este projeto, coordenado pela Botânica Cilúlia Maury, obteve recursos que permitiram a aquisição de armários de aço, um microscópio, bibliografia básica, material de consumo e o pagamento de bolsistas. Atuaram como bolsistas, os então alunos da Universidade de Brasília, Paulo Eugênio Oliveira, Alba Evangelista Ramos e Maria Iracema Gonzales, os quais realizaram um minucioso trabalho de recuperação, fumigação e reorganização da coleção. Em 1984, iniciado os trabalhos para a implantação do Jardim Botânico de Brasília, o HEPH foi transferido para a EFCV, constituindo de fato, o embrião do futuro JBB.

Como plano de expansão foi estabelecida a coleta sistemática nas áreas da EFCV e Estação Ecológica de Águas Emendadas. Os produtos desse esforço foram a quase duplicação do acervo, a elaboração de mapa preliminar da vegetação e lista de espécies para a EEAE, além da apresentação de dois trabalhos em Congressos Nacionais de Botânica (Maury *et al.* 1985, Ramos *et al.* 1986). Toda a coleção existente até aquela época foi registrada nas fichas do Programa Flora do CNPq.

Inaugurado o JBB em 1985, o Herbário Ezechias Paulo Heringer ficou ligado à estrutura do Serviço de Documentação e Divulgação Técnico-científica, porém, sendo gerenciado pelo Serviço de Fitologia, dando base científica a todas as atividades desenvolvidas no novo JBB. Em 1989, quando atingiu o montante de 5.000 espécimes, foi aceito para registro no **Index Herbariorum,** recebendo a sigla HEPH.

O HEPH tem participado de vários projetos de pesquisa. Como atividade rotineira tem o levantamento florístico do JBB e Estação Ecológica do JBB. Integrou a equipe técnica do Projeto Biogeografia do Bioma Cerrado, desenvolvido pela Universidade de Brasília (UnB), Reserva Ecológica do IBGE, realizando o levantamento fitossociológico de orquídeas epífitas nas matas de galeria, realizou a parte botânica do Projeto para a Definição de Reservas em Condomínio em Áreas Agrícolas da Companhia Agrícola do Cerrado (CAMPO) e está realizando o levantamento florístico e fitossociológico da mata de galeria do Córrego Cabeça de Veado, dentro do projeto de recuperação de áreas degradadas do JBB. É visitado por pesquisadores e tem subsidiado várias monografias pelo intercâmbio de material, além de prestar atendimento ao público que o procura.

O seu acervo é constituído principalmente por plantas do Cerrado. Os principais coletores foram o Professor Ezechias Paulo Heringer, Cilúlia Maury, Mitzi Brandão Ferreira, Paulo Eugênio de Oliveira, Alba Evangelista Ramos e Roberto Fontes Vieira.

Com esse esforço, nos nove anos de existência do JBB, o HEPH, teve seu acervo novamente duplicado: hoje é de 9000 exsicatas. Membros do seu corpo técnico participaram de programas de capacitação, tendo sido produzidas duas teses de mestrado e uma de doutorado. Recebeu e apoiou a Bolsa de Desenvolvimento Regional e o trabalho de tese de doutoramento de Carolyn Proença, sobre Myrtaceae do Distrito Federal.

Com o apoio do Fundo Mundial para a Natureza (WWF), que patrocinou a aquisição de um micro-computador PC 386, o HEPH está sendo informatizado por meio do Sistema Herbário, programa gerenciador de coleções botânicas desenvolvido e cedido pelo Prof. Lacê Medeiros Breyer do Departamento de Botânica da Universidade de Brasília.

Com a reestruturação organizacional do JBB, definida na Lei nº 528 de 03.09.93 publicada no DODF de 06.09.93, o HEPH foi transferido para a recém-criada Divisão de Fitologia e teve seu corpo técnico ampliado, recebendo o **status** de Seção, com a oficialização do cargo de Curador.

Passados 33 anos de sua criação, o HEPH, apesar de vários momentos de grandes dificuldades, encontra-se em um período favorável. Sua coleção já é importante como referência para flora dos Cerrados, principalmente para o Distrito Federal, fato que vem fortalecer o Jardim Botânico de Brasília como uma instituição de pesquisa do Cerrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAURY, C.M. , A.E. RAMOS & P.E. OLIVEIRA, 1985. A vegetação da Reserva Biológica de Águas Emendadas-DF. V Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo. Botucatu-SP. Resumos.

RAMOS, A.E., P.E. OLIVEIRA, C.M. MAURY & J.F. RIBEIRO, 1986. Variação fitossociológica e química do solo em uma transecção cerrado-mata-cerrado na Reserva Biológica de Águas Emendadas, Brasília-DF. XXXVII Congresso Nacional de Botânica. Ouro Preto. Resumos.

SAP 1980. Secretaria de Agricultura e Produção. EMI nº 05/80. Processo nº 12.931/80-4. Exposição de Motivos encaminhando proposta de SAP, objetivando a criação do Jardim Botânico de Brasília e apensos.

Bol. Herb. Ezechias Paulo Heringer v.1: 9-26. 1994

Listagem Comprovada das Myrtaceae do Jardim Botânico de Brasília "Check-List"

Carolyn Proença*

ABSTRACT

Check-list of Myrtaceae from Jardim Botânico de Brasília compiled in 1989. Includes a key to the genera and habitat, frequency, growth form and common name of the species with citation of examined material. A new combination is introduced, *Psidium rufum* var. *warmingianum* (Berg) C. Proença.

INTRODUÇÃO

A presente listagem foi compilada em 1989 como exercício preparatório para confecção de tese sobre as Myrtaceae do Distrito Federal (Proença, 1991). Dentre os herbários consultados, E, IBGE, HEPH, UB e UEC detinham material do Jardim Botânico de Brasília. O material citado pelos coletores como coletado no "Córrego Cabeça do Veado", na "Estação Florestal Cabeça do Veado", e na "Área do futuro Jardim Botânico de Brasília" foi incluído, embora antecedente à Fundação do Jardim Botânico que foi em 1985.

Como nos 5 anos subsequentes muitas outras coletas devem ter sido realizadas, esta listagem foi atualizada para incluir todos os gêneros e espécies do Distrito Federal com hábito de crescimento, habitat, frequência e nome vulgar.

CHAVE PARA GÊNEROS DE MYRTACEAE DO DISTRITO FEDERAL (DF)

1a Botões com 4 lobos calicíneos bem definidos; ovário 2-3 locular.....2
1b Botões com 5 lobos calicíneos bem definidos, raramente caliptrado ou o botão floral quase ou completamente fechado se rasgando em 2-5 lobos; ovário 2-18 locular.....6
2a Hipâncio prolongado em tubo cupuliforme que eleva o disco estaminal e os lobos calicíneos acima do nível de inserção do estilete, este tubo do hipâncio caduco

* Departamento de Botânica
Universidade de Brasília
C. P. 4631 70919-970
Brasília, DF Brasil

após a fertilização deixando uma cicatriz em forma de anel no ovário, fruto redondo, atro-purpúreo quando maduro, coroado por esta cicatriz 3

2b Hipâncio não prolongado em tubo, o disco estaminal no mesmo nivel da base do estilete ou quase; frutos de várias formas e tamanhos, coroados pelos lobos do cálice persistentes ou pelo tubo do hipâncio persistente, quadrado ou circular, os lobos individuais às vezes caducos 4

3a Flores pediceladas (raramente a apical séssil), as bractéolas livres; racemos normalmente alongados ou umbeliformes; lóculos do ovário 2-3; óvulos 3-7 por lóculo, nunca consistentemente 2 ou 4 por lóculo; fruto curto-pedicelado ..... *Siphoneugena* (Subtribo Eugeniinae)

3b Flores sésseis ou quase, as bractéolas conadas na base; lóculos do ovário 2; óvulos consistentemente 2 ou 4 por lóculo; fruto séssil ou quase ..... *Myrciaria* (Subtribo Eugeniinae)

4a Inflorescência uma série de 1-4 flores axilares, longo-pediceladas, superimpostas, sem brácteas na base dos pedicelos; embrião com o hipocótilo alongado abraçando os cotilédones foliáceos, conduplicados ..... *Myrceugenia* (Subtribo Myrciinae)

4b Inflorescência de flores solitárias ou racemos, às vezes um rácemo contraído umbeliforme com 1-4 flores pediceladas, mas então, as brácteas agrupadas nas bases dos pedicelos; embrião indiviso, com uma falsa linha divisória ou com 2 cotilédones livres, plano-convexos e um diminuto eixo radícula-hipocotilo, semelhante a uma ervilha ..... *Eugenia* (Subtribo Eugeniinae)

4c Inflorescência uma cima com 3-31 flores, regularmente dicotômica com flores sésseis nas forquilhas; embrião formado principalmente pelo eixo radícula-hipocótilo inchado, em forma de C ou uncinado, às vezes com 2 diminutos cotilédones na base 5

5a Fruto coroado pelo remanescente do tubo do hipâncio de ápice quadrado após a queda dos 4 lobos ..... *Blepharocalyx* (Subtribo Myrtiinae)

5b Fruto coroado pelos 4 lobos calicíneos persistentes e ligeiramente curvados para dentro ..... *Pimenta* (Subtribo Myrtiinae)

6a Arbusto muito ramificados, com folhas pequenas e entrenós curtos; flores solitárias ou panículas paucifloras, muito reduzidas; lobos calicíneos 5; ovário 2-3 locular, os lóculos consistentemente 2-ovulados ..... *Myrcia* (Subtribo Myrciinae)

6b Sem a combinação de caracteres 7

7a Inflorescência flor solitária, dicásio 3-floro ou racemo precoce; lóculos do ovário (2-)3-10; óvulos 4-11; fruto verde, amarelo ou alaranjado claro quando maduro, com várias a muitas sementes, quase nunca monospermo; testa dura e opaca ou fina e verrucosa (pseudo-testa) 8

7b Inflorescência panícula; lóculos do ovário 2-3; óvulos consistentemente 2, fruto geralmente negro quando maduro, com 1(-3) sementes; testa fina e brilhante 9

8a Flores solitárias; lobos calicíneos bem desenvolvidos, não se rasgando entre os lobos na antese; sementes achatadas, com uma pseudotesta fina e verrucosa ..... *Campomanesia* (Subtribo Myrtiinae)

8b Flores solitárias, em dicásios ou racemos precoces; lobos calicíneos (se presentes, às vezes caliptra), frequentemente se rasgando ligeiramente ou profundamente entre os lobos calicíneos; sementes não achatadas, com uma testa dura e opaca ... *Psidium* (Subtribo Myrtiinae)

9a Botões florais fechados, abrindo por caliptra..... *Calyptranthes* (Subtribo Myrciinae)

9b Botões florais abertos com 5 lobos calicíneos..... 10

10a Hipâncio prolongado em tubo cupuliforme que eleva o disco estaminal e os lobos calicíneos acima do nível de inserção do estilete; lobos calicíneos diminutos no botão (abaixo de 0.5 mm), parcialmente se destacando na base na antese e pelo menos alguns completamente no fruto ..... *Marlierea* (Subtribo Myrciinae)

10b Hipâncio prolongado ou não em tubo cupuliforme; lobos calicíneos grandes ou pequenos, não se destacando na antese (às vezes se rompendo ligeiramente entre os lobos), o fruto desta maneira coroado pelos 5 lobos calicíneos, as vezes aliados ao tubo do hipâncio..... 11

11a Tecas das anteras com os lóculos sobrepostos, os superiores ligeiramente extrorsos, os inferiores introrsos; frutos jovens e lobos calicíneos com indumento castanho, estriguloso, os lobos calicíneos individuais mal se distinguindo, formando uma pequena coroa ereta..... *Gomidesia* (Subtribo Myrciinae)

11b Tecas das anteras com os lóculos iguais e paralelos; frutos jovens redondos a alongados, glabros ou pubescentes, os lobos calicíneos individuais geralmente um tanto divergentes ou reflexos..... *Myrcia* (Subtribo Myrciinae)

DESCRIÇÃO DOS GÊNEROS E LISTAGEM DAS ESPÉCIES

Subtribo Myrciinae

1. *Calyptranthes*

Árvores. Inflorescência geralmente uma panícula terminal ou subterminal. Brácteas e bractéolas livres, geralmente decíduas antes a logo após a antese. Botões fechados no ápice, a antese ocorrendo pelo destacamento da caliptra. Hipâncio prolongado em tubo acima do nível de inserção do estilete. Pétalas às vezes ausentes ou rudimentares, glabras. Disco estaminífero circular, inconspícuo, imediatamente abaixo do bordo do tubo do hipâncio, lóculos das anteras se abrindo por rimas longitudinais retas, paralelas aos filetes. Ovário bilocular; óvulos 2 por lóculo; estigma puntiforme. Baga globosa, com tubo do hipâncio persistente seco; pericarpo fino. Sementes 1(-3); testa membranácea. Embrião com o eixo radícula-hipocótilo alongado parcialmente enrodilhando os cotilédones foliáceos, conduplicados.

1. *Calyptranthes clusiaefolia* (Miq.) Berg - Árvore - pouco frequente em mata de galeria.

Jardim Botânico de Brasília: 24 fev 1989, Proença s. n. (HEPH).

2. *C. lucida* Mart. ex DC - Árvore - rara em mata de galeria.

Ocorrência possível, coletada no Parque Nacional de Brasília.

2. *Gomidesia*

Árvores ou arbustos. Inflorescência geralmente em panícula terminal ou subterminal. Brácteas e bractéolas livres, geralmente decíduas imediatamente antes a logo após a antese. Botões abertos no ápice, a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos. Hipâncio prolongado ou não além do nível de inserção do estilete. Lobos do cálice 5, iguais ou desiguais. Pétalas alvas. Anteras oblongas, os lóculos abrindo-se por fendas sigmoidalmente torcidas que tendem a fechar a parte inferior do lóculo. Ovário bilocular, óvulos 2 por lóculo, estigma puntiforme. Baga atro-purpúrea, globosa, com lobos do cálice persistentes, secos, eretos ou recurvados para dentro; pericarpo fino. Sementes 1(-3), testa membranácea, embrião com eixo radícula-hipocótilo parcialmente enrodilhando os cotiledones foliáceos conduplicados.

1. *Gomidesia pubescens* (DC) Legr. - Arvoreta - pouco frequente em beira de mata de galeria.

Jardim Botânico de Brasília: 28 mai 1987, Proença s. n. (HEPH); 24 fev 1989, Proença 712 (HEPH).

2. *G. lindeniana* Berg - Árvore - frequente em mata de galeria - "Murtão".

Ocorrência provável, mas ainda não coletada no Jardim Botânico.

3. *Marlierea*

Árvores. Inflorescência geralmente uma panícula terminal ou subterminal. Brácteas e bractéolas livres, geralmente decíduas imediatamente antes a logo após a antese. Botões abertos no ápice com antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos sempre acompanhado por ruptura do tubo do hipâncio. Hipâncio não prolongado acima da inserção do estilete ou mais ou menos prolongado. Lobos calicíneos 5, iguais ou desiguais. Pétalas alvas ou rosa pálidas, glabras. Anteras arredondadas ou oblongas; lóculos das anteras se abrindo por rimas longitudinais retas, paralelas aos filetes. Ovário bilocular; óvulos 2 por lóculo; estigma puntiforme. Baga negra, amarela, rosada ou alaranjada pálida, globosa ou menos frequentemente oblonga, com lobos calicíneos persistentes, secos; pericarpo fino. Sementes 1(-3); testa membranácea. Embrião verde com eixo radícula-hipocótilo longo, grande, parcialmente enrodilhando os cotilédones foliáceos, conduplicados.

1. *Marlierea bipennis* (Berg) McVaugh - Árvore - frequente em matas de galeria, crescendo com raízes submersas pelo Córrego.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico mas observada na mata de galeria próximo ao viveiro e à área de lazer.

2. *M. lituatinervia* (Berg) McVaugh - Árvore - frequente em matas de galeria alagadas.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico mas cuja presença é provável.

3. *M. spruceana* Berg - Árvore - rara em matas de galeria.

Espécie de ocorrência apenas possível; foi coletada em Goiás próximo do Distrito Federal por Gardner no século passado.

4. *Myrceugenia*

Árvores. Inflorescência uma série de flores ebracteatas, superimpostas, supra-axilares (DF). Brácteas ausentes, bractéolas livres, geralmente persistentes no fruto. Botões abertos no ápice, a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos (DF), ou fechados abrindo-se por destacamento da caliptra. Hipâncio não prolongado acima do nível de inserção do estilete (DF), ou raramente prolongado. Lobos calicíneos 4. Pétalas 4, alvas, glabras. Anteras oblongas; lóculos se abrindo por rimas longitudinais retas, paralelas aos filetes. Ovário 3-4 locular; óvulos 2 por lóculo; estigma puntiforme. Baga atro-purpúrea, globosa, com os lobos do cálice persistentes; pericarpo fino. Sementes 1(-3); testa membranácea. Embrião com eixo radícula-hipocótilo longo, grande, parcialmente enrodilhando os cotilédones foliáceos, conduplicados.

1. *Myrceugenia alpigena* var. *longifolia* (Burret) Landrum - Árvore - muito rara em mata de galeria.

Espécie de ocorrência apenas possível; foi coletada duas vezes nas imediações, uma das quais no município de Formosa, Goiás, em 1964, e outra na confluência dos Rios Torto e Bananal por Glaziou na virada do século.

5. *Myrcia*

Árvores, arbustos ou subarbustos perenes lenhosos na base ou com xilopódio. Inflorescência geralmente uma panícula terminal ou subterminal ou, nas espécies arbustivas, uma panícula terminal frondo-bracteosa com ramos laterais que simulam glomérulos ou dicásios nos nós superiores e flores solitárias nos inferiores. Brácteas e bractéolas livres, geralmente decíduas imediatamente antes a logo após a antese. Botões abertos no ápice com a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos. Hipâncio não prolongado acima do nível de inserção do estilete ou mais ou menos prolongado. Lobos calicíneos 5, iguais ou desiguais. Pétalas 5, alvas ou rosa pálidas. Anteras arredondadas ou oblongas; lóculos das anteras se abrindo se abrindo por rimas longitudinais retas, paralelas aos filetes. Ovário bilocular; óvulos 2 por lóculo; estigma puntiforme. Baga negra, amarela, rosada ou alaranjada pálida, globosa ou menos frequentemente oblonga, com lobos calicíneos persistentes, secos; pericarpo fino. Sementes 1(-3); testa membranácea. Embrião verde com eixo radícula-hipocótilo longo, grande, parcialmente enrodilhando os cotilédones foliáceos, contortuplicados.

1. *Myrcia capitata* Berg - Arbusto ou subarbusto - pouco frequente em cerrados cascalhentos.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

2. *M. cordiaefolia* Berg - Arbusto ou subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 18 ago 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 703 (HEPH); 18 ago 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 704 (HEPH); 30 out 1986, Proença 643 (HEPH); 30 out 1986, Proença 645 (HEPH); 13 fev 1989, Proença 705 (HEPH).

3. *M. dasyblasta* Berg - Arbusto - rara em cerrado **sensu lato**.
Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

4. *M. decrescens* Berg - Arbusto a subarbusto - comum em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 4 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 748 (HEPH); 15 out 1986, Proença 599(HEPH), Proença 600(HEPH), Proença 601(HEPH), Proença 602(HEPH), Proença 603(HEPH), Proença 604(HEPH), Proença 605(HEPH); 30 out 1986, Proença 647(HEPH); 24 fev 1989, Proença 711(HEPH).

5. *M. goyazensis* Berg - Arbusto a subarbusto - pouco frequente em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

6. *M. hiemalis* Camb. - Subarbusto - comum em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 15 out 1986, Proença 591 (HEPH); 15 out 1986, Proença 592 (HEPH).

7. *M. laroutteana* Camb. - Árvore - pouco frequente em matas mesofíticas e ciliares.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é provável.

8. *M. lasiopus* DC. - Arbusto - rara em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

9. *M. linearifolia* Camb. - Subarbusto a arbusto - comum em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 20 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 769 (HEPH); 30 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 788 (HEPH); 2 dez 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 962 (HEPH); 15 out 1986, Proença 593 (HEPH); 15 out 1986, Proença 594(HEPH); 15 out 1986, Proença 595 (HEPH); 15 out 1986, Proença 596 (HEPH); 15 out 1986, Proença 597 (HEPH); 15 out 1986, Proença 598 (HEPH).

10. *M. magnoliaefolia* DC. - Árvore - rara em mata de galeria.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é provável, por ter sido coletada na Reserva Ecológica do IBGE que é contígua.

11. *M. multiflora* (L. Rich.) DC. - Arvoreta - rara em mata de galeria.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

12. *M. mutabilis* Berg - Árvore - frequente em mata mesofítica.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

13. *M. nivea* Camb. - Arbusto ou subarbusto - pouco frequente em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

14. *M. ochroides* Berg - Arbusto - rara em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

15. *M. piauhiensis* Berg - Arbusto - pouco frequente em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é provável.

16. *M. pinifolia* Berg - Arbusto ou subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é certa por ter sido lá vista

17 *M. rhodosepala* Kiaersk - Arbusto - frequente em cerrado **sensu lato**

Jardim Botânico de Brasília: 3 set 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 735 (IBGE, HEPH); 20 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 770 (IBGE, HEPH); 15 out 1986, Proença 606 (HEPH); 15 out 1986, Proença 607 (HEPH); 21 out 1986, Proença 621 (HEPH); 30 out 1986, Proença 640 (HEPH); 30 out 1986, Proença 640 (HEPH); 30 out 1986, Proença 641 (HEPH); 30 out 1986, Proença 646 (HEPH).

18. *M. rostrata* DC - Árvore - comum em beira de mata de galeria e cerradão - "Folha -miúda"

Jardim Botânico de Brasília: 24 out 1986, Proença 633 (HEPH); 30 Out 1986, Proença 648A (HEPH), 648B (HEPH), 648C (HEPH).

18. *M. rubella* Camb. - Arbusto a subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é muito provável.

19 *M. sellowiana* Berg - Árvore - comum em mata de galeria e cerradão - "Vermelhão"

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é muito provável.

20. *M. stricta* Berg - Arbusto a subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 12 set 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 591 (HEPH); 4 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 749 (HEPH); 8 jun 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 956 (IBGE); 10 dez 1986, Orleans e Bragança, P. s. n. (HEPH); 18 set 1984, Proença 416(HEPH); 17 out 1986, Proença 437(HEPH); 21 out 1986, Proença 622 (HEPH), Proença 623 (HEPH), Proença 624 (HEPH), Proença 625 (HEPH), Proença 626 (HEPH), Proença 627 (HEPH), Proença 628 (HEPH), Proença 629 (HEPH).

21. *M. tomentosa* (Aubl.) DC - Árvore - ocasional em cerrados mais densos, cerradões, matas mesofíticas e matas de galeria mais secas - "Araçá, Goiaba-da-mata"

Jardim Botânico de Brasília 8 jul 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 503 (IBGE); 9 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 758 (IBGE, HEPH); 24 out 1986, Proença 693

22. *M. torta* DC. - Arbusto - muito frequente em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 4 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 747 (HEPH); 15 out 1986, Proença 582 (HEPH), 583 (HEPH), 584 (HEPH), 585 (HEPH), 586 (HEPH), 587 (HEPH), 588 (HEPH), 589 (HEPH), 590 (HEPH).

23. *M. variabilis* Berg - Arvoreta - frequente em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é certa por ter sido lá fotografada.
24. *M. venulosa* DC. - Árvoreta - pouco frequente em matas de galeria úmidas.

Jardim Botânico de Brasília: 1989, Proença s. n. (UB)
Subtribo Eugeniinae

6. *Eugenia*

Árvores, arbustos ou subarbustos perenes, lenhosos na base ou com xilopódio. Inflorescência um rácemo normal ou altamente modificado em que a ráquis é tão contraída que a inflorescência se assemelha a uma umbela séssil (rácemo-umbela, umbeliforme), ou continua o crescimento vegetativo após a floração e produz folhas abaixo de cada flor, de modo a parecer um ramo vegetativo normal com uma série de flores ou frutos isolados, axilares (racemo precoce). Brácteas e bractéolas livres, geralmente persistentes no fruto. Botões abertos no ápice com a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos. Hipâncio não prolongado acima da inserção do estilete ou muito raramente ligeiramente prolongado. Lobos calicíneos 4, geralmente com o par externo um tanto menor do que o par interno mas às vezes iguais. Pétalas brancas ou rosa-pálido, glabras. Anteras arredondadas ou oblongas; lóculos se abrindo por fendas longitudinais retas, paralelas aos filamentos. Ovário bilocular; óvulos 3-12 por lóculo; estigma puntiforme. Baga geralmente vermelha, laranjada-brilhante, amarela ou preta, globosa, elíptica ou piriforme, com lobos calicíneos persistentes verdes ou secos; pericarpo fino a muito espesso. Sementes 1(-3); testa membranácea. Embrião verde ou creme, conferruminado, raramente apresentando uma falsa linha divisória inter-cotiledonar.

1. *Eugenia angustissima* Berg - Arbusto a subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 29 ago 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 725 (HEPH); 27 ago 1976, Ratter & Fonsêca 3487 (E, UB).

2. *E. bimarginata* DC. - Arbusto - frequente em cerrado **sensu lato**. - "Araçá".

Jardim Botânico de Brasília: 8 abr 1980, Heringer & Filgueiras 4261 (IBGE).

3. *E. bracteata* Vell. nec (Willd) DC. - Árvore a arbusto - muito frequente em cerrado **sensu lato** (forma arbustiva) e mata de galeria (forma arbórea) "Pitanga, Pitangueira do Campo".

Jardim Botânico de Brasília: 20 ago 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 706 (HEPH).

4. *E. complicata* Berg - Arbusto ou subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato** - "Gabiroba".

Jardim Botânico de Brasília: 13 ago 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 525 (HEPH); 21 ago 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 554 (HEPH); 20 ago 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 707 (HEPH); 21 out 1986, Proença 615 (HEPH), Proença 617 (HEPH), Proença 619 (HEPH).

5. *E. cristaensis* Berg - Arbusto a subarbusto - pouco frequente em cerrados mais abertos e graminosos.

Jardim Botânico de Brasília: 9 out 1986, Proença 659A (HEPH), Proença 659B (HEPH), Proença 659C (HEPH).

6. *E. dysenterica* Mart. ex DC. - Árvore - frequente em cerrados e cerradões distróficos - "Cagaita, Cagaiteira".

Jardim Botânico de Brasília: 25 abr 1983, Alves 189 (HEPH); 9 sep 1983, Alves 196 (HEPH); 26 sep 1986, Reis 129 (HEPH).

7. *E. florida* DC. - Árvore - frequente em mata mesofítica e mata de galeria - "Gumirim, Cafezinho-da-mata".

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é muito provável.

8. *E. glandulosa* Camb. - Arbusto a subarbusto - rara em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 7 nov 1988, Proença 700 (HEPH).

9. *E. klotzschiana* Berg - frequente em cerrado **sensu lato** - "Cabacinha-do-campo, Cabaça, Pera-do-cerrado"

Jardim Botânico de Brasília 10 dez 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 796 (HEPH); 20 dez 1981, Filgueiras & Pereira 946 (IBGE, UEC)

10. *E. lutescens* Camb. - Arbusto - frequente em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 18 ago 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 702 (HEPH); 4 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 752 (HEPH); 13 sep 1984, Proença 410 (HEPH, UB).

11. *E. myrcianthes* var. *nana* Legr. - Subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato**.

Jardim Botânico de Brasília: 27 ago 1976, Ratter 3492 (E, UB).
12. *E.* cf. *patrisii* Vahl - Árvore - rara em mata de galeria.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

13. *E. piauhiensis* Berg - Arbusto - rara em cerrados mais abertos e arenosos.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

14. *E. piloesis* Camb. - Subarbusto - rara em campos sujos e campos cerrados.

Jardim Botânico de Brasília: 13 fev 1989, Proença 704 (HEPH).

15. *E. punicifolia* (H. B. K.) DC. - Arbusto ou subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato** - "Murta-do-campo, Pitanga, Fruta-de-codorna, Fruta de perdiz".

Jardim Botânico de Brasília: 13 mai 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 417 (HEPH); 6 ago 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 417 (HEPH); 20 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 768 (HEPH).

16. *E. uruguayensis* Camb. - Árvore - rara em mata de galeria.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília, mas cuja presença é possível.

7. *Myrciaria*

Árvores ou arbustos. Inflorescência um rácemo axilar altamente modificado em que a ráquis e os pedicelos são tão contraídos que se assemelha a um glomérulo (racemo glomeruliforme). Brácteas e bractéolas geralmente persistentes no fruto, as brácteas livres, as bractéolas conadas na base, envolvendo o ovário muito curto. Botões abertos no ápice com a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos acompanhada ou não por ruptura do tubo do hipâncio. Hipâncio prolongado em tubo acima do nível de inserção do estilete; tubo do hipâncio caduco após a

polinização. Lobos calicíneos 4, o par externo um tanto menor do que o par interno. Pétalas alvas ou rosa pálido, glabras. Anteras arredondadas; lóculos se abrindo por rimas longitudinais retas, paralelas aos filetes. Ovário bilocular; óvulos 2 por lóculo; estigma puntiforme. Baga laranja ou atro-purpúrea, globosa, com pequena cicatriz discóide resultante da abscissão do tubo do hipâncio; pericarpo um tanto espesso. Sementes 1(-3); testa membranácea. Embrião conferruminado, raramente apresentado uma falsa linha divisória inter-cotiledonar.

1. *Myrciaria glanduliflora* Kiaersk. - Árvore - rara em mata de galeria.

Ocorrência provável, ainda não coletada no Jardim Botânico, mas encontrada na Reserva Ecológica do IBGE, que é contigua.

2. *M. tenella* (DC.) Berg - Árvore a subarbusto - rara em mata mesofítica (forma arbórea) e em cerrado **sensu lato** (forma arbustiva).
Ocorrência provável, mas ainda não coletada no Jardim Botânico.

8. *Siphoneugena*

Árvores. Racemos normais ou umbeliformes nas axilas das folhas, nos nós desfolhados e ocasionalmente terminais pelo florescimento das duas gemas apicais; pedúnculo da inflorescência quase sempre nulo, raramente presente por aborto do par basal de flores; ráquis normalmente alongada até muito reduzida; brácteas e bractéolas pequenas, não-foliáceas, geralmente persistentes até a frutificação mas, às vezes, caducas, as brácteas agrupadas na base da inflorescência e na base de cada pedicelo, as bractéolas aos pares na base de cada botão. Flores (1)2-9(10), opostas, decussadas, mas frequentemente aparentando sair do mesmo ponto pela extrema redução da ráquis. Botão floral de prefloração aberta (DF), a antese ocorrendo por abertura dos 4 lobos calicíneos acompanhada ou não por ruptura do tubo do hipâncio. Hipâncio prolongado em tubo acima do nível de inserção do estilete; tubo do hipâncio com ápice fortemente revoluto na antese, expondo o disco estaminal albo-pubescente, caduco após a polinização; lobos do cálice, quando presentes, valvares a obscuramente imbricados no botão, com um par externo menor e um par interno maior ou subiguais, reflexos na antese. Corola alva; pétalas 4, imbricadas. Estames 65-190 inseridos no disco estaminal no ápice do hipâncio; filetes de tamanho variável, os mais internos mais curtos; anteras oblongas; lóculos se abrindo por fendas longitudinais retas, paralelas aos filetes. Ovário 2(-3) locular; lóculos com (2)3-5(-7) óvulos, nunca consistentemente bilocular e biovulado; estigma puntiforme. Baga atropurpúrea quando madura, globosa, coroada por uma diminuta cicatriz circular originada pela abscisão do hipâncio; pericarpo fino. Sementes 1(-4); testa membranácea. Embrião globoso a oblongóide, com 2 cotilédones livres, plano-convexos; eixo radícula-hipocótilo com ca. de 1 mm, liguliforme, prostrado sobre a linha intercotiledonar

1. *S. densiflora* Berg - Árvore - muito frequente em cerradão distrófico e mata de galeria - "Maria-preta, Murta".

Jardim Botânico de Brasília: 1 ago 1975, Heringer 14789 (UB, UEC); 13 sep 1984, Proença 407 (UB).

Subtribo Myrtinae

9. *Blepharocalyx*

Árvores. Inflorescência uma cimeira regularmente dicotômica com flores sésseis nas forquilhas. Brácteas e bractéolas geralmente caducas antes ou durante a antese. Botões abertos no ápice com a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos (DF). Hipâncio ligeiramente prolongado acima do nível de inserção do estilete. Lobos calicíneos 4 (DF), subiguais, caducos após a iniciação do fruto. Pétalas 4 (DF), alvas, pubérulas. Anteras largo-elípticas; lóculos se abrindo por fendas longitudinais retas, paralelas aos filamentos. Ovário 2-locular; óvulos 3-17 por lóculo; estigma puntiforme (DF) ou peltado. Baga madura vermelha ou atro-purpúrea coroada por uma cicatriz quadrada decorrente da abscissão dos 4 lobos calicíneos sobre o remanescente do hipâncio; pericarpo fino. Sementes 1-várias; testa membranácea. Embrião esverdeado, formado pelo eixo radícula-hipocótilo grande, em forma de C ou levemente uncinado.

1. *Blepharocalyx salicifolius* (H. B. K.) Berg - Árvore - muito frequente em cerradão distrófico e rara em mata de galeria - "Maria-preta, Murtinha".

Jardim Botânico de Brasília: 13 out 1983, Alves 212 (HEPH); 9 sep 1983, Dutra 2 (HEPH); 14 mai 1984, Dutra 44 (HEPH), Dutra 45 (HEPH); 31 out 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 604 (HEPH); 7 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 754 (HEPH); 15 out 1986, Proença 612 (HEPH).

10. *Campomanesia*

Árvores, arbustos ou subarbustos perenes, lenhosos na base ou subterrâneamente (com xilopódio). Inflorescência um racemo axilar altamente modificado no qual a ráquis continua o crescimento vegetativo e produz folhas normais abaixo de cada botão de modo a parecer um ramo vegetativo normal com uma série de flores ou frutos axilares isolados (racemo precoce). Brácteas e bractéolas geralmente persistentes no fruto. Botões abertos no ápice com a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos. Hipâncio prolongado em tubo acima do nível de inserção do estilete; tubo do hipâncio caduco após a polinização. Lobos calicíneos 5, iguais. Pétalas 5, alvas, glabras. Anteras oblongas; lóculos se abrindo

por fendas longitudinais retas, paralelas aos filamentos. Ovário 4-multi-locular; óvulos geralmente 2 por lóculo; estigma capitado. Baga geralmente verde-amarelada, amarela ou laranja-pálido, globosa, com lobos do cálice persistentes; pericarpo um tanto espesso. Sementes 1 por lóculo, adnadas à parede interna do lóculo (pseudo-testa); parede externa do lóculo crustácea, verrucosa. Embrião creme formado pelo eixo radícula-hipocótilo grande, uncinado.

1. *Campomanesia adamantium* (Camb.) Berg - Arbusto ou subarbusto - muito frequente em cerrado **sensu lato** - "Guabiroba-do-campo".

Jardim Botânico de Brasília: 24 ago 1983, Alves 184 (HEPH); 12 sep 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 590 (HEPH); 18 sep 1984, Proença 417 (HEPH).

2. *C. aromatica* (Aubl.) Griseb. - Arvoreta ou arbusto - pouco frequente em cerrado **sensu lato** - "Guabiroba-do-cerrado".

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília mas cuja presença é provavel.

3. *C. eugenioides* (Camb.) Legr. - Árvore - rara em mata mesofítica e mata de galeria de solo mais rico.

Espécie de ocorrência, apenas possível no Jardim Botânico.

4. *C. pubescens* (DC.) Berg - Arbusto ou subarbusto - muito frequente em cerrado **sensu lato** - "Guabiroba, Gabiroba".

Jardim Botânico de Brasília: 27 abr 1983, Alves 122 (HEPH); abr 1983, Haridasan 148 (UB); 24 out 1986, Proença 637 (HEPH); 30 out 1986, Proença 644 (HEPH); 27 out 1988, Proença 697 (HEPH).

5. *C. sessiliflora* (Berg) Mattos var. lanuginosa (Barb. Rodr. ex Chodat & Hassl.) Landrum - Subarbusto - pouco frequente em cerrado **sensu lato**.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília mas cuja presença é provavel.

6. *C. velutina* (Camb.) Berg - Árvore - pouco frequente em mata mesofítica e mata de galeria - "Murtão".

Jardim Botânico de Brasília: 20 ago 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 709 (HEPH); 27 out 1988, Proença 698 (HEPH).

11. *Pimenta*

Árvores. Inflorescência uma cimeira regularmente dicotômica com flores sésseis nas forquilhas. Brácteas e bractéolas geralmente caducas antes da antese. Botões abertos no ápice com a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos (DF). Hipâncio não prolongado acima do nível de inserção do estilete. Lobos calicíneos 4 (DF) ou 5, iguais. Pétalas 4 (DF) ou 5, alvas, glabras. Anteras largo-elípticas; lóculos se abrindo por fendas longitudinais retas, paralelas aos filamentos. Ovário 1-3-locular; óvulos geralmente 1-9 por lóculo; estigma puntiforme (DF) ou peltado. Baga com lobos do cálice persistentes; pericarpo um tanto espesso. Sementes 1-2, testa óssea (DF) ou mais comumente membranácea ou cartácea. Embrião formado pelo eixo radícula-hipocótilo grande, uncinado.

1. *Pimenta pseudocaryophyllus* var. *fulvescens* (DC.) Landrum - Árvore - rara em cerradão e mata mesofítica - "Limão-do-mato, Casca-rosa".

Jardim Botânico de Brasília: 13 Jun 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 444 (HEPH); 6 ago 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 517 (HEPH, IBGE); 30 out 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 599 (HEPH); 2 dez 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 791 (HEPH).

12. *Psidium*

Arvores, arbustos ou subarbustos perenes, lenhosos na base ou subterrâneamente (com xilopódio). Inflorescência flor isolada, dicásio um racemo axilar paucifloro, altamente modificado, no qual a ráquis continua o crescimento vegetativo e produz folhas normais abaixo de cada botão de modo a parecer um ramo vegetativo normal com uma série de flores ou frutos axilares isolados em estágios posteriores (racemo precoce). Brácteas e bractéolas livres. Botões abertos no ápice com a antese ocorrendo pela abertura dos lobos calicíneos, ou fechados abrindo-se por rasgadura regular ou irregular do tubo do hipâncio, ou fechados abrindo-se por destacamento da caliptra. Hipâncio prolongado em tubo acima do nível de inserção do estilete. Lobos calicíneos, quando presentes, 2-5, iguais ou desiguais. Pétalas 5, alvas. Anteras oblongas; lóculos se abrindo por fendas longitudinais retas, paralelas aos filamentos. Ovário 2-5-locular; óvulos vários a muitos por lóculo; placentação extrusiva; estigma geralmente um tanto expandido, não-puntiforme. Baga verde-amarelada ou amarela, globosa, com lobos do cálice persistentes; pericarpo um tanto espesso. Sementes várias a muitas; testa óssea, opaca. Embrião formado pelo eixo radícula-hipocótilo grande, uncinado, com cotilédones diminutos.

1. *Psidium aerugineum* Berg - Árvore ou arbusto - frequente em cerrado **sensu lato** - "Araçá-do-campo"

Jardim Botânico de Brasília: fev 1989, Proença s. n. (HEPH).

2. *P. australe* Camb. - Arbusto ou subarbusto - pouco frequente em cerrado **sensu lato** - "Araçá".

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília mas cuja presença é provavel.

3. *P. bergianum* (Nied.) Burr. - Subarbusto - frequente em cerrado **sensu lato** - "Araçá".

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília mas cuja presença é provavel.

4. *P. cinereum* var. *incanescens* Mart. ex DC. - Arbusto - frequente em cerrado **sensu stricto** - "Araçá, Araçá-felpudo".

Espécie observada no Jardim Botânico de Brasília, mas não coletada.

5. *P. firmum* Berg - Arbusto - frequente em cerrado **sensu stricto** - "Araçá, Goiaba-rasteirinha".

Jardim Botânico de Brasília: 1 ago 1985, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 514 (IBGE); 20 ago 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 708 (HEPH); 4 out 1986, Equipe do Jardim Botânico de Brasília 751 (HEPH); 14 out 1986, Proença 608 (HEPH), Proença 609 (HEPH), Proença 610 (HEPH), Proença 611 (HEPH); 30 out 1986, Proença 638 (HEPH), Proença 639 (HEPH).

6. *P. guineense* Sw. - Árvore - pouco frequente em cerradão mesotrófico - "Araçá".

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília mas cuja ocorrência é possível.

7. *P. longipetiolatum* Legr. - Árvore - Rara em mata de galeria - "Araçá-goiaba" (Santa Catarina).

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília mas cuja ocorrência é possível.

8. *P. luridum* (Spreng.) Burr. - Subarbusto - pouco frequente em cerrado **sensu stricto**, campo cerrado e campo sujo - "Araçá-da-pedra" (Santa Catarina).

9. *P. myrsinoides* Berg - Árvore - frequente em campo cerrado e campo sujo - "Araçá-de-veado".

Jardim Botânico de Brasília: 22 fev 1989, Proença s. n. (HEPH).

10. *P. pohlianum* Berg - Árvore, arbusto ou subarbusto - pouco frequente em cerrado **sensu lato**.

Espécie observada no Jardim Botânico de Brasília, mas não coletada.

11. *P. pubifolium* Berg - Subarbusto - rara em cerrado **sensu lato**.
Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília mas cuja ocorrência é possível.

12. *P. rufum* var. *widgrenianum* (Berg) C. Proença, nov. stat., baseado em *Psidium widgrenianum* Berg, in Mart. Fl. Bras. 14(1):392. 1857. Tipo: Minas Gerais, Widgren 534 (Holotypus - MEL 1007479 - n. v.) - Árvore - pouco frequente em matas de galeria.

Espécie ainda não coletada no Jardim Botânico de Brasília mas cuja ocorrência é provável.

Este **taxon** foi aqui reduzido a uma variedade de *Psidium rufum* DC., cujo tipo foi examinado. Embora não se teve oportunidade de estudar o tipo de *Psidium widgrenianum* Berg em si, outros espécimes identificados por Berg como tal foram vistos e também espécimes adicionais da região do tipo, e. g., Regnell II-583 de Caldas e I. Mexia 5714 de Diamantina. As diferenças entre as duas variedades são principalemente as flores menores, com pilosidade mais curta, e as folhas menores com as nervuras apenas impressas na var. *widgrenianum*, enquanto que são buladas na var. *rufum*.

13. *P. sartorianum* (Berg.) Nied. - Árvore - frequente em mata mesofítica - "Pelada".

Espécie de ocorrência no Jardim Botânico apenas possível, por preferir os solos mais ricos.

Bol. Herb. Ezechias Paulo Heringer v.1 27-33. 1994

As Eriocauláceas do Jardim Botânico de Brasília

Stephanie Splett.*
W. Barthlott*
Th. Stutzel**

INTRODUÇÃO

As Eriocaulaceae constituem uma família de monocotiledôneas com a maioria das espécies perenes. A distribuição geográfica das Eriocauláceas é principalmente pantrópica. Os centros de diversidade estão localizadas na Cadeia do Espinhaço (estados de Minas Gerais e Bahia) no Brasil Central e nas regiões montanhosas das Guianas ("Tepuis") na fronteira entre Brasil e Venezuela (Ruhland 1903, Hensold 1988, Hensold & Giulietti 1991).

As Eriocauláceas são elementos típicos do Cerrado, geralmente de locais abertos pantanosos ou periodicamente inundados. São fáceis de serem distinguidas devido às inflorescências serem em forma de capítulos, como na família das Compositae. Por esta razão, as Eriocauláceas são também chamadas "compostas das monocotiledôneas" (Eichler,1985). Os capítulos são posicionados no ápice de um escapo de 1-100 cm de altura, que está basalmente protegido por uma espata (bainha). A maioria das espécies são herbáceas com caules extremamente reduzidos (*Syngonanthus nitens*, espécies de *Eriocaulon*) ou com caules longos (*Paepalanthus speciosus*, *Syngonanthus caulescens*, *S. densiflorus*). As folhas geralmente formam uma roseta basal e podem ser encontradas adicionalmente no caule longo (Estampa. 2, Fig. 4c, d), se existente.

As Eriocauláceas também são conhecidas como sempre-vivas, devido às suas inflorescências e escapos, que conservam a aparência de estruturas vivas. A comercialização das Eriocauláceas com fins ornamentais tem uma tradição bastante longa, especialmente nos estados de Minas Gerais, Bahia e Goiás. Giulietti et al. (1988) constatam que, a partir dos anos 70, a exportação de flores secas para os Estados Unidos e Europa aumentou significativamente. Segundo os autores, "a exploração desordenada está prejudicando a recuperação das populações naturais e, em alguns casos, colocando em risco de extinção algumas espécies de Eriocauláceas."

* Botanisches Institut der Universitat Bonn, Meckenheimer Allee 170, D-53115 Bonn, R.F.A.
** Abteilung Spezielle Botanik der Ruhr-Universitat Bochum, Universitatsstr. 150, D-44801 Bochum, R.F.A.

A família é composta de cerca de 1200 espécies em 10 gêneros distintos (Hensold & Giulietti 1991, Giulietti & Hensold 1991). Considerando o material depositado nos herbários do Distrito Federal (UnB, HEPH, IBGE, CENARGEN), o número das Eriocauláceas no Distrito Federal pode ser estimado por volta de 40 espécies nos gêneros *Eriocaulon, Leiothrix, Paepalanthus* e *Syngonanthus*. Um inventário da Eriocauláceas do Jardim Botânico de Brasília mostra que atualmente ocorrem onze espécies em três gêneros, o gênero *Leiothrix* não foi encontrado.

LISTA DAS ESPÉCIES DO JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA:

Eriocaulon modestum Kunth. (sem exsicata no herbário do Jardim Botânico de Brasília = HEPH)
Eriocaulon aff. *ligulatum* (Vell.) L.B. Smith (sem exsicata no HEPH)
Paepalanthus elongatus (Bong.)Koern. HEPH 4257, HEPH 7056, HEPH 7362
Paepalanthus hilairei Koern. HEPH 3442, HEPH 6988
Paepalanthus speciosus (Bong.) Koern. HEPH 6989
Syngonanthus appressus (Koern.) Ruhl. HEPH 7054
Syngonanthus densiflorus (Koern.) Ruhl. (sem exsicata no HEPH)
Syngonanthus fischerianus (Bong.) Ruhl. HEPH 7055
Syngonanthus nitens (Bong.) (sem exsicata no HEPH)
Syngonanthus pulcher (Koern.) Ruhl. (sem exsicata no HEPH)
Syngonanthus xeranthemoides (Bong.) Ruhl. (sem exsicata no HEPH)

CHAVE DOS GÊNEROS EXISTENTES NO DISTRITO FEDERAL:

1 Estames 4 ou 6; gineceu com estigmas simples, dorsais; pétalas das flores pistiladas e estaminadas livres, normalmente com pequena glândula preta na superfície interior perto do ápice. ..... *Eriocaulon*

1*Estames 2 ou 3; gineceu com estigmas comissurais e apêndices dorsais.

2 Pétalas das flores pistiladas livres.

3 Pêlos do perianto e das bractéolas obtusos; brácteas florais existentes; apêndices do gineceu insertos no mesmo nível dos estigmas. .....*Paepalanthus*

3* Pêlos do perianto e das bractéolas sempre agudos; brácteas florais faltando; apêndices do gineceu insertos bem abaixo dos estigmas. ..... *Leiothrix*

2* Pétalas das flores pistiladas livres na base e no ápice e conatas no meio; pêlos sempre agudos. ..... *Syngonanthus*

***Eriocaulon* L.**

Ervas higrofíticas com caule curto (Estampa. 2, Fig. 4a), raramente longo. Folhas geralmente densamente espiraladas, quase sempre formando uma roseta basal. Inflorescências solitárias ou poucas. Flores 2- ou 3-meras; sépalas livres, em flores estaminatas raramente espatiformes; pétalas com pequenas glândulas pretas na superfície interior um pouco abaixo do ápice; pétalas das flores pistiladas basalmente unidas num tubo, livres no ápice, pétalas das flores estaminatas livres; gineceu com estigmas simples, estames 4 ou 6 (Estampa. 1, Fig. 1a-d).

1 Lâmina das folhas na base maior que 10 mm de largura, 15-30 cm de comprimento; bainhas do escapo truncadas; capítulos 8-20 mm de largura..... ..... *Eriocaulon* aff. *ligulatum*

1*Lâmina das folhas na base 1,5-2,5 mm de largura, 3-15 cm de comprimento; bainhas dos escapos agudas; capítulos 6-8 mm de largura. ..*Eriocaulon modestum*

***Paepalanthus* Mart.**

Ervas geralmente xeromorfas com caule curto ou longo (Estampa. 2, Fig. 4b-d). Folhas em roseta basal e, às vezes, em arranjo espiralado no caule longo. Inflorescências de poucas a muitas. Flores 2- ou 3-meras; sépalas livres, pétalas sem glândulas, nas flores pistiladas livres, nas flores estaminatas conatas num tubo; gineceu com estigmas simples ou bífidos e apêndices dorsais; estames 2 ou 3 (Estampa. 1, Fig. 2 a-d).

1 Caule curto, inflorescências poucas com escapos compridos (40-70 cm de altura). Folhas poucas de cerca de 1 cm de largura, até 25 cm de comprimento; capítulos 1-2 cm de largura. .....*Paepalanthus elongatus*

1*Caule longo, ereto.

2 Caule ramificado, estéril, ramos férteis.....*Paepalanthus hilairei*

2*Caule não ramificado, fértil.....*Paepalanthus speciosus*

***Syngonanthus* Ruhl.**

Ervas higrofíticas até xeromorfas com caule curto ou longo. Folhas em roseta e, em alguns casos, em arranjo espiralado frouxo no caule ereto. Inflorescências de poucas a muitas. Flores geralmente 3-meras; sépalas geralmente livres; pétalas sem glândulas, nas flores pistiladas livres na base e no ápice e conatas no meio, nas

flores estaminatas conatas num tubo; gineceu com estigmas simples e apêndices dorsais, estames 2 ou 3. (Estampa. 1, Fig. 3a-d)

1 Caule longo, não ramificado.

2 Folhas somente em roseta na base e no ápice do caule; folhas basais 45 cm de comprimento, 1,5 cm de largura. Capítulo 8-12 mm de largura. ..... *Syngonanthus densiflorus*

2* Folhas circundando o caule ereto, também em roseta na base e no ápice do caule. Capítulo 4-7 mm de largura. ..... *Syngonanthus appressus*

1* Caule curto; folhas em roseta basal.

3 Folhas 1-2 cm de comprimento, 1 mm de largura; escapos 2-12 cm de comprimento; capítulos globosos, 4-5 mm de largura. ..... *Syngonanthus fischerianus*

3* Folhas maiores que 4 cm, com mais que 1 mm de largura.

4 Folhas 5 cm de comprimento, 2 mm de largura; escapos 20-40 cm de comprimento; capítulos hemisféricos, 5-7 mm de largura..... *Syngonanthus nitens.*

4* Folhas mariores que 5 cm, mais que 1 cm de largura.

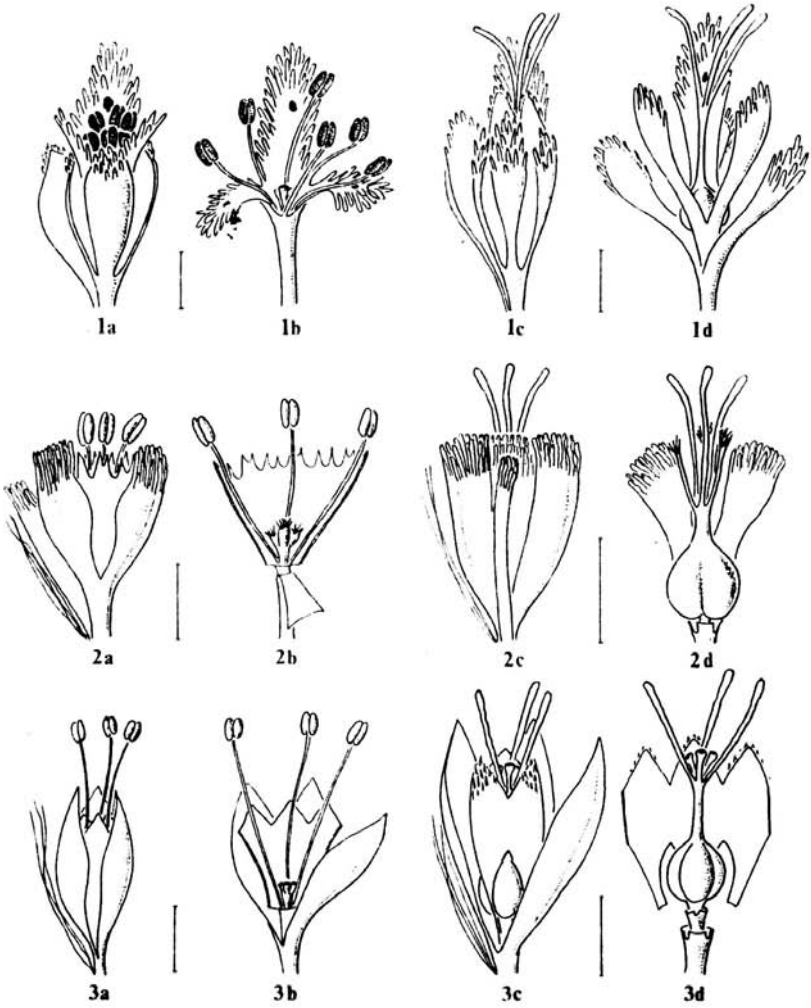
5 Folhas 7-10 cm de comprimento, 1-2,5 cm de largura; escapos 20-70 cm de comprimento; capítulos campanuliformes, 3-6 mm de largura ..... *Syngonanthus xeranthemoides*

5* Folhas 5-12 cm de comprimento, 1,5 cm de largura; escapos 30-65 cm de comprimento; capítulos hemisféricos, 1 cm de largura..... *Syngonanthus pulcher*

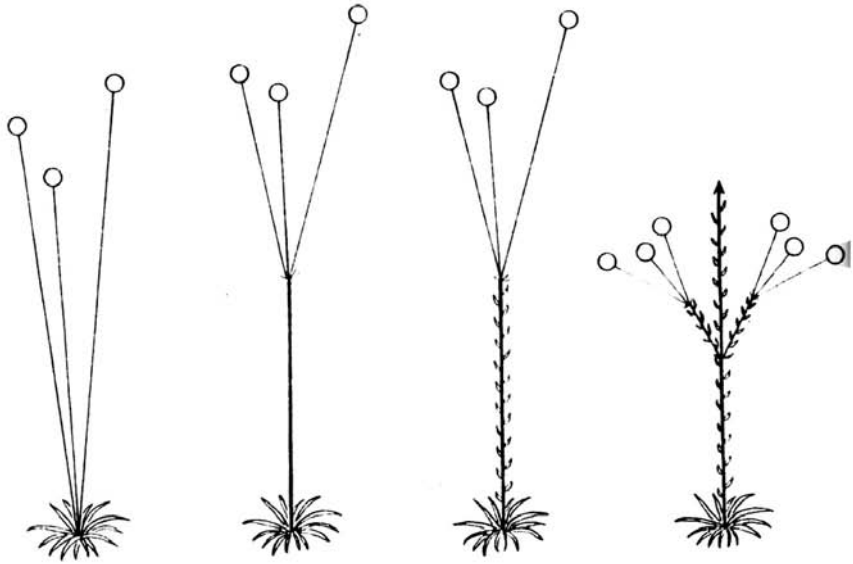
AGRADECIMENTOS

À Anajúlia Heringer Salles, diretora do Jardim Botânico de Brasília, à equipe do Jardim Botânico de Brasília, e à Dra. Mariluza A. G. e Barros, Departamento de Botânica da Universidade de Brasília, pelo apoio indispensável.

Nossos agradecimentos ao CNPq pela autorização do Trabalho Científico.



Estampa 1 - Fig. 1 - Flor estaminada e pistilada do gênero *Eriocaulon* (E. aff. *ligulatum*); 1 a - flor estaminada; 1 b - flor estaminada sem bráctea e sépalas; 1 c - flor pistilada; 1 d - flor pistilada sem bráctea. Fig. 2 - flor estaminada e pistilada do gênero *Paepalanthus* (*P. hilairei*); 2 a - flor estaminada; 2 b - flor estaminada sem bráctea, tubo das pétalas aberto; 2 c - flor pistilada; 2 d - flor pistilada sem bráctea e sépalas, uma pétala removida. Fig. 3 - flor estaminada e pistilada do gênero *Syngonanthus* (*S. fischerianus*); 3 a - flor estaminada; 3 b - flor estaminada sem bráctea, tubo das pétalas aberto; 3 c - flor pistilada; 3 d - flor pistilada sem bráctea e sépalas, "tubo"das pétalas aberto. (barra = 1 mm).



Estampa 2 - Fig. 4 - Diagramas de tipos de hábito das Eriocauláceas. 4 a - planta com caule extremamente reduzido, folhas somente em roseta basal (*E. modestum, E.* aff. *ligulatum, P. elongatus, S. fischerianus, S. nitens, S. pulcher, S. xeranthemoides*); 4 b - planta com caule longo, folhas somente em roseta basal (*S. desinflorus*); 4 c - planta com caule longo, não ramificado, folhas em roseta basal e em arranjo espiralado no caule ereto (*P. speciosus, S. appressus*); 4 d - planta com caule longo, ramificado, estéril, ramos férteis, folhas em roseta basal e em arranjo espiralado no caule e nos ramos (*P. hilairei*).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EICHLER, A. (1875/78): Blunthendiagramme, 2. Bd. Engelmann, Leipzig.

GIULIETTI, N., GIULIETTI, A.M., PIRANI, J.R. & MENEZES, N.L. de (1988): Estudos em sempre-vivas: Importância econômica do extrativismo em Minas Gerais, Brasil (1). Acta bot. bras. 1 (2): 179-193 (supl.).

GIULIETTI, A.M. & HENSOLD, N. (1991): Synonymization of the genera *Comanthera* and *Carptotepala* with *Syngonanthus* (Eriocaulaceae).

HENSOLD, N. & GIULIETTI, A.M. (1991): Revision and redefinition of the genus *Rondonanthus* Herzog (Eriocaulaceae).

HENSOLD, N. (1988): Morfology and systematics of the *Paepalanthus* subgenus *Xeractis* (Eriocaulaceae).

RUHLAND, W. (1903): *Eriocaulaceae*. In: Engler, A. : Das Pflanzenreich, vol.13 (IV 30), Engelmann, Weinheim.

Aspectos da Reprodução de Plantas de Cerrado e Conservação.

Paulo Eugênio Oliveira*

RESUMO

São discutidas idéias sobre a reprodução de plantas de cerrado, baseadas principalmente em dados coletados no Jardim Botânico de Brasília e nos cerrados do Distrito Federal. O quadro que emerge, é que as plantas de cerrado parecem apresentar uma grande diversidade de estratégias reprodutivas bem adaptadas às condições de cerrado. Nenhum dado sugere que mecanismos de multiplicação vegetativa sejam essenciais para a reprodução destas plantas, que apresentam fenologia e mecanismos de estabelecimento eficientes. Adicionalmente, estas plantas apresentam sistemas de polinização diversificados e frequência de xenogamia obrigatória tão ou mais alta que aquelas observadas em florestas tropicais. A manutenção de vetores e plantas, apesar de ser facilitada pela possível resiliência dos sistemas de polinização pouco especialistas, talvez dependa do mosaico de recursos gerado pela heterogeneidade das estratégias reprodutivas. Programas de conservação ambiental e aproveitamento de recursos florísticos devem levar em conta estas características.

INTRODUÇÃO

Apesar de todo o esforço para conservação de comunidades vegetais e do ambiente de um modo geral, a verdade é que em muitos casos faltam informações sobre regeneração e estruturação destas comunidades que possam subsidiar, por exemplo, programas de manejo e recuperação (Janzen 1988). Isto é fundamental especialmente no caso do Jardim Botâncio de Brasília, onde o objetivo foi desde o início lidar com a biodiversidade regional e organizar os esforços para a conservação das comunidades vegetais dos cerrados. As fitofisionomias que compõem a vegetação de cerrado são moldadas por sazonalidade marcada, níveis de fertilidade do solo, e frequência e intensidade de queimadas (Coutinho 1978, Sarmiento 1983, 1984). Nestas condições, a reprodução vegetativa tem sido sugerida como a principal forma de regeneração para algumas espécies de plantas ou mesmo para a comunidade como um todo (Ferri 1961, Rizzini & Heringer 1962, Rizzini

* Dept. Biociências. Universidade Federal de Uberlândia
Cx. Postal 593. 38405-382. Uberlândia-MG.

1971). Na verdade, muitas plantas de cerrado apresentam reprodução sexuada normal e não parecem apresentar multiplicação vegetativa (Labouriau et al. 1963, 1964, Moreira 1987, Oliveira & Silva 1993), mas a forma como as estratégias de reprodução destas plantas estão adaptadas às condições da região podem ajudar a orientar os projetos de manejo e as tentativas de recuperação de áreas degradadas.

No presente trabalho eu tento discutir as idéias sobre a reprodução de plantas de cerrado com base, principalmente, em dados existentes para o Jardim Botânico de Brasília e cerrados do Distrito Federal.

FENOLOGIA E REPRODUÇÃO DE PLANTAS DE CERRADO

Um primeiro ponto importante para a reprodução das plantas é o ajustamento temporal dos processos reprodutivos. Apesar da estacionalidade com consequências ambientais dramáticas, observações da vegetação do cerrado têm mostrado mais e mais, que a seca não funciona como um limite estrito para o crescimento e reprodução, mas que a qualquer momento do ano é possível encontrar plantas em diferentes fases do seu ciclo reprodutivo (Sarmiento & Monasterio 1983). Uma análise feita somente para plantas lenhosas do JBB (Oliveira 1991) mostra que existem espécies florescendo a qualquer época do ano, apesar do pico de intensidade de floração no início da estação chuvosa (Fig. 1). Observações em cerrados de São Paulo (Mantovani & Martins 1988) mostram dados semelhantes e numa análise por estratos, acrescentam que parece existir diferentes comportamentos para plantas lenhosas e herbáceas. Esta dicotomia básica é discutida por Sarmiento & Monasterio (1983) e está ligada a forma de vida e crescimento destas plantas. Entre as plantas herbáceas e sub-arbustivas, com sistemas radiculares mais superficiais, existem espécies com assimilação de carbono e crescimento limitados pela estação seca. Entretanto, com sistemas radiculares mais profundos ou órgãos de reserva, muitas plantas perenes, e provavelmente todas as lenhosas, mostram uma certa independência da estacionalidade, apresentando transpiração, abertura estomática, e crescimento semelhantes na seca e nas chuvas (Rawitscher 1948, Alvin & Silva 1979). Nestas plantas as estratégias de floração e reprodução parecem ser condicionadas por outros fatores, tais como ocorrência de queimadas (Coutinho 1976), disponibilidade de polinizadores e talvez mesmo competição por serviços de polinização (Barbosa 1983). Na verdade, é possível sugerir que, entre as plantas lenhosas, a única fase do ciclo de vida realmente limitada pela estacionalidade pode ser o processo de germinação e estabelecimento.

ESTABELECIMENTO E SOBREVIVÊNCIA DE PLANTAS

Durante a estação seca, uma camada superficial do solo do cerrado pode secar totalmente, apesar de que camadas mais profundas parecem manter níveis altos de umidade durante todo o ano (Rawitscher et al. 1943, Rawitscher 1948). Esta seca superficial certamente impossibilita a germinação de sementes durante este período,

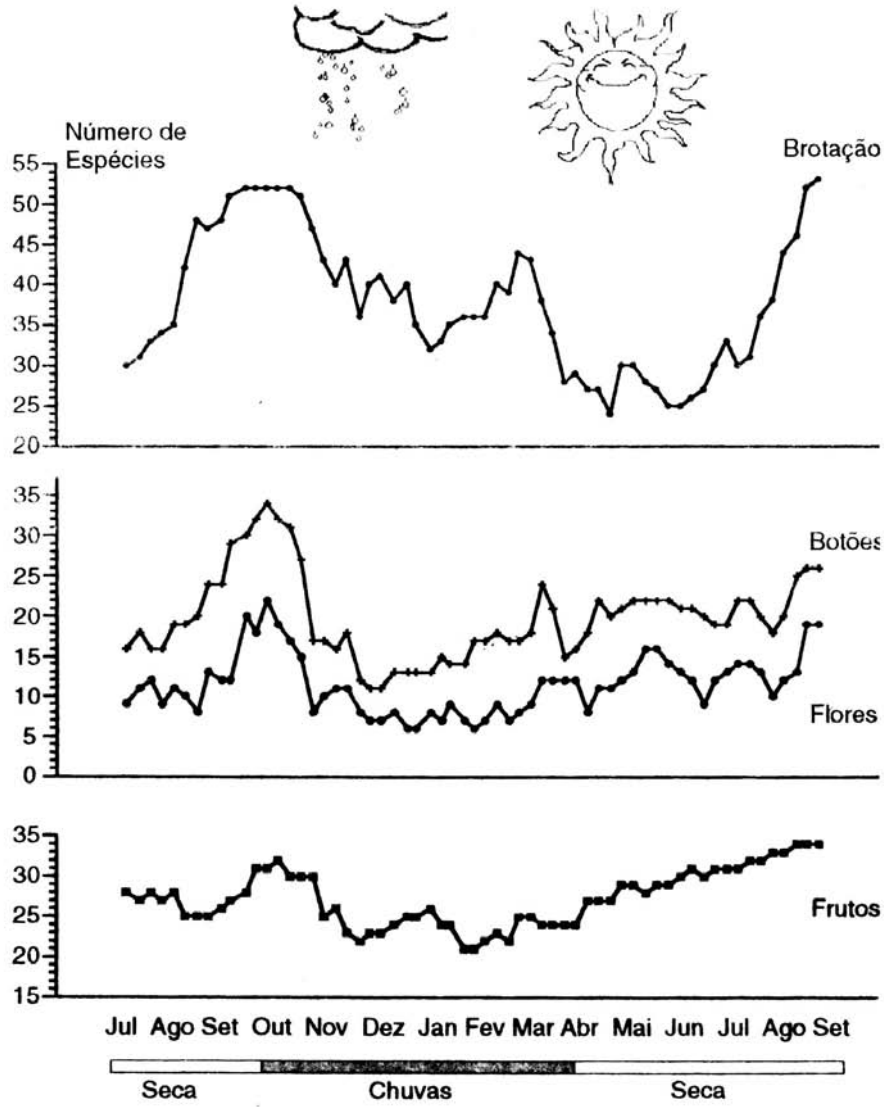


Figura 1. Fenologia de uma comunidade de 54 espécies lenhosas do Jardim Botânico de Brasília. Os dados correspondem a ocorrência de cada fenofase, independente da intensidade, nas espécies observadas.

e pode provocar secamento de plantas que não tenham um sistema radicular suficientemente profundo. Tais observações têm sido usadas para sugerir uma impossibilidade da reprodução sexuada como um todo. Na verdade, muitas das plantas de cerrado observadas até o momento apresentam formas de estabelecimento especializadas durante a estação chuvosa, com um investimento predominantemente na formação de um sistema radicular precocemente profundo e geralmente apresentando espessamentos associados ao acúmulo de água e substâncias de reserva (Labouriau et al. 1964, Paviani & Haridasan 1988, Self 1989, Moreira 1992, Oliveira & Silva 1993). No entanto, este estabelecimento fica limitado a estação chuvosa, e tem sido sugerido para outros tipos de comunidades estacionais nos trópicos (Frankie et al. 1974, Garwood 1983) que uma otimização do processo de estabelecimento, poderia levar a uma sincronização da germinação com o início da estação chuvosa. Mas para que este processo de estabelecimento tenha lugar, as sementes teriam que estar disponíveis no solo exatamente neste momento ótimo. Resta saber como este estabelecimento sincronizado estaria associado a estratégias de floração e frutificação tão diversificadas como as mencionadas anteriormente.

FRUTIFICAÇÃO E DISPERSÃO

Analisando os padrões de frutificação em nível comunitário tem-se notado uma diferenciação básica entre as espécies com sementes dispersas pelo vento e aquelas dispersas por animais (Gottsberger & Gottsberger 1983, Oliveira 1991, Oliveira & Moreira 1992). Tais padrões, associados talvez às melhores condições para dispersão pelo vento durante a estação seca e a maior atividade de animais durante as chuvas, resultam em chuvas de sementes temporalmente diferenciadas. Isto implica que a maior parte das sementes dispersas pelo vento vai estar disponível para germinação no momento ideal para o estabelecimento, no final da seca, enquanto que grande parte das sementes zoocóricas vão chegar ao solo após o período ótimo para maximizar o período de estabelecimento (Oliveira 1991, Oliveira & Moreira 1992). Como na Costa Rica, sementes zoocóricas apresentam muitas vezes períodos de dormência prolongados, que permitem que a germinação seja adiada e sincronizada com o próximo período ótimo para estabelecimento (Fig. 2). O possível significado ecológico de períodos de dormência prolongados como os encontrados em *Anonna crassiflora* (Rizzini 1973) não foi entendido, e tais sementes têm sido utilizadas como exemplo da ineficiência destas plantas para reprodução sexuada (Rizzini 1971).

Na verdade, longe de serem ineficientes, independente da diversidade de estratégias reprodutivas, as plantas de cerrado estudadas até o momento apresentam reprodução sexuada bem adaptada as condições da região, e a sobrevivência de plântulas e regeneração de populações parece ser assegurada por estes processos. Estudos com duas espécies de *Kielmeyera*, comuns em cerrados de Brasília e no Jardim Botânico (Oliveira & Silva 1993), mostraram que as sementes dispersas pelo vento germinavam no início das chuvas, e formavam plântulas com sistema radicular espessado capazes de sobreviver sem problemas a primeira estação seca.

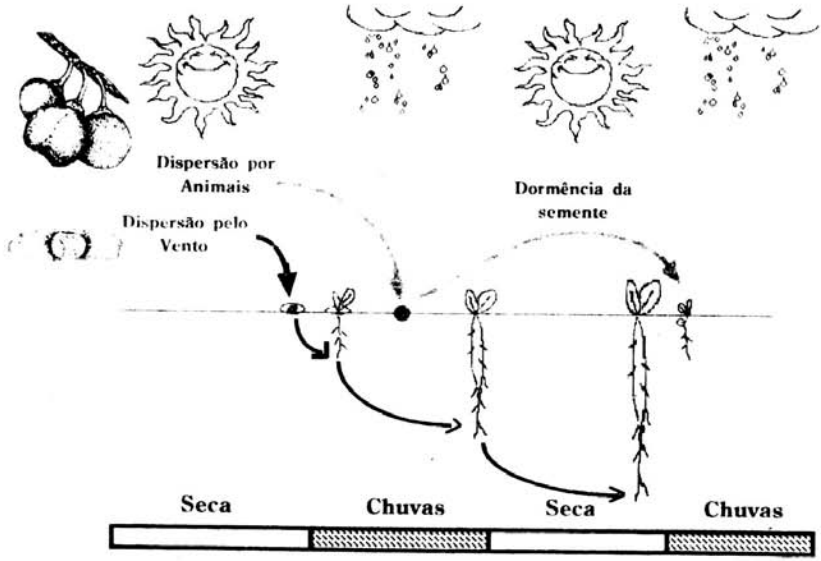


Figura 2. Relação entre os padrões de dispersão e estabelecimento em espécies de cerrado. Propágulos dispersos pelo vento caem no solo antes do início das chuvas e apresentam germinação rápida. Entretanto, aqueles dispersos por animais caem no solo durante as chuvas e frequentemente apresentam mecanismos de dormência que sincronizam a germinação com a estação chuvosa seguinte

38

Na verdade, plântulas acompanhadas por cinco anos ainda mostravam taxas de sobrevivência da ordem de 64%, implicando num número de plantas novas adicionadas a população, por sessão reprodutiva, maior que o número de adultos na área de estudo. Populações de *Kielmeyera coriacea* (Oliveira et al. 1989) e de outras plantas de cerrado, parecem apresentar estrutura demográfica que indica regeneração normal, e poucas delas apresentam indícios de multiplicação vegetativa.

FLORAÇÃO E POLINIZAÇÃO

Com estratégias eficientes de fenologia e estabelecimento, resta saber como as plantas de cerrado se reproduzem sexuadamente. Estudos sobre florestas tropicais, mostram que plantas nestes ambientes dependem, predominantemente, de vetores bióticos para polinização e apresentam uma enorme diversidade de sistemas de polinização e de vetores com diferentes níveis de especialização (Bawa 1990, Bawa et al. 1985b). Adicionalmente, estas plantas são preponderantemente xenógamas obrigatórias (Bawa 1974, Bawa et al. 1985a). Tal dependência da reprodução sexuada estaria ligada por um lado à estabilidade ambiental, permitindo a manutenção de uma teia de interações; e por outro, à necessidade de variabilidade gênica, que favoreceria geração de genótipos melhores e a competitividade da progênie (Bawa 1974, Arroyo 1979). Observações em áreas de selva nublada, mostraram uma redução na diversidade de sistemas de polinização associada a uma diminuição da frequência de plantas xenógamas obrigatórias (Sobrevilla & Arroyo 1982, Tanner 1982). Estas diferenças foram atribuídas à instabilidade climática com consequências sobre a disponibilidade de alguns grupos de polinizadores (Sobrevilla & Arroyo 1982, Bawa 1990). As diferenças ambientais entre cerrados e florestas foi usada também para sugerir que mudanças semelhantes poderiam estar ocorrendo no cerrado, onde certos grupos estariam adaptados a polinizadores mais simples e seriam autógamos facultativos (Gottsberger 1986).

Na verdade, estudando uma comunidade de plantas lenhosas de cerrado no Jardim Botânico de Brasília (Oliveira 1991), o quadro que emergiu parece ser bem diferente. Primeiramente, as plantas estudadas apresentam uma diversidade de sistemas de polinização e vetores tão diversificada quanto aqueles observados para comunidades florestais (Tabela 1). Os dados obtidos sobre os sistemas de polinização mostram também que, apesar das mudanças ambientais, pelo menos alguns grupos de polinizadores são pouco afetados pelas mudanças na interfácie cerrado/floresta. Tal idéia tem importância para o entendimento dos fenômenos de especiação e origem da própria flora do cerrado.

Tabela 1. Frequência dos sistemas de polinização numa área de cerrado do Jardim Botânico de Brasília (Oliveira 1991) e numa área de mata pluvial em Costa Rica (Bawa et al. 1985b)*.

Cerrado JBB	% Espécies (número)	Mata Pluvial	%Espécies
Vento	0	Vento	2.5
Insetos	5 (3)	Trips (Tysanoptera)	0.6
muito pequenos		Pequenos insetos	15.8
Pequenos insetos	44(26)	Vespas	4.3
		abelhas pequenas	14
Abelhas grandes	32(19)	Abelhas grandes	27.5
Mariposas	12 (7)	Mariposas (Esfingídeos)	8
		Outras	7.9
Morcegos	3 (2)	Morcegos	3
Beija-flores	2 (1)	Beija-flores	4.3
Besouros	2 (1)	Besouros	7.3

*Para cada espécie foi determinado o principal grupo de polinizadores apenas. Em Oliveira (1991) "Pequenos insetos" incluiu abelhas, vespas e dípteros, enquanto em Bawa et al. (1985b) foram incluidos basicamente dípteros.

Adicionalmente, o estudo revelou que a frequência de plantas xenógamas obrigatórias (84%) foi tão ou mais alta que as obtidas para florestas tropicais (e.g. 75% para uma floresta pluvial na Costa Rica - Bawa et al. 1985a). Estes resultados têm implicações para as idéias sobre estruturação das comunidades de cerrado. Além de comunidades com níveis de diversidade tão altos como aqueles encontrados para áreas florestais (Eiten 1972, Sarmiento 1983), as comunidades de cerrado parecem apresentar também uma estrutura genética tão complexa como aquela das comunidades de floresta. Na verdade, algumas comunidades ocorrentes na região talvez apresentem situações diversas. Áreas de veredas de buritizais, semelhantes as ocorrentes na região dos cerrados, foram estudadas na Venezuela e mostraram um predomínio de plantas autógamas (Ramirez & Brito 1990).

REPRODUÇÃO E CONSERVAÇÃO

As áreas de cerrado têm sofrido nas últimas décadas uma enorme pressão de ocupação e modificação. Este processo de modificação antrópica já se estende por séculos, talvez milênios (Coutinho 1981), mas foi enormemente acelerado nas últimas décadas (Dias 1990). A ação do homem tem afetado diretamente a vegetação na medida do aumento da fronteira agrícola, mas tem efeitos indiretos sobre a frequência e intensidade das queimadas, e pressão de herbivoria (Walker 1987). Com cerca de 30 a 50% da área original já modificada (Dias 1990 e J. Ratter com.pes.), ações de preservação e recuperação de áreas de cerrado tem sido

idealizadas. Como os dados sobre reprodução de plantas de cerrado apresentados anteriormente poderiam subsidiar tais políticas e estratégias?

Uma coisa que fica clara é que a vegetação de cerrado, talvez por sua própria história de perturbação, é bastante diversificada em termos reprodutivos. Tal diversidade de estratégias associada a uma adaptação as condições ambientais específicas da região parece conferir uma resiliência potencial muito grande as comunidades. Como para florestas tropicais, o número de interações especializadas entre plantas e polinizadores parece ser pequeno (Oliveira 1991) e a composição das populações de polinizadores podem mudar bastante antes que isto afete drasticamente os serviços de polinização e a reprodução das plantas de cerrado.

Tabela 2. Frequências de diferentes parâmetros reprodutivos em fisionomias de cerrado em Brasília. Baseado em dados fitossociológicos de 1-Ribeiro et al. 1985 and 2-Felfili & Silva-Jr. 1992). Adaptado de Oliveira 1991.

	C. Cerrado CPAC[1]	Cerrado CPAC[1]	Cerrado FAL[2]	Cerrado JBB	Cerradão FAL[2]	Cerradão CPAC[1]
Dioicia	**11**	**6**	**8**	**15**	**15**	**26**
	(3/26)	(4/64)	(5/61)	(9/59)	(9/60)	(19/74)
Polinização						
Pequenos insetos	**35**	**38**	**38**	**44**	**45**	**40**
	(9/26)	(22/58)	(23/61)	(26/59)	(27/60)	(25/63)
Abelhas grandes	**35**	**33**	**39**	**32**	**37**	**36**
	(9/26)	(19/58)	(24/61)	(19/59)	(22/60)	(23/63)
Morcegos	**8**	**5**	**5**	**3**	**3**	**5**
	(2/26)	(3/58)	(3/61)	(2/59)	(2/60)	(3/63)
Dispersão						
Anemocoria	**54**	**45**	**41**	**34**	**38**	**34**
	(14/26)	(29/64)	(25/61)	(20/59)	(23/60)	(26/76)
Outras	**46**	**55**	**59**	**66**	**62**	**66**
	(12/26)	(35/64)	(36/61)	(39/59)	(37/60)	(50/76)

Por outro lado, as comunidades de cerrado parecem constituir gradientes de vegetação onde a importância relativa de espécies de planta pode variar grandemente. Tais alterações implicam em mudanças na frequência das diferentes estratégias reprodutivas de uma área para a outra, possivelmente com efeitos sobre a disponibilidade de recursos para os vetores, polinizadores e dispersores (Tabela 2 e Fig. 3). Provalvelmente a manutenção da diversidade destes vetores depende da manutenção dos gradientes de vegetação que fornecem um mosaico de recursos que se modifica ao longo do tempo. A perturbação seletiva tem afetado principalmente fisionomias mais fechadas onde os solos são considerados mais propícios à agricultura, e na seleção de áreas de preservação obrigatória são preferidas aquelas

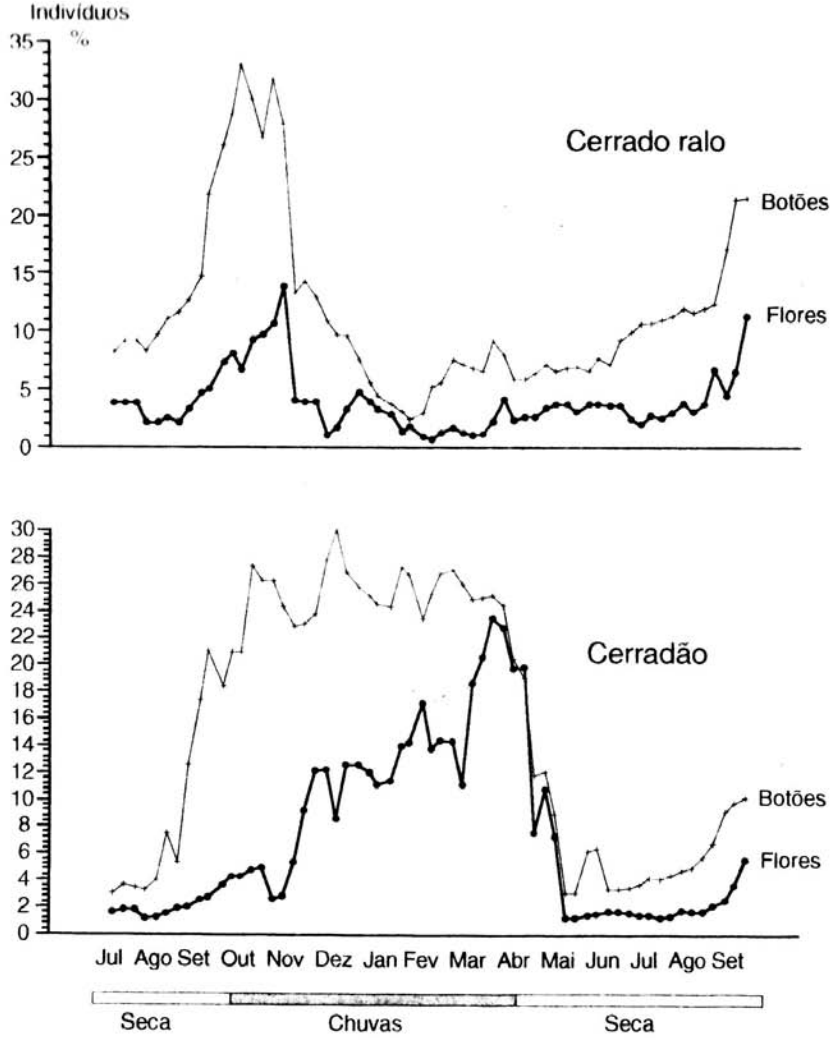


Figura 3. Dados fenológicos e fisionomias de cerrado. Dados obtidos originalmente no Jardim Botânico foram combinados com dados de densidade relativa das espécies obtidos em duas fisionomias de cerrado de Brasília (Ribeiro et al. 1985). A simples modificação da importância relativa das espécies, que ocorre ao longo dos gradiente fisionômicos do cerrado, seria suficiente para mudar o padrão de floração na comunidade, com o pico de floração sendo retardado para o final das chuvas (Oliveira 1991)

áreas abertas e de solos pobres. Pode-se prever um empobrecimento na diversidade de vetores se este processo se mantiver.

CONCLUSÕES

O que emerge dos estudos sobre a reprodução de plantas de cerrado é que estas comunidades são constituidas por plantas muito bem adaptadas às condições ambientais da região, crescendo e se reproduzindo eficientemente. Estas comunidades abrigam uma biodiversidade comparável àquela de áreas de floresta tropical e populações geneticamente complexas. Apesar de sugerirem uma grande resiliência potencial, a diversidade de estratégias reprodutivas encontrada nestas áreas pode indicar que a manutenção da diversidade de vetores pode estar dependente da heterogeneidade espacial e temporal na distribuição dos recursos na vegetação. Programas de conservação e utilização de recursos florísticos de cerrado devem tomar estes pontos em consideração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIN, P.T., & SILVA, J.E. 1979. Comparação entre os cerrados e a região amazônica em termos agroecológicos. In V Simpósio sobre o Cerrado: Uso e Manejo (EMBRAPA ed.). Editerra, Brasília. p. 143-160.

ARROYO, M.T.K. 1979. Comments on breeding systems in neotropical forests. In Tropical botany (K. Larsen, & Hohn-Nielsen ed.). Academic press, London. p. 371-380.

BARBOSA, A.A. 1983. Aspectos da ecologia reprodutiva de três espécies de *Qualea* (Vochysiaceae) de uma cerrado de Brasília. - D.F. Tese de Mestrado, Universidade de Brasília.

BAWA, K.S. 1974. Breeding systems of tree species of a lowland tropical community. Evolution 28: 85-92.

BAWA, K.S. 1990. Plant-pollinator interactions in tropical rain forests. Annu.Rev.Ecol.Syst. 21: 399-422.

BAWA, K.S., BULLOCK, S.H., PERRY, D.R., COVILLE, R.E., & GRAYUM, M.H. 1985. Reproductive biology of tropical lowland rain forest trees. II. Pollination systems. Amer. J. Bot. 72: 346-356.

BAWA, K.S., PERRY, D.R., & BEACH, J.H. 1985. Reproductive biology of tropical lowland rain forest trees. I. Sexual systems and incompatibility mechanisms. Amer. J. Bot. 72: 331-345.

COUTINHO, L.M. 1976. Contribuição ao conhecimento do papel ecológico das queimadas na floração das espécies do Cerrado. Thesis, Universidade de São Paulo.

COUTINHO, L.M. 1978. O conceito de cerrado. Revta.brasil.Bot. 1: 17-23

COUTINHO, L.M. 1981. Aspectos ecológicos do fogo no cerrado - Nota sobre a ocorrência e datação de carvões encontrados no interior de solo sob cerrado. Revta.brasil.Bot. 4: 115-117.

DIAS, B.F.S. 1990. A conservação da natureza no cerrado brasileiro. In Cerrado: Caracterização, ocupação e perspectivas (M. Novaes-Pinto ed.). Editora UnB, Brasília. p. 583-640.

EITEN, G. 1972. Cerrado vegetation of Brazil. Bot.Rev. 38: 201-341.

FELFILI, J.M., & SILVA-JR, M.C.D. 1992. Floristic composition, phytosociology and comparison of cerrado and gallery forests at the Fazenda Agua Limpa, Federal District, Brazil. *In* (P.A. Furley, J. Proctor, J.A. Ratter, ed.). Nature and Dynamics of Forest Savanna Boundaries. Chapman & Hall, London. p. 396-416.

FERRI, M.G. 1961. Aspects of the soil-water-plant relationships in connection with some brazilian types of vegetation. In Tropical Soils and Vegetation: Proceedings of the Abidjan Symposium, 1959 UNESCO, p. 103-109.

FRANKIE, G.W., BAKER, H.G., & OPLER, P.A. 1974. Comparative phenological studies of trees in tropical wet and dry forest in the lowlands Costa Rica. J. Ecol. 62: 881-919.

GARWOOD, N.C. 1983. Seed germination in a seasonal tropical forest in Panamá: a community study. Ecol. Monographs 53: 159-181.

GOTTSBERGER, G. 1986. Some pollination strategies in neotropical savannas and forests. Pl.Syst.Evol. 152: 29-45.

GOTTSBERGER, G., & SILBERBAUER-GOTTSBERGER, I. 1983. Dispersal and distribution in the cerrado vegetation of Brazil. Sonderbd. naturwiss. Ver. Hamburg 7: 315-352.

JANZEN, D.H. 1988. Management of the habitat fragments in a tropical dry forest: growth. Ann.Missouri Bot. Gard. 75: 105-116.

LABOURIAU, L.G., VALIO, I.M., & HERINGER, E.P. 1964. Sobre os sistemas reprodutivos de plantas dos cerrados. An.Acad.Bras.Ciênc. 36: 449-464.

LABOURIAU, L.G., VÁLIO, I.M., SALGADO-LABOURIAU, M.L., & HANDRO, W. 1963. Nota sobre a germinação de sementes de plantas de cerrados em condições naturais. Revta.brasil.Biol. 23: 227-237.

MANTOVANI, W., & MARTINS, F.R. 1988. Variações fenológicas das espécies do cerrado da Reserva biológica de Mogi-Guaçú, Estado de São Paulo. Revta.brasil.Bot. 11: 101-112.

MOREIRA, A.G. 1987. Aspectos demográficos de *Emmotum nitens* (Benth.) Miers. (Icacinaceae) em um cerradão distrófico no Distrito Federal. Dissertação de Mestrado, Universidade de Campinas.

MOREIRA, A.G. 1992. Fire Protection and Vegetation Dynamics in The Brazilian Cerrado. PhD, Harvard University.

OLIVEIRA, P.E. 1991. The Pollination and Reproductive Biology of a Cerrado Woody Community in Brazil. PhD, University of St. Andrews (Scotland).

OLIVEIRA, P.E., & MOREIRA, A.G. 1992. Anemocoria em espécies de cerrado e mata de galeria de Brasília, DF. Revta.brasil.Bot 15: 163-174.

OLIVEIRA, P.E., RIBEIRO, J.F., & GONZALES, M.I. 1989. Estrutura e distribuição espacial de uma população de *Kielmeyera coriacea* Mart. (Guttiferae) em cerrados de Brasília. Revta.brasil.Bot. 12: 39-47.

OLIVEIRA, P.E., & SILVA, J.C.S. 1993. Reproductive biology of two species of *Kielmeyera* (Guttiferae) in the cerrados of Central Brazil. J. Trop. Ecol. 9: 67-79.

PAVIANI, T.I., & HARIDASAN, M. 1988. Tuberosidade em *Vochysia thyrsoidea* Pohl (Vochysiaceae). Ci. & Cult. 40: 998-1003.

RAMIREZ, N., & BRITO., Y. 1990. Reproductive biology of a tropical palm swamp community in the Venezuelan llanos. Amer.J.Bot. 77: 1260-1271.

RAWITSCHER, F. 1948. The water economy of the vegetation of the "campos cerrados" in Southern Brazil. J. Ecol. 36: 237-268.

RAWITSCHER, F., FERRI, M.G., & RACHID, M. 1943. Profundidade dos solos e vegetação em campos cerrados do Brasil Meridional. An.Acad.Brasil.Ci. 18: 267-294.

RIBEIRO, J.F., SILVA, J.C.S., & BATMANIAN, G.J. 1985. Fitossociologia de tipos fisionômicos de cerrado em Planaltina-DF. Revta.bras.Bot 8: 131-142.

RIZZINI, C.T. 1965. Experimental studies on seedling development of cerrado woody plants. Ann. Missouri Bot. Gardn. 52: 410-426.

RIZZINI, C.T. 1971. Aspectos ecológicos da regeneração em algumas plantas do cerrado. In III Simpósio sobre o Cerrado (M.G. Ferri ed.). Itatiaia, Belo Horizonte. p. 61-64.

RIZZINI, C.T. 1973. Dormancy in seeds of *Annona crassiflora* Mart. J. Exper. Bot. 24: 117-123.

RIZZINI, C.T., & HERINGER, H.P. 1962. Preliminares Acerca das Formações Vegetais e Reflorestamento no Brasil Central. Serviço de Informação. Ministério da Agricultura. Rio de Janeiro.

SARMIENTO, G. 1983. The savannas of tropical America. In Ecossystems of the World: Tropical savannas (F. Bouliere ed.). Elsevier, Amsterdam. p. 245-288.

SARMIENTO, G. 1984. The Ecology of Neotropical Savannas. Harvard University Press. Cambridge.

SARMIENTO, G., & MONASTERIO, M. 1983. Life forms and phenology. In Ecosystems of the World: Tropical Savannas (F. Bouliere ed.). Elsevier, Amsterdan. p. 79-108.

SELF, G.K. 1989. Studies in xylopodium formation and early seedling growth in *K. coriacea* Mart. PhD thesis, University of Edinburgh.

SOBREVILLA, C., & ARROYO, M.T.K. 1982. Breeding systems in a montane tropical cloud forest in Venezuela. Plant Syst. Evol. 140: 19-37.

TANNER, E.V. 1982. Species diversity and reproductive mechanisms in Jamaican trees. Biol.J.Linn.Soc. 18: 263-278.

WALKER, B.H. 1987. Determinants of Tropical Savannas. IUBS. Paris.

Levantamento Florístico da Estação Ecológica de Águas Emendadas

Cilúlia Maria Maury*
Alba Evangelista Ramos**
Paulo Eugênio Oliveira***

A Estação Ecológica de Águas Emendadas (EEAE) é uma importante unidade de conservação do Distrito Federal (DF) por abrigar nascentes de rios tributários das duas maiores bacias hidrográficas brasileiras: Bacia do Paraná e Amazônica, constituindo-se num possível corredor de intercâmbio de flora e fauna, entre as regiões abrangidas por essas Bacias. A EEAE localiza-se no limite NE do DF entre as coordenadas 15° 32'S - 15° 38'S e 47°33'W - 47°37'W, com altitude variando entre 1000-1150m (CODEPLAN, 1970). Criada inicialmente com cerca de 4000ha (Decreto nº 771 de 12.08.68) com **status** de Reserva Biológica, teve sua área ampliada para 10000ha, mudando para Estação Ecológica (Decreto nº 11137 de 16.06.88).

Apesar de sua importância ecológica há pouca citação de trabalhos realizados naquela Unidade de Conservação. Ferreira (1976) mostra alguns dados de sua composição florística. O presente trabalho constitui-se em um levantamento preliminar da flora da EEAE de forma a ampliar a lista de espécies de plantas vasculares citadas para a área. Foi baseado em coletas extensivas entre 1982-1985 principalmente na área efetivamente cercada e preservada (4000ha) e revisão de material depositado no Herbário Ezechias Paulo Heringer (HEPH).

A vegetação da EEAE apresenta desde campos úmidos até matas de galeria, com diversas gradações de Cerrado. Sobressai-se uma extensa vereda com campos úmidos de *Xyris, Rhynchospora* e outras Cyperaceae, *Lavosiera bergii* e *Mauritia flexuosa* (buritis). Apresenta em suas margens, campos de murundus com *Desmocelis villosa, Lycopodium cernuum, Trembleya phlogiformis* e algumas plantas de cerrado **sensu stricto**.

As matas de galerias inundadas são dominadas por *Xylopia emarginata*. Ocorrem frequentemente *Talauma ovata, Calophyllum brasiliense* e *Ferdinandusa speciosa*. São comuns as pteridófitas *Schysaea poeppigiana, Cyathea* sp e as orquídeas *Erythrodes, Mendoncella, Vanilla* etc. As matas de galeria mais secas, apresentam árvores grandes de *Vochysia pyramidallis, Hirtella gracilipes, Belangera tomentosa* e *Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa*. O sub-bosque é

* Fundação Pró-Natureza

** Jardim Botânico de Brasília

*** Universidade Federal de Uberlândia

dominado pelas espécies: *Amaioua guianensis, Alibertia macrophylla* e *Siphoneugena densiflora.*

Os Cerrados ocorrem com amplas gradações, aparecendo desde campos sujos até cerradões. Espécies mais raras em outras áreas de cerrado como, *Salvertia convallariodora* e *Vochysia rufa,* aparecem aí com muita frequência.

Foram encontradas 452 espécies de 250 gêneros e 100 famílias. A lista apresentada (Tabela 1) comparada a lista de espécies vasculares citadas para o DF. (Filgueiras & Pereira, 1993) evidencia a necessidade de se ampliar o inventário dos recursos florísticos da EEAE.

Tabela 1. Espécies vegetais ocorrentes na Estação Ecológica de Águas Emendadas - DF.

Nome da Planta	Coletor/N° de Coleta	Data da Coleta	Tombo no HEPH
ACANTHACEAE			
Justicia chrysotrichoma (Nees) Pohl	M.B. Ferreira,996	17.11.71	1035
J. lanstiakii Rizz.	A.E. Ramos, 289	20.06.83	3523
J. nodicaulis (Nees) Pohl	C. Maury, 364	19.01.83	3052
J. picnophylla Lindau	A.E. Ramos, 174	10.12.82	3017
J. sarrothoides Lindau	M.B. Ferreira, 1344	21.04.72	1712
	M.B. Ferreira, 858	16.07.71	898
Lophostachys cyanea Leonard	M.B. Ferreira, 1337	21.04.72	1704
L. falcata Nees	M.B. Ferreira, 684	30.10.71	727
Ruellia hypericoides (Nees) Lindau	C. Maury, 398	04.02.83	3085
R. incompta (Nees) Lindau	M.B. Ferreira, 126	02.06.72	2555
	M.B. Ferreira, 1404	15.05.72	1772
Ruellia sp.	A.E. Ramos, 201	18.02.83	3124
ALISMATACEAE			
Echinodorus cf. *longipetalus* Micheli	C. Maury, 232	17.09.82	2711
ALSTROEMERIACEAE			
Alstroemeria cunea Vell.	C. Maury, 434	14.04.83	3392
	M.B. Ferreira, 1120	22.03.71	1488
A. cf. *psittacina* Lehm.	C. Maury, 355	19.01.83	3043
	A.E. Ramos, 317	15.12.83	3746
A. cf. *zamioides* Baker	C. Maury, 438	18.04.83	3505
AMARANTHACEAE			
Gomphrena desertorum Mart.	M.B. Ferreira, 1375	24.04.72	1743
	M.B. Ferreira, 762	18.08.71	806
	M.B. Ferreira, 1037	17.11.71	1076
G. officinalis Mart.	A.E. Ramos, 140	10.11.82	2916
	M.B. Ferreira, 1064	17.11.71	1103
Pfaffia jubata Mart.	C. Maury, 452	29.08.83	3605
ANACARDIACEAE			
Anacardium curatelaefolium St. Hil.	P.E. Oliveira,101	22.08.82	2776
	M.B. Ferreira,832	16.07.71	872
A. humile St. Hil.	A.E. Ramos,P.E. Oliveira e C. Maury s/n	1984	4139
	M.B. Ferreira,1091	15.12.71	1129
	A.E. Ramos,302	01.09.83	3623
Tapirira guianensis Aubl.	C. Maury,236	08.10.82	2807
ANNONACEAE			
Annona crassiflora Mart.	M.B. Ferreira,1031	30.11.71	1071
	P.E. Oliveira, 124	01.10.82	2798
A. pygmaea Bartr.	A. H. Salles, 271	22.10.85	6035
A. tomentosa R.E.Fries	A.E. Ramos,122	22.10.82	2898

Cardiopetalum calophyllum Schl.	M.B. Ferreira,803	15.07.71	843
Duguetia furfuracea (St. Hil.) Benth. & Hook. f.	M.B. Ferreira, 1133	25.05.72	1501
	A.E. Ramos, 261	22.03.83	3205
	M.B. Ferreira, 1258	02.06.72	1626
	C. Proença, 130	10.06.82	2544
Guatteria sellowiana Schlet.	A.E. Ramos P.E. Oliveira J.F. Ribeiro s/n	1984	4188
Xylopia emarginata Mart.	P.E. Oliveira,173	31.01.83	3035
X.grandiflora St. Hil.	M.B. Ferreira, 1131	25.05.72	1499
APIACEAE			
Erygium junceum Cham et Sch.	C. Proença, 144	10.06.82	2570
	P.E. Oliveira, 65	19.07.82	2667
Erygium sp.	M.B. Ferreira, 751	30.10.71	754
APOCYNACEAE			
Aspidosperma macrocarpon Mart.	P.E. Oliveira,113	22.09.82	2787
	M.B. Ferreira,559	18.08.71	586
A. subincanum Mart.	A.E. Ramos,P.E. Oliveira, C. Maury, s/n	1984	4136
A. tomentosum Mart.	P.E. Oliveira,104	22.09.82	2779
Hancornia speciosa Gomez	C. Maury,260	08.10.82	2838
Himatanthus obovatus (M. Arg.) Woods.	P.E. Oliveira,130	01.10.82	2804
	M.B. Ferreira,1346	21.04.72	1714
Macrosyphonia longiflora (Desf.) M.Arg.	M.B. Ferreira,674	30.10.71	717
M. velame (St. Hil.) M. Arg.	A.H. Salles,284	22.10.85	6046
	M.B. Ferreira,1402	15.05.72	1770
	M.B. Ferreira,1005	17.11.71	1044
Mandevilla hirsuta (R.&S.) K. Schum.	P.E. Oliveira,169	05.12.71	3029
M. illustris (Vell.) Woods.	M.B. Ferreira,1068	05.12.71	1107
M. novacapitalis Markg.	A.H. Salles,283	22.10.85	6045
	M.B. Ferreira,876	17.11.71	915
	M.B. Ferreira,746	21.07.71	789
	M.B. Ferreira,952	17.11.71	991
	M.B. Ferreira,1386	15.08.72	1754
	M.B. Ferreira,1046	30.11.71	1085
	M.B. Ferreira,765	02.07.71	808
	C. Maury,318	26.11.82	2977
	A.E. Ramos,141	10.11.82	2917
M. rugosa (Benth.) Woods.	A.E. Ramos,257	22.03.83	3248
M. velutina (Mart.) Woods.	A.E. Ramos,89	03.08.82	2732
Odontadenia lutea (Vell.) Markg.	M.B. Ferreira,1074	17.11.71	1113
	M.B. Ferreira,923	15.11.71	962
Peschiera salzmanni (DC.) Miers	M.B. Ferreira,715	30.10.71	758
Rhodocalyx rotundifolius M. Arg.	M.B. Ferreira,800	18.07.71	840
	M.B. Ferreira,885	17.11.71	932
AQUIFOLIACEAE			
Ilex cf. *affinis* Gard. *sensu lato*	C. Proença,453	10.03.84	6269
	P.E. Oliveira,170	15.12.82	3030
	P.E. Oliveira,153	19.11.82	2958
	C. Maury,405	04.02.83	3092
ARALIACEAE			
Didymopanax macrocarpum Seem.	C. Maury,151	25.05.82	2524
	M.B. Ferreira,1421	15.05.72	1789
D. morototoni Decne. & Planch.	A.E. Ramos,P.E. Oliveira, J.F. Ribeiro s/n	1984	4128

ARECACEAE			
Butia paraguayensis (Barb. Rodr.) Bailey	A.E. Ramos, 420	25.07.84	4230
Mauritia flexuosa Linn. f. *			
Syagrus campestris (Mart.) Wendl.	M.B. Ferreira,1187	25.05.72	1555
S. comosa (Mart.) Becc.	C. Maury, 383	19.01.83	3070
	C. Maury, 271	08.10.82	2849
S. flexuosa (Mart.) Becc.	C. Maury, 382	19.01.83	3069
	C. Maury, 381	19.01.83	3068
	C. Maury, 433	06.04.83	3391
	C. Proença, 682	07.02.87	5590
S. petraea (Mart.) Becc.	P.E. Oliveira, 116	01.10.82	2790
ASCLEPIADACEAE			
Asclepias candida Vell.	M.B. Ferreira,1049	30.11.71	1079
A. marginata Decne.	M.B. Ferreira,725	02.07.71	768
Barjonia erecta (Vell.) K. Schum	M.B. Ferreira,1134	25.05.72	1502
	A.E. Ramos,53	13.07.82	2623
B. glaziovi Marq.	C. Maury,413	24.02.83	3235
	P.E. Oliveira,184	09.02.83	3181
Oxypetalum capitatum Mart.	M.B. Ferreira,557	18.08.81	587
Matelea sp.	M.B. Ferreira,1127	25.05.72	211
Tassadia propinqua Decne.	A.E. Ramos,156	12.11.82	2932
ASPLENIACEAE			
Indeterminado	C. Maury,379	19.01.83	3066
ASTERACEAE			
Acanthosperma australe (Loefl.) O. Kunt.	M.B. Ferreira,668	09.11.71	711
	M.B. Ferreira,1137	09.11.71	1505
Achyrocline satureoides DC.	C. Maury,129	13.05.82	2512
Aspilia ovalifolia Baker	M.B. Ferreira,831	16.07.71	871
Aspilia sp.	M.B. Ferreira,926	17.11.71	965
Baccharis gracilis DC.	M.B. Ferreira,854	16.07.71	894
Baccharis sp.	M.B. Ferreira,626	17.11.71	669
Brickellia pinifolia A. Gray	M.B. Ferreira,1351	21.04.72	1719
	M.B. Ferreira,936	17.11.71	975
Chresta sphaerocephala DC.	P.E. Oliveira,56	10.06.82	2601
Dimerostemma sp.	M.B. Ferreira,1010	17.07.71	1049
	M.B. Ferreira,1039	30.11.71	1078
	M.B. Ferreira,949	17.11.71	988
Emilia sonchifolia DC.	M.B. Ferreira,s/n	30.05.72	4521
Eremanthus glomerulatus Less.	M.B. Ferreira,1250	02.06.72	2547
E. goyazensis Sch. Bip.	A.E. Ramos, P.E. Oliveira, J.F. Ribeiro, s/n	1984	4125
	M.B. Ferreira,1393	15.05.72	1761
E. mollis Sch. Bip.	M.B. Ferreira,1382	15.05.72	1750
Eremanthus sp. 1	M.B. Ferreira,695	30.10.71	738
	C. Maury,162	28.06.82	2534
Eremanthus sp. 2	A.E. Ramos,125	22.10.82	2901
Ichthyothere latifolia Baker	M.B. Ferreira,755	07.07.71	798
	C. Maury,333	07.12.82	2992
Lychnophora sp.	M.B. Ferreira,986	17.11.71	1025
Mikania sp.	A.E Ramos,186	21.01.83	3109
Piptocarpha macropoda Baker	A.E Ramos, P.E. Oliveira, J.F. Ribeiro, C. Maury,s/n	1984	4187

* Espécie observada mas nao coletada

P. oblonga Baker	A.E.Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira,J.F.Ribeiro,s/n	1984	4218
P. rotundifolia (Less.) Baker	P.E. Oliveira,165	15.12.82	3025
	M.B. Ferreira,1238	30.05.72	1606
	M.B. Ferreira,1139	25.05.72	1507
	A.E. Ramos,131	10.11.82	2907
Piptocarpha sp. 1	M.B. Ferreira,1413	15.05.72	1781
Piptocarpha sp. 2	P.E. Oliveira,73	23.07.82	2674
Piptocarpha sp. 3	M.B. Oliveira,1250	02.06.72	1618
Stevia crenulata Baker	M.B. Ferreira,1140	25.05.72	1508
Trixis sp. 1	M.B. Ferreira,1207	30.05.72	1575
Trixis sp. 2	M.B. Ferreira,737	30.07.71	780
Vernonia dura Gardn.	M.B. Ferreira,1237	30.05.72	1605
V. remotiflora Rich.	M.B. Ferreira,944	17.11.71	983
V. robusta DC.	M.B. Ferreira,1155	25.05.72	1523
	M.B. Ferreira,1193	25.05.72	1561
	M.B. Ferreira,1332	22.04.72	1699
V. simplex Less.	M.B. Ferreira,772	02.07.71	815
	M.B. Ferreira,1067	30.11.71	1067
	M.B. Ferreira,769	02.07.71	812
V. venosissima Sch. Bip.	M.B. Ferreira,1082	17.11.71	1122
Vernonia sp. 1	A.E.Ramos,92	03.08.82	2735
Vernonia sp. 2	P.E. Oliveira,106	22.09.82	2780
Vernonia sp. 3	M.B. Ferreira,979	15.11.71	1018
Viguiera bracteata Gardn.	C. Maury,126	13.05.82	2509
	M.B. Ferreira,1417	17.05.72	1785
	M.B. Ferreira,1334	21.04.72	1701
BIGNONIACEAE			
Anemopaegma arvense (Vell.) Stellf.	M.B. Ferreira,714	30.10.71	757
	M.B. Ferreira,1035	17.11.71	1074
A. glaucum Mart. ex DC.	M.B. Ferreira,1168	25.05.72	1536
	A.E. Ramos,305	01.09.83	3626
	M.B. Ferreira,966	17.11.71	1006
	M.B. Ferreira,s/n	17.08.71	568
Arrabidaea brachypoda (DC.) Bur.	C. Maury,251	08.10.82	2882
	M.B. Ferreira,934	17.11.71	973
	M.B. Ferreira,946	17.11.71	1432
	M.B. Ferreira,1226	30.05.72	1594
	M.B. Ferreira,1127	22.05.72	1495
A. sceptrum (Cham.) Sandw.	C. Proença,132	02.06.72	2560
Cremastus sceptrum (Cham.) Bur. et K. Schum	M.B. Ferreira,1173	25.05.72	1541
	M.B. Ferreira,738	30.07.71	781
Cremastus sp. 1	C. Maury,226	10.09.82	2705
Cremastus sp. 2	A. E Ramos,136	10.11.82	2912
Distictella elongata (Vahl.) Urb.	C. Maury,393	04.02.83	3080
Distictella sp.	C. Proença,702		6274
Jacaranda caroba DC.	A.E. Ramos,307	11.05.85	3640
	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliviera,J.F. Ribeiro,s/n	1984	4201
J. rufa Manso	M.B. Ferreira,743	30.10.71	786
J. simplicifolia K. Sch.	C. Proença,158	11.06.82	2618
J. ulei Bur. & K. Schum	M.B. Ferreira,1244	09.06.72	1612
	P.E. Oliveira,78	17.09.82	2759
	C. Proença,139	02.06.72	2565

Memora pedunculata (Vell.) Miers	P.E. Oliveira,171	15.12.82	3031
	A.E. Ramos,93	03.08.82	2736
	M.B. Ferreira,849	16.07.71	889
	M.B. Ferreira,1136	25.05.72	1504
Tabebuia caraiba (Mart.) Burm.	A.E. Ramos,51	07.07.82	2610
	P.E. Oliveira,107	22.09.82	2781
	A.E. Ramos,298	01.09.83	3619
	A.E. Ramos,50	07.07.82	2609
T. serratifolia (Vahl.) Nich.	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira,J.F. Ribeiro,s/n	1984	4183
Zeyheria digitalis (Vell.) Hoene	C. Proença,137	02.06.72	2564
	C. Maury,258	08.10.82	2829
	M.B. Ferreira,867	16.07.71	1424
	M.B. Ferreira,825	16.07.71	1434
	M.B. Ferreira,1330	22.04.72	1697
BORAGINACEAE			
Heliotropium indicum L.	M.B. Ferreira, 4146	25.05.72	1514
BOMBACACEAE			
Eriotheca pubescens (Mart. & Zucc.) Schott et Endl	M.B. Ferreira,s/n	21.04.72	4285
	C. Proença,154	11.06.82	2614
	C. Maury,163	26.06.82	2535
Eriotheca sp.	M.B. Ferreira,829	15.07.71	869
Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) Robyn.	A.E. Ramos,P.E. Oliveira, J.F. Ribeiro, C. Maury,s/n	1984	4191
	M.I. Gonzalez,55	23.05.82	2540
	P.E. Oliveira,132	01.10.82	2806
BURMANNIACEAE			
Burmannia alba Mart.	A.E. Ramos, 222	18.02.83	3145
BURSERACEAE			
Protium brasiliense Engl.	A.E. Ramos, 274	22.04.83	3409
P. ovatum Engl.	C. Maury, 429	06.04.83	3387
BROMELIACEAE			
Dyckia brasiliana C.B. Smith	C. Proença, 125	10.06.82	2554
	C. Maury, 439	18.04.83	3506
	A.E. Ramos, 226	18.02.83	3149
CAMPANULACEAE			
Centropogon cornutus (L.) Druce	A.E. Ramos, 185	21.01.83	3108
Centropogon sp.	A.E. Ramos, 95	24.09.82	2738
CARYOCARACEAE			
Caryocar brasiliense Camb.	P.E. Oliveira, 112	22.09.82	2786
	M.B. Ferreira, 1092	05.12.71	1130
CELASTRACEAE			
Austroplenckia populnea (Reiss.) Lund.	M.B. Ferreira, 1030	30.11.71	1080
	C. Maury, 286	20.10.82	2864
	M.B. Ferreira, 1394	15.05.72	1762
CHLORANTHACEAE			
Hedyosmum brasiliense Mart.	P.E. Oliveira, 53	10.06.82	2598
	C. Maury, 300	20.10.82	2878
CHRYSOBALANACEAE			
Hirtella glandulosa Spreng	P.E. Oliveira,81	17.09.82	2760
	M.B. Ferreira,1503	21.04.72	1872
	A.E. Ramos,P.E. Oliveira, J.F. Ribeiro,s/n	1984	4174
H. gracilipes (Hook f.) Prance	A.E. Ramos,P.E. Oliveira, J.F Ribeiro,s/n	1984	4176

H. martiana Hook f.	C. Maury,351	19.01.83	3039
	C. Maury,207	10.09.82	2686
	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira,J.F.Ribeiro,s/n	1984	4205
	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira,J.F. Ribeiro,s/n	1984	4206
Parinari obtusifolia Hook	A.E. Ramos,118	27.10.82	2894
	A.E. Ramos,162	12.11.82	2938
	A.E. Ramos,147	12.11.82	2923
CLUSIACEAE			
Calophyllum brasiliense Camb.	P.E. Oliveira,157	19.11.82	2962
	C. Maury,170	02.07.82	2608
	A.E.Ramos,115	15.10.82	2891
Clusia sp.	C. Proença,138	10.06.82	2561
	A.E. Ramos,151	12.11.82	2927
Kielmeyera coriacea Mart.	P.E. Oliveira,192	23.10.84	4002
	P.E. Oliveira,186	19.11.84	4005
	C. Maury,249	08.10.82	2820
	P.E. Oliveira,187	19.11.84	4004
	P.E. Oliveira,188	19.11.84	4003
	C. Maury,248	08.10.82	2819
Kielmeyera sp.	Equipe JBB,900	27.11.85	5663
COMBRETACEAE			
Terminalia argentea Mart. et Zucc.	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira, J.F. Ribeiro s/n	1984	4216
	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira e J.F. Ribeiro s/n	1984	4169
	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira e J.F. Ribeiro s/n	1984	4211
T. fagifolia Mart. et Zucc.	P.E. Oliveira,87	22.09.82	2765
Terminalia sp.	A.E.Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira,J.F. Ribeiro s/n	1984	4213
COMMELINACEAE			
Commelina robusta Kunth	A. E. Ramos, 175	10.12.82	3018
CONNARACEAE			
Connarus suberosus Planch.	P.E. Oliveira,91	22.09.82	2768
	A.E. Ramos,P.E. Oliveira,J.F. Ribeiro,s/n	1981	4209
CONVOLVULACEAE			
Ipomea argentea Meissn.	C. Proença,451	10.03.84	6267
	M.B. Ferreira,1381	15.05.72	1749
I. squamisepala O'Donell	A.E. Ramos,251	22.03.83	3210
I. villosa Meissn.	M.B. Ferreia,953	17.11.71	992
	A. E. Ramos,199	18.02.83	3122
Ipomea sp. 1	M.B. Ferreira,1050	30.11.71	1089
Ipomea sp. 2	M.B. Ferreira,758	30.10.71	801
CRUCIFERAE			
Indeterminado	A.E. Ramos, 225	18.02.83	3148
CUCURBITACEAE			
Cayaponia espelina (Manso) Cogn.	M.B. Ferreira,768	02.07.94	811
	M.B. Ferreira,937	17.11.71	1425
	M.B. Ferreira,1406	15.15.72	1774
Cayaponia sp.	M.B. Ferreira,915	17.11.71	954

CUNONIACEAE			
Belangera glabra Camb.	P.E. Oliveira, 60	01.07.83	2605
CYATHEACEAE			
Cyathea sp.			
Indeterminado	E.P. Heringer, 11238	20.10.76	6227
CYPERACEAE			
Bulbostylis paradoxa Nees.	M.B. Ferreira,1220	30.05.72	1588
Rhynchospora consanguinea Buchet.	C. Maury,130	13.05.82	2513
R. exaltata Kunth.	A.E. Ramos,68	13.07.82	2638
	M.B. Ferreira,1247	02.06.72	1615
DILLENIACEAE			
Davilla eliptica St. Hil.	P.E. Oliveira,63	19.07.82	2665
	C. Maury,138	13.05.82	2515
	M.B. Ferreira,667	30.10.71	720
	P.E. Oliviera,964	17.11.71	1004
Davilla sp.	C. Proença,153	11.06.82	2613
DROSERACEAE			
Drosera sp.	A.E. Ramos, 223	18.02.83	3146
	C. Maury, 316	26.11.82	2975
EBENACEAE			
Diospyros hispida DC.	P.E. Oliveira, 90	22.09.82	2767
D. sericea DC.	A.E.Ramos, 102	24.09.82	2745
ERICACEAE			
Gaylussacia brasiliensis (Spr.) Meissn.	P.E. Oliveira, 152	19.11.82	2957
	A.E. Ramos, 153	12.11.82	2929
Gaylussacia sp.	P.E. Oliveira, 156	19.11.82	2961
Leucothoe sp.	A.E. Ramos, 161	12.11.82	2937
ERIOCAULACEAE			
Eriocaulon dictyophyllum Koern.	A.E. Ramos,58	13.07.82	2628
Paepalanthus scandens Ruhl.	C. Proença,145	10.06.82	2571
Syngonanthus densiflorus (Koern.) Ruhl.	P.E. Oliveira,155	19.11.82	2960
Syngonanthus sp.	S. Splett,35	03.09.90	7361
ERYTHROXYLACEAE			
Erythroxylum campestre St. Hil.	C. Maury, 135	13.05.82	2514
E. daphnites Mart.	A.E.Ramos, P.E. Oliveira,		
	J.F. Ribeiro, s/n	1984	4207
E. deciduum St. Hil.	C. Maury, 240	08.12.82	2811
	C. Maury, 265	08.12.82	2843
	A. E. Ramos, P.EOliveira,	17.08.84	4231
	C.Maury e J.F.Ribeiro s/n		
	A.E. Ramos, 117	15.10.82	2893
E. suberosum St. Hil.	C. Maury, 217	10.09.82	2696
E. tortuosum Mart.	C. Maury, 269	08.10.82	2847
Erythroxylum sp.	A. H. Salles, 272	22.10.85	6036
	C. Maury, 221	10.09.82	2700
	C. Maury, 264	08.10.82	2842
EUPHORBIACEAE			
Croton antisyphiliticus Mart.	M.B. Ferreira,689	30.10.71	732
C. goyazensis M. Arg.	M.B. Ferreira,1405	15.05.72	1773

* Espécie observada mas não coletada

Dalechampia caperonioides Baill.	M.B. Ferreira,1384	15.05.72	1752
	A.E.Ramos,94	24.09.82	2737
	A.E. Ramos,202	18.02.83	3125
	M.B. Ferreira,790	15.07.71	831
	M.B. Ferreira,974	17.11.71	1014
	M.B. Ferreira,1073	17.11.71	1073
	M.B. Ferreira,1077	17.11.71	1077
	M.B. Ferreira,667	09.11.71	710
Dalechampia sp.	A.H. Salles,364	05.11.85	6088
Euphorbia coecorum Mart. ex Boiss.	M.B. Ferreira,685	30.10.71	728
	M.B. Ferreira,933	17.11.71	972
Manihot violacea Pohl	M.B. Ferreira,1240	30.05.72	1608
	M.B. Ferreira,1163	25.05.72	1531
Manihot sp.	C. Maury,291	20.10.82	2869
Maprounea guianensis Aubl.	M.B. Ferreira,760	30.10.71	803
	C. Maury,238	08.10.82	2809
	C. Maury,206	10.09.82	2685
Phyllanthus niruri L.	M.B. Ferreira,1230	30.05.72	1598
Richeria obovata Pax & K. Hoff.	P.E. Oliveira,154	19.11.82	2959
	C. Maury,210	10.09.82	2689
Sapium sp.	A.E. Ramos,311	24.11.83	3740
Sebastiania serrulata M. Arg.	M.B. Ferreira,919	17.11.71	998
Sebastiania sp.	M.B. Ferreira,971	17.11.71	3908
FABACEAE			
Acosmium dasycarpum (Vog.) Yakol.	P.E. Oliveira,131	01.10.82	2805
	M.B. Ferreira,1016	17.11.71	1055
	C. Maury,377	19.01.83	3064
	M.B. Ferreira,922	15.11.71	961
Aeschynomene paucifolia Vog.	M.B. Ferreira,757	30.10.71	800
Andira humilis Mart. ex Benth.	M.B. Ferreira,1411	15.05.72	1779
A. vermifuga Mart. ex Benth.	P.E. Oliveira,71	23.07.82	2672
Bauhinia rufa (Bong.) Steud.	C. Maury,299	20.10.92	2877
	M.B. Ferreira,1011	17.11.71	1050
B. viscidula Harms.	C. Proença,136	10.06.82	2563
Bowdichia virgilioides H.B.K.	C. Maury,410	24.02.83	3232
Calliandra brevipes Benth.	M. I. Gonzales,54	23.05.82	2539
C. virgata Benth.	M.B. Ferreira,843	16.07.71	883
	P.E. Oliveira,125	01.10.82	2799
	M.B. Ferreira,1044	30.11.71	1083
	M.B. Ferreira,1335	21.04.72	1702
C. dysantha Benth.	P.E. Oliveira,1553	21.08.90	7090
	M.B. Ferreira,666	09.11.71	709
	Q. J. Silva,053	18.10.72	2263
	M.B. Ferreira,853	16.07.71	893
	M.B. Ferreira,880	17.11.71	928
	M.B. Ferreira,925	17.11.71	964
	M.B. Ferreira,696	30.10.71	739
Camptosema sp.	M.B. Ferreira,s/n	21.04.72	8839-1
	M.B. Ferreira,1223	30.05.72	1591
Centrosema brasilianum Benth.	A.E. Ramos,192	21.01.83	3115
Chamaecrista basifolia (Vog.) I. & B.	A.E. Ramos,250	22.03.83	3209
	M.B. Ferreira,983	17.11.71	1022
C. campicula (Hams) I. & B.	C. Proença,124	10.06.82	2553
	C. Maury,421	06.04.83	3379
C. claussenii (Benth.) I. & B.	C. Maury,411	24.02.83	3233

C. conferta (Benth.) I. & B.	C. Proença,120	10.06.82	2549
	M.B. Ferreira,832	16.07.71	873
	M.B. Ferreira,683	30.10.71	726
C. cotinifolia (G. Don) I. & B.	M.B. Ferreira,1370	24.04.71	1738
C. dalbergiifolia (Benth.) I. & B.	M.B. Ferreira,s/n	30.10.71	852
	M.B. Ferreira,1375	24.04.72	1743
	M.B. Ferreira,1377	24.04.72	1745
C. debilis (Vog.) I. & B.	M. A. Alves,169	02.08.83	3547
C. desvauxii (Collad.) Kill.	A.E. Ramos,246	22.03.83	3205
	M. A. Alves,47	21.03.83	3294
	M.B. Ferreira,1160	25.05.72	1528
	M.B. Ferreira,1197	22.03.72	1565
	M.B. Ferreira,1216	30.05.72	1584
C. imbricans (I. & B.) I. & B.	M.B. Ferreira,262	18.08.71	590
	A.E. Ramos,88	03.08.82	2731
	M.B. Ferreira,1080	17.11.71	1120
	M.B. Ferreira,1159	25.05.72	1527
C. orbiculata (Benth.) I. & B.	C. Proença,128	10.06.82	2557
C. rotundifolia (Pers.) I. & B.	A.E. Ramos,176	10.12.82	3057
Chamaecrista sp.	C. Proença,119	10.06.82	2548
Cassia tetraphylla Desv.	C. M. Maury,369	19.01.83	3057
Clitoria guianensis Benth.	C. M. Maury,254	08.10.92	2825
Collaea neerii (DC.) Benth.	M.B. Ferreira,s/n	15.11.71	4302
Crotalaria flavicoma Benth.	A.E. Ramos,203	18.02.83	3126
	M.B. Ferreira,676	03.10.71	719
	M.B. Ferreira,993	17.11.71	1032
C. pallida Alt.	C. Maury,358	19.01.83	3046
	C. Maury,357	19.01.83	3045
C. paulina Schrank	M.B. Ferreira,s/n	17.11.71	4501
C. unifoliata Benth.	P.E. Oliveira,181	09.02.83	3179
Crotalaria sp.	M A. Alves,32	16.03.83	3280
Dimophandra mollis Benth.	A.E. Ramos,134	10.11.82	2910
Eriosema defoliatum Benth.	M.B. Ferreira,694	30.10.71	737
	A.E. Ramos,304	01.09.83	3625
E. glasiovii Herms	M.B. Ferreira,929	17.11.71	968
	M.B. Ferreira,775	15.07.71	818
Enterolobium gummiferum (Mart.) Macb.	M.B. Ferreira,562	18.08.71	589
	M.B. Ferreira,895	17.11.71	934
Galactia grewiaefolia (Benth) Taub.	M.B. Ferreira,691	30.10.71	734
	M.B. Ferreira,774	02.07.71	817
	M.B. Ferreira,954	17.11.71	993
	M.B. Ferreira,617	09.11.71	660
G. peduncularis (Benth) Taub.	C. Maury,214	10.09.82	2693
G. scarlatina Mart.	A.E. Ramos,290	20.06.83	3524
	A.E. Ramos,291	20.06.83	3525
Galactia stereophylla Harms	A.E. Ramos,211	18.02.83	3134
Harpalyce brasiliana Benth.	A.E. Ramos,245	22.03.83	3204
Hymenaea stigonocarpa Mart. ex Hayne	P.E. Oliveira,162	15.12.82	3022
	C. Maury,356	19.01.83	3044
Indigofera suffruticosa Mil.	M.B. Ferreira,739	30.07.71	782
Inga cf. *uruguensis* Hook & Arn.	C. Maury,415	24.02.83	3237
Inga sp.	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira,J.F. Ribeiro,s/n	1984	4199
Lupinus crotalarioides Mart. ex Benth.	M.B. Ferreira,687	30.10.71	730
L. subsessilis Benth.	A.E. Ramos,220	18.02.83	3143
	M.B. Ferreira,941	17.11.71	1428
	M.B. Ferreira,s/n	25.05.72	4304

L. vaginans Benth.	C. Maury,424	06.04.83	3382
Lupinus sp	M.B. Ferreira,1412	15.05.72	1780
Mimosa claussenii Benth.	A.E. Ramos,129	10.11.82	2905
	M.B. Ferreira,1350	21.04.72	1718
	M.B. Ferreira,1208	30.05.72	1576
	C. Proença,146	10.06.82	2572
M. densa Benth.	M.B. Ferreira,1389	15.05.72	17557
M. glaucescens Benth.	M.B. Ferreira,478	17.11.71	1017
M. gracilis Benth.	A.E. Ramos,249	22.03.83	3208
	M.B. Ferreira,s/n	30.05.72	4510
	M.B. Ferreira,1095	05.12.71	1133
	M.B. Ferreira,1391	15.05.72	1759
M. aff. *setosa* Benth.	M.B. Ferreira,982	17.11.71	1021
Periandra dulcis Mart.	C. Maury,423	06.04.83	3381
	C. Maury,370	19.01.83	3058
	M.B. Ferreira,675	30.10.71	781
	C. Proença,116	10.06.82	2545
Periandra gracilis Irwin & Arroyo	C. Maury,422	06.04.83	3380
	C. Maury,371	19.01.83	3059
Phaseolus monophyllus Benth.	A.E. Ramos,91	03.08.82	2734
	C. Maury,158	28.06.82	2530
Plathymenia reticulata Benth.	P.E. Oliveira,123	01.10.82	2797
	M.B. Ferreira,1179	25.05.72	1547
Poiretia latifolia Vog.	C. Maury,392	04.02.83	3079
Pterodon polygalaeflorus Benth.	P.E. Oliveira,102	22.09.82	2777
	M.B. Ferreira,563	18.08.71	591
Senna rugosa (G. Don.) I. & B.	M.B. Ferreira,873	16.07.71	1433
	M.B. Ferreira,1172	25.05.72	1540
	M.B. Ferreira,544	16.08.71	569
	A.E. Ramos,247	22.03.83	3206
	M.B. Ferreira,1236	30.05.72	1604
	M.B. Ferreira,1218	30.05.72	1586
	M.B. Ferreira,968	17.11.71	1008
	M.B. Ferreira,963	17.11.71	1010
	A.E. Ramos,133	10.11.82	2909
Sclerolobium aureum (Tul.) Benth.	M.B.Ferreira,302	05.05.71	554
	A.E. Ramos,145	10.11.82	2921
	P.E. Oliveira,93	22.09.82	2770
S. paniculatum Vog. var. *rubiginosum* Benth.	M.B. Ferreira,561	18.07.71	588
S. paniculatum Vog. var. *subvelutinum* Benth.	M.B. Ferreira,1369	24.04.72	1737
Stryphnodendron adstringens (Mart.) Coville	M.B. Ferreira,1178	25.05.72	1546
	P.E. Oliveira,59	10.06.82	2604
Stylosanthes capitata Vog.	C. Maury,436	14.04.83	3394
Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke	M.B. Ferreira,1003	17.11.71	1042
Zornia latifolia DC.	A.E. Ramos,182	21.01.83	3105
FLACOURTIACEAE			
Casearia grandifora Camb.	P.E. Oliveira,62	01.07.82	2607
C.sylvestris Sw.	A.E. Ramos,299	01.09.83	3620
GENTIANACEAE			
Calolisianthus acutangulus (Mart.) Gilg.	M.B. Ferreira,s/n	15.05.72	4293
C. speciosus Gilg.	M.B. Ferreira,682	30.10.71	725
Chelonanthus sp.	A.H. Salles,1622	05.03.90	7012
Curtia patula (Mart.) Knobl.	C. Maury,339	07.12.82	2998
C. tenuifolia (Aubl.) Knobl.	C. Maury,349	07.12.82	3008
	P.E. Oliveira,148	19.11.82	2953
	A.E. Ramos,296	20.06.83	3530

Deianira chiquitana Herz	A.E. Ramos,288	20.06.83	3522
	C. Proença,152	10.06.82	2612
D. pallescens Cham. & Schlc	A.E. Ramos,52	13.07.82	2622
	M.B. Ferreira,937	17.11.71	976
Schultesia aff. *gracilis* Mart.	C. Maury,419	18.03.83	3241
Voyria sp.	A.E. Ramos,71	19.07.82	2641
GESNERIACEAE			
Rechsteineria spicata Kumm. ex Hanst	C. Maury,338	07.12.82	2997
Rechsteineria sp.	C. Maury,389	04.02.83	3076
	C. Maury,390	04.12.83	3077
GLEICHENIACEAE			
Dicranopteris flexuosa (Schrad.) Underw	C. Maury,345	07.12.82	3004
HYMENOPHYLACEAE			
Trichomanes pinnatum Hedw.	A.E. Ramos,56	13.07.82	2626
Trichomanes sp.	C. Maury,325	22.11.82	2984
	A.E. Ramos,57	13.07.82	2627
HIPPOCRATEACEAE			
Cheiloclinium cognatum (Miers) A.C. Smith	P.E. Oliveira,119	01.10.82	2793
Peritassa campestris (Camb.) A. C. Smith	M.B. Ferreira,704	02.07.71	747
	M.B. Ferreira,879	17.11.71	918
Salacia crassifolia (Mart.) G. Don	M.B. Ferreira,1000	17.11.71	1039
	A.E. Ramos,146	12.11.82	2922
Tontelea cf. *micrantha* Spreng.	A.E.Ramos,C.Maury, P.E. Oliveira,J.F. Ribeiro s/n	1984	4200
ICACINACEAE			
Emmotum nitens (Benth.) Miers.	A.E. Ramos,157	12.11.82	2933
	A.E. Ramos,127	22.10.82	2903
	A.E. Ramos,260	22.03.83	3251
IRIDACEAE			
Sisyrinchium cf. *incurvatum* Gardn.	P.E. Oliveira,127	01.10.82	2801
Trimezia juncifolia (Klatt.) Benth.	M.B. Ferreira,837	16.07.71	877
	M.B. Ferreira,830	16.07.71	870
LAMIACEAE			
Eriope complicata Mart. ex Benth.	M.B. Ferreira,881	17.11.71	929
	M.B. Ferreira,884	17.11.71	933
Hyptis camporum Benth.	C. Maury,426	06.04.83	3384
H. caudata Epling. & Játiva	C. Proença,155	11.06.82	2615
H. densiflora Pohl. ex Benth.	M.B. Ferreira,1256	02.06.72	1624
	A.E. Ramos,294	20.06.83	3528
H. glomerata Mart. ex Schr.	M.B. Ferreira,1252	02.06.72	1620
H. lythroides Pohl	M.B. Ferreira,1348	21.04.72	1716
H. nudicaulis Benth.	M.B. Ferreira,1146	25.05.72	1509
	A.E. Ramos,217	18.02.83	3140
Hyptis sp.	A.E. Ramos,293	20.06.83	3527
Keithia nitida Benth.	C. Maury,142	13.05.82	3968
	C. Maury,253	08.10.82	2824
LAURACEAE			
Cassytha filiformis L.	P.E. Oliveira,125	22.09.82	2789
Ocotea spixiana (Nees) Mez	C. Maury,441	20.06.83	3553
O. pomaderroides (Meiss.) Mez	M.B. Ferreira,1135	25.05.72	1503
	M.B. Ferreira,1272	12.11.71	1640
Phoebe erythropus (Nees & Mart.) Mez	A.E. Ramos,320	29.03.84	3773
LENTIBULARIACEAE			
Genlisea sp.	C. Maury,347	07.12.82	3006
	A.E. Ramos,295	20.06.83	3529

LORANTHACEAE			
Phoradendron crassifolium (Pohl) Eichl.	C. Maury, 213	10.09.82	2692
	A.E. Ramos, 169	10.12.83	3012
	C. Maury, 197	10.09.82	2721
Phoradendron sp. 1	C. Maury, 201	10.09.82	2723
Phoradendron sp. 2	P.E. Oliveira, 74	23.07.82	2675
Phoradendron sp. 3	P.E. Oliveira, 75	23.07.82	2670
Psittacanthus sp. 1	C. Maury, 335	07.12.82	2994
Psittacanthus sp. 2	M.B. Ferreira 801	18.07.71	841
Psittacanthus sp. 3	C. Maury, 334	07.12.82	2993
Phthirusa ovata Pohl	C. Maury, 225	10.09.82	2704
	M.B. Ferreira, 992	17.11.72	1031
	M.B. Ferreira, 1036	17.11.71	1075
	A.E. Ramos 135	10.11.82	2911
	P.E. Oliveira, 108	22.09.82	2782
Phthirusa sp. 1	A.E. Ramos 124	22.10.82	2900
Phthirusa sp. 2	M.B. Ferreira, 1200	25.05.72	1568
LYCOPODIACEAE			
Lycopodium alopecuroides L.	C. Maury,297	20.10.82	2875
	C. Maury,346	07.12.82	3005
L. carolinianum L.	A.E. Ramos,154	12.11.82	2930
	P.E. Oliveira,147	19.11.82	2952
L. cernuum L.	C. Maury,298	20.10.82	2876
	C. Maury,140	13.05.82	2519
LYTHRACEAE			
Cuphea spermacoce St. Hil.	M.B. Ferreira,972	17.11.71	1012
Cuphea sp. 1	C. Maury,403	04.02.83	3090
	M.B. Ferreira,963	17.11.71	1001
Cuphea sp. 2	M.B. Ferreira,729	30.10.71	772
Cuphea sp. 3	M.B. Ferreira,732	30.10.71	775
Diplusodon virgatus Pohl	C. Maury,149	23.05.82	2523
	M.B. Ferreira,756	07.07.71	799
Diplusodon sp. 1	C. Maury,157	28.06.82	2529
Diplusodon sp. 2	M.B. Ferreira,766	02.07.71	809
Lafoensia pacari St. Hil.	M.B. Ferreira,1170	25.05.72	1538
	P.E. Oliveira,103	22.09.82	2778
MALVACEAE			
Pavonia grandiflora St. Hil.	A.E. Ramos, 252	22.03.83	3243
	A.E. Ramos, 200	18.02.83	3123
	A.E. Ramos, 219	18.02.83	3142
	M.B. Ferreira, 1181	25.05.72	1549
P. rosa-campestris St. Hil.	A.E. Ramos 62	13.07.82	2632
	M.B. Ferreira, 957	17.11.71	996
	M.B. Ferreira, 949	17.11.71	1437
	M.B. Ferreira, 740	02.07.71	783
Pavonia sp.	M.B. Ferreira, 1036	30.11.71	1119
Sida cordifolia L.	M.B. Ferreira, 934	17.11.71	1423
	M.B. Ferreira, 940	16.11.71	1429
Sida sp. 1	M.B. Ferreira, 716	30.10.71	759
Sida sp. 2	M.B. Ferreira, 1069	05.12.71	1108
Sida sp. 3	M.B. Ferreira, 686	30.10.71	729
Sida sp. 4	M.B. Ferreira, 1073	17.11.71	1112
MALPIGHIACEAE			
Banisteriopsis adamantium Juss.	M.B. Ferreira, 1183	20.05.72	1551
B. anisandra (Juss.) Gates	C. Maury, 245	08.10.82	2816
B. campestris (Juss.) Little	M.B. Ferreira, 1180	25.05.72	1548
B. pubipetala (Juss.) Cuatr.	M.B. Ferreira s/nº	17.11 72	8839

B. malifolia (Ness et Mart.) Gates	M.B. Ferreira, 1255	02.06.72	1623
	M.B. Ferreira, 1033	17.11.71	1072
	C. Maury, 376	19.01.83	3063
B. cf. *stellaris* (Griseb.) Gates	C. Maury, 250	08.10.82	2821
B. stellaris (Griseb.) Gates	C. Maury, 397	04.02.83	3084
Banisteriopsis sp. 1	M. I. Gonzales, 56	23.05.82	2541
Banisteriopsis sp. 2	M.B. Ferreira, 1217	30.05.72	1585
Banisteriopsis sp. 3	M.B. Ferreira 1072	05.12.71	1111
Byrsonima basiloba Juss.	P.E. Oliveira, 166	15.12.82	3026
	C. Proença, 135	10.06.82	2562
	P.E. Oliveira, 86	17.09.82	2764
	C. Maury, 273	08.10.82	2851
	M.B. Ferreira, 938	17.11.71	1427
	M.B. Ferreira, 835	16.05.71	1422
	M.B. Ferreira, 529	18.08.71	606
	M.B. Ferreira s/n	30.09.71	4522
B. coccolobifolia (Spr.) Kunth.	A.E. Ramos, 128	10.11.82	2904
	M.B. Ferreira, 717	30.10.71	760
	M.B. Ferreira, 796	15.07.71	837
	A.E.H. Salles 269	22.10.85	6033
B. crassifolia Nied.	M.B. Ferreira, 1235	30.05.72	1603
	M.B. Ferreira, 1076	17.11.71	1118
	M.B. Ferreira, 971	17.11.71	1011
	M.B. Ferreira, 878	17.11.71	971
B. laxiflora Griseb.	A.E. Ramos, 144	10.11.82	2920
	C. Maury, 263	08.10.82	2841
	A.E.H. Salles, 356	05.11.85	6081
	A.E.H. Salles, 274	22.10.85	6038
B. subterranea Brad. et Markg.	A.E. Ramos, 121	15.10.82	2897
	M.B. Ferreira 1019	30.11.71	1058
B. cf. *triopterifolia* Juss.	A.E. Ramos 130	10.11.82	2906
B. verbascifolia Rich. ex Juss.	M.B. Ferreira 959	17.11.71	1003
	P.E. Oliveira 164	15.12.82	3024
	C. Maury, 268	08.10.82	2846
	A.E. Ramos, 123	22.10.82	2899
	A.E.H. Salles 279	22.10.85	6043
B. cf.viminifolia Juss.	M.B. Ferreira, 1201	25.05.72	1569
	C. Maury, 287	20.10.82	2865
Byrsonima sp.	C. Maury, 136	13.05.82	2515
Camarea afinis St. Hil.	M.B. Ferreira, 1182	25.05.72	1550
C. ericoides St. Hil.	M.B. Ferreira, 1125	21.03.72	1493
Heteropteris pteropetala Juss.	C. Maury, 374	19.01.83	3097
Heteropteris sp. 1	M.B. Ferreira, 987	17.11.71	1026
	A.E. Ramos, 67	13.07.82	2637
	A.E. Ramos, 96	24.09.82	2739
Heteropteris sp. 2	M.B. Ferreira, 1214	30.05.72	1582
	M.B. Ferreira, 988	17.11.71	1027
Mascagnia sp.	A.E. Ramos, 103	24.09.82	2746
Peixotoa cordistipula Juss.	M.B. Ferreira, 969	17.11.71	1009
P. cf. *cordistipula* Juss.	M.B. Ferreira, 688	30.11.71	131
	M.B. Ferreira, 1407	15.05.72	1775
	M.B. Ferreira, 476	17.11.71	1016
	M.B. Ferreira s/n	17.11.71	1435
	M.B. Ferreira, 888	17.11.71	919
	M.B. Ferreira, 948	17.11.71	985
Peixotoa cf. *goiana* C. Anders.	C. Maury, 160	28.06.82	2532
P. hirta Juss.	M.B. Ferreira, 673	30.10.71	716

P. parviflora Juss.	M.B. Ferreira, 1215	30.05.72	1583
P. tomentosa Juss.	M.B. Ferreira, 1505	24.05.72	1874
Peixotoa sp. 1	M.B. Ferreira, 565	18.08.71	593
	M.B. Ferreira, 1403	15.05.72	1771
	M.B. Ferreira 1349	21.04.72	1717
	M.B. Ferreira 607	30.09.71	607
Peixotoa sp. 2	C. Maury, 154	24.06.82	2526
Pterandra pyroidea Juss.	M.B. Ferreira, 961	17.11.71	1000
	M.B. Ferreira, 1186	25.05.72	1554
	M.B. Ferreira, 1387	15.05.72	1755
	A.E. Ramos, 59	13.07.82	2629
Tetrapteris sp.	E.P. Heringer, 18403	10.07.80	6347
MAYACACEAE			
Mayaca sellowiana Kunth.	C. Maury, 234	17.09.82	2713
MELASTOMATACEAE			
Cambessedesia espora DC.	M.B. Ferreira,1379	24.04.72	570
Desmocelis villosa (Aubl.) Naud.	C. Maury,139	13.05.82	2518
Macairea macedoi Brade	C. Proença,147	10.06.82	2573
Miconia albicans Steud.	A.E. Ramos,C.Maury,P.E. Oliveira,J.F. Ribeiro,s/n	1984	4225
	C. Maury,224	10.09.82	2703
M. burchelli Triana	C. Maury,237	08.10.82	2808
	C. Maury,192	10.09.82	2718
M. chamissois Naud.	C. Maury,148	23.05.82	2522
	C. Maury,155	28.06.82	2583
M. ferruginata (DC) Cogn.	M.B. Ferreira,1253	01.06.72	1611
	C. Maury,196	10.09.82	2720
M. sellowiana Naud.	C. Maury,203	10.09.82	2683
Tococa formicaria Mart. ex DC.	C. Maury,284	20.10.82	2862
	C. Maury,256	08.10.82	2827
Trembleya phlogiformis DC.	C. Maury,128	13.05.82	2511
MELIACEAE			
Guarea guidonia (L.) Sleum	C. Maury,450	29.08.83	3603
Guarea sp.	C. Maury,432	06.04.83	3390
MENISPERMACEAE			
Cissampelos ovalifolia DC.	M.B. Ferreira, s/n	21.04.72	1704
	P.E. Oliveira, s/n	09.12.82	2758
MONIMIACEAE			
Siparuna cujabana DC.	C. Maury,329	28.11.82	2988
	C. Maury,330	28.11.82	2989
MORACEAE			
Brosimum gaudichaudii Trèc.	M.B. Ferreira,711	26.03.71	754
	A.E. Ramos,120	15.10.82	2896
Pseudolmedia laevigata Trèc.	E.P. Heringer,14797	02.08.75	5152
	C. Maury,262	08.10.82	2840
MYRISTICACEAE			
Virola sebifera Aubl.	P.E. Oliveira,92	29.09.82	2769
MYRSINACEAE			
Cybianthus detergens Mart.	A.E. Ramos,318	27.02.84	3771
C. goyazensis Mez	C. Maury,363	19.01.83	3051
	P.E. Oliveira,174	31.01.83	3036
Rapanea guyanensis Aubl.	C. Maury,222	10.09.82	2701
Rapanea sp.	C. Maury,282	20.10.82	2861
	C. Maury,343	07.12.82	3002
	C. Maury,344	07.12.82	3003
	P.E. Oliveira,175	31.01.83	3037

MYRTACEAE			
Gomidesia lindeniana Berg.	A.E. Ramos, P.E.Oliveira, J.F. Ribeiro s/n	1984	4186
	A.E. H. Salles, 293	22.10.85	6052
Myrcia cordifolia Camb.	M.B. Ferreira, 1071	05.12.72	1110
M. linearifolia Camb.	M.B. Ferreira s/n	17.11.71	4506
	M.B. Ferreira 1004	17.11.71	1043
	C. Maury, 270	08.10.82	2848
M. rostrata DC.	A.E. Ramos, P.E.Oliveira, J.F. Ribeiro, C. Maury s/n	1984	4227
M. sellowiana Berg.	A.E.Ramos,C.Maury, P.E. Oliveira, J.F. Ribeiro s/n	1984	4228
M. tomentosa (Aubl.) DC.	A.E.Ramos,C. Maury,P.E. Oliveira, J.F. Ribeiro s/n	1984	4229
M. venulosa DC.	A.E. Ramos, 99	24.09.82	2742
Myrcia sp.	M.B. Ferreira, 1147	25.05.72	1515
	M.B. Ferreira, 949	17.11.71	986
	P.E. Oliveira 111	22.09.82	2785
	M.B. Ferreira 942	17.11.71	981
	M.B. Ferreira s/n	15.05.72	4509
Siphoneugena densiflora Berg.	A.E. Ramos, P.E.Oliveira, J.F. Ribeiro, s/n	1984	4180
	C. Proença, 390	17.07.84	3822
	C. Proença s/n	1984	6146
NYCTAGINACEAE			
Neea theifera Oerst.	P.E. Oliveira,94	22.09.82	2771
	C. Maury,259	08.10.92	8837
Guapira graciliflora (Mart. ex Schum.) Lund.	A.E.H. Salles,289	22.10.86	6049
	C. Maury,191	10.09.82	2717
	C. Maury,218	10.09.82	2697
	C. Maury,194	10.09.82	2719
G. noxia Netto	A.E.H. Salles,291	22.10.85	6050
Guapira sp.	C. Maury,293	20.10.82	2871
	A.E. Ramos,,126	22.10.82	2902
	C. Maury,223	10.09.82	2702
OCHNACEAE			
Ouratea castaneaefolia Engl.	C. Maury, 204	10.09.82	2684
O. floribunda Engl.	M.B. Ferreira, 1169	25.05.72	1537
	A.E. Ramos, 63	13.07.82	2633
	A.E. Ramos 74	19.07.82	2644
	M.B. Ferreira, 936	17.11.71	1426
O. hexasperma Baill.	C. Maury, 261	08.10.82	2839
	M.B. Ferreira, 1081	17.11.71	1121
	C. Maury, 161	01.06.82	2596
O. spectabilis Engl.	M.B. Ferreira, 1205	25.05.75	1573
	M.B. Ferreira, 560	18.08.71	587
Ouratea sp.	P.E. Oliveira, 100	22.09.82	2775
Sauvagesia sp.	A.E. Ramos, 150	12.11.82	2926
OLACACEAE			
Heisteria ovata Benth.	P.E. Oliveira,89	22.09.82	2766
	C. Maury,200	10.09.92	2722
ONAGRACEAE			
Ludwigia nervosa (Poir) Hara	P.E. Oliveira,110	22.09.82	2784
Ludwigia sp.	C. Maury,150	23.05.82	2579
ORCHIDACEAE			
Cranichis candida (Barb. Rodr.) Cogn.	C. Maury, 166	01.07.82	2594
Cyrtopodium eugenii Reichb.	C. Maury, 165	01.06.82	2593

Cyrtopodium sp.	A. H. Salles, 264	22.10.85	6846
Epistephium sclerophylum Lindl.	A. H. Salles, 1623	05.03.90	7013
Epistephium sp. 1	C. Maury, 418	18.03.83	3240
Epistephium sp. 2	M.B. Ferreira 1396	10.04.72	1764
	C. Maury, 435	14.04.83	3393
Erythrodes juruensis (Hoehne) Ames	P.E. Oliveira, 176	31.01.83	3098
	C. Maury, 328	28.11.82	2987
	C. Maury, 396	04.02.83	3083
Eulophia alta (L.) Fawc. & Rendle	A.E. Ramos, 224	18.02.83	3147
Habenaria fastor Warm ex Hoehne	A.E. Ramos, 179	21.01.83	3102
H. cf. *setacea* Lindl.	P.E. Oliveira, 177	31.01.83	3099
Habenaria sp.	C. Maury, 317	26.11.82	2976
Mendoncella ciliata (Morel) Garay	C. Maury, 431	06.04.83	3389
	A.E. Ramos, 310	24.11.83	3739
Oeceoclades maculata Lindl.	C. Maury, 417	24.02.83	3239
Polystachya sp.	P.E. Oliveira, 61	07.07.82	2606
	C. Maury, 378	19.01.83	3065
Prescottia sp.	A.E. Ramos, 54	13.07.82	2624
	C. Maury, 451	29.08.83	3604
	A.E. Ramos, 72	19.07.82	2643
OXALIDACEAE			
Oxalis sp. 1	Equipe JBB,557	29.08.85	4388
	Q. J. Silva,004	01.09.72	2210
	M.B. Ferreira,856	16.07.71	896
	C. Proença,156	11.06.82	2616
Oxalis sp. 2	M.B. Ferreira,997	17.11.71	1036
	M.B. Ferreira,1418	15.05.72	1786
	M.B. Ferreira,1383	15.05.72	1751
	C. Maury,337	07.12.82	2996
PIPERACEAE			
Piper arborescens Miq.	A.E. Ramos,87	03.08.82	2730
	M. Maury,368	19.01.83	3056
PROTEACEAE			
Euplassa inaequalis (Pohl.) Engl.	A.E. Ramos,114	15.10.82	2890
	C. Maury,209	10.09.82	2688
	A.E. Ramos,101	24.09.82	2744
	A.E. Ramos,114	15.10.82	2890
	C. Maury,209	10.09.82	2688
	A.E. Ramos,101	24.09.82	2744
	A.E. Ramos,114	15.10.82	2890
	C. Maury,209	10.09.82	2688
	A.E. Ramos,101	24.09.82	2744
Roupala montana Aubl.*			
POACEAE			
Axonopus barbigerus (Kunth.) Hitchc.	M.B. Ferreira, s/n	25.05.92	4296
	M.B. Ferreira, 1388	15.05.72	1756
Axonopus sp.	C. Maury, 373	19.01.83	3061
Echinolaena inflexa (Poir.) Chase	P.E. Oliveira, 183	09.02.83	3182
Elionurus sp.	M.B. Ferreira, 1373	24.04.72	1741
Hyparrhenia rufa (Nees) Spatf.	M.B. Ferreira, 1232	30.05.72	1600
Ichnanthus sp.	A.E. Ramos, 292	20.06.83	3526
Leptocoryphium lanatum Nees	M.B. Ferreira 1372	24.04.72	1740
Melinis minutiflora Beauv. *			

* Espécie observada mas não coletada

Panicum cervicatum Chase	C Maury, 3721	19.01.83	3060
Trachypogon montufari Nees.	M.B. Ferreira 1227	30.05.72	1595
Trachypogon sp.	C. Maury, 428	06.04.83	3386
POLYGALACEAE			
Bredemeyera velutina A. W. Benn.	C. Maury,365	19.01.83	3053
Monnina exaltata A. W. Benn.	C. Maury,216	10.09.82	2695
PTERIDACEAE			
Lindsaea sp.	A.E. Ramos,159	12.11.82	22935
	A.E. Ramos,55	13.07.82	2625
	C. Maury,406	04.02.83	3093
RUBIACEAE			
Alibertia concolor (Cham.) Schum.	C. Maury, 301	20.10.82	2879
	C. Maury, 272	08.10.82	2850
A. sessilis (Vell) Schum.	P.E. Oliveira, 83	17.09.82	2761
Borreria capitata DC.	M.B. Ferreira, 1070	05.12.71	1109
B. eryngioides Cham & Schl.	M.B. Ferreira, 1161	25.05.72	1529
B. poaya DC.	M.B. Ferreira, 793	15.07.71	834
	M.B. Ferreira, 1430	15.05.72	1798
B. verbenoides Cham. & Schl. var. eupatorioides (Cham. & Schl.) Sm. & Downs.	M.B. Ferreira, 943	17.11.71	982
	M.B. Ferreira, 1162	25.05.72	1530
	M.B. Ferreira, 1254	02.06.72	1622
B. verbenoides Cham. & Schl. var. verbenoides (Cham. & Schl.) Sm. & Downs.	C. Proença, 159	11.06.82	2619
Borreria sp.	C. Maury, 404	04.02.83	3091
Declieuxia fruticosa (Willd ex Ret. S) O. Kuntze	C. Maury, 399	04.02.83	3086
	C. Proença, 450	10.03.84	6266
	A.E. Ramos, 259	22.03.83	3250
	C. Maury, 336	07.12.93	2995
Diodia teres Walt.	C. Maury, 283	20.10.82	2860
Chomelia ribesioides Benth. ex A. Gray	C. Maury, 400	04.02.83	3087
	P.E. Oliveira, 121	01.10.82	2795
	C. Maury, 239	08.10.82	2810
Coccocypselum lanceolatum Pers	C. Maury, 241	08.10.82	2812
	C. Maury, 366	19.01.83	3054
	A.E. Ramos, 177	10.12.82	3020
	M.B. Ferreira, 140	10.06.82	2566
Faramea sp.	A.E. Ramos, 100	24.09.82	2743
	C. Maury, 359	19.01.83	3047
Ferdinandusa speciosa Pohl.	C. Maury, 296	20.10.82	2874
Psychotria hoffmannseggiana M. Arg.	C. Maury, 331	28.11.82	2990
P. prunifolia (H.B.K.) Steyerm	C. Maury, 323	26.11.82	2982
P. sciaphila S. Morre sub. sp.longicalyx Steyerm	C. Maury, 322	26.11.82	2981
P. warmingii M. Arg.	P.E Oliveira, 129	01.10.82	2803
Palicourea coriacea (Cham) Schum.	M.B. Ferreira, 749	03.05.71	792
P. marcgravii St. Hil.	C. Maury, 320	26.11.82	2979
	A.E. Ramos, 60	13.07.82	2630
	M.B. Ferreira, 1018	30.11.71	1057
	E.P.Heringer s/n	05.08.70	2331
	P.E. Oliveira, 85	17.09.82	2763
P. officinallis Mart.	C. Proença, 142	10.06.82	2568
	P.E. Oliveira, 168	15.12.82	3028
	C. Proença, 160	11.06.82	2620
P. rigida H.B.K	A.E. Ramos,69	13.07.82	2639
	P.E. Oliveira,160	19.11.82	2964
	M.B. Ferreira, 844	21.04.72	884
	M.B. Ferreira, 721	30.10.71	764

P. squarrosa (M. Arg) Staud.	M.B. Ferreira, 852	06.07.71	892
Sabicea brasiliensis Werhn	P.E. Oliveira,57	10.06.82	2602
	M.B. Ferreira,734	30.10.71	777
Sipania hispida Benth ex Wernh	A.E. Ramos,178	21.01.83	3101
S. protensis Aubl.	A.E. Ramos,168	10.12.82	3011
Staelia capitata Schum.	C. Maury, 395	04.02.83	3082
	P.E. Oliveira,180	09.02.83	3178
	A.E Ramos,64	13.07.82	2634
	M.B. Ferreira,1191	25.05.72	1559
Tocoyena formosa (Cham & Schl) K. Sch.	C. Maury, 267	08.10 82	2845
	C. Maury, 354	19.01.83	3042
	P.E. Oliveira, 105	22.09.82	2972
	M.B. Ferreira, 825	15.07.71	865
	M.B. Ferreira, 718	30.10.71	761
	M.B. Ferreira, 723	30.10.71	766
RUTACEAE			
Esembeckia pumila Pohl.	A.E. Ramos,148	12.11.92	2924
	C. Proença,122	10.06.82	2551
Spiranthera odoratissima St. Hil.	A.E.H. Salles,277	22.10.85	6041
	C. Maury,252	08.10.82	2823
	M.B. Ferreira,543	17.09.71	567
	C. Proença,157	11.06.82	2617
	M.B. Ferreira,943	17.11.71	1431
	M.B. Ferreira,1045	30.11.71	1084
SAPINDACEAE			
Magonia pubescens St. Hil.	M.B. Ferreira,1006	17.11.71	1045
Matayba guianensis Aubl.	A.E. Ramos,116	15.10.82	2892
Serjania sp.1	M.B. Ferreira,1224	30.05.72	1592
	C. Maury,211	10.09.82	2690
	C. Maury,167	01.06.82	2595
	M.B. Ferreira,1259	02.06.72	1627
Serjania sp.2	M.B. Ferreira,1257	02.06.72	1625
	M.B. Ferreira,1251	02.06.72	1619
	M.B. Ferreira,1253	02.06.72	1621
SAPOTACEAE			
Chrysophyllum soboliferum Rizz.	A.E.H. Salles,287	22.10.85	6048
Pouteria ramiflora Radlk.	P.E. Oliveira,96	22.09.82	2773
	A.E. Ramos,86	03.08.82	2729
	A.E. Ramos,65	13.07.82	2635
	M.B. Ferreira,1194	25.05.72	1562
	M.B. Ferreira,1241	01.06.72	1609
	M.B. Ferreira,1209	30.05.72	1577
SCHIZAEACEAE			
Schizaea poeppigiana J.W. Sturm	C. Maury, 319	26.11.82	2978
SCROPHULARIACEAE			
Esterhazia splendida Mikan	M.B. Ferreira, 1234	30.05.72	1602
SIMAROUBACEAE			
Simaba suffruticosa Engl.	M.B. Ferreira, 736	30.10.71	779
Simarouba amara Aubl.	A.E. Ramos, 119	15.10.82	2895
	A.E. Ramos, 90	03.08.82	2733
	C. Maury, 208	10.09.82	2687
SMILACACEAE			
Smilax irrorata Mart. ex. Griseb	P.E. Oliveira,292	20.10.82	2870
Smilax sp.	M.B. Ferreira,877	17.11 71	916
	C. Proença,143	10.06.82	2569

SOLANACEAE			
Brunfelsia sp.	C. Proença,703	03.02.89	6275
	C. Maury,321	26.11.82	2980
	C. Maury,360	19.01.83	3048
Cestrum sp.	A.E. Ramos,163	12.11.82	2966
Solanum crinitum Lam.	M.B. Ferreira,1199	25.05.72	1567
S. lanigerum Dun.	M.B. Ferreira,935	17.11.71	974
	M.B. Ferreira,681	30.10.71	724
	A.E. Ramos,112	28.09.82	2755
	A.E. Ramos,132	10.11.82	2908
	M.B. Ferreira,847	16.07.71	887
S. lycocarpum St Hil.	P.E. Oliveira,161	19.11.82	2965
Solanum sp.	M.B. Ferreira,826	16.07.71	866
STERCULIACEAE			
Byttneria scappelata Pohl.	M.B. Ferreira,1042	30.11.71	1081
Helicteres sacarolha St. Hil.	P.E.AM. Oliveira,117	01.10.82	2791
Helicteres sp.	C. Maury,414	24.02.83	3236
	M.B. Ferreira,1203	25.05.72	1571
Waltheria sp.	M.B. Ferreira,726	02.07.71	769
STYRACACEAE			
Styrax camporum Pohl.	A.E. Ramos, C. Maury, e		
	P.E. Oliveira, s/n	1984	4182
	A.E. Ramos, 172	10.12.82	3015
	M.I. Gonzales, 51	22.05.82	2536
S. ferrugineum Nees & Mart.	M.B. Ferreira, s/n°	21.04.72	4780
	M.B. Ferreira, 1218	30.05.72	1586
	M.B. Ferreira, 1225	30.05.72	1593
SYMPLOCACEAE			
Symplocos nitens Benth.	A.E. Ramos, 300	01.09.83	3621
THEACEAE			
Laplacea fruticosa (Schrad) Kob.	A.E. Ramos, 170	10.12.82	3013
TILIACEAE			
Triumfetta sp.	A.E. Ramos, 171	10.12.82	3014
Turnera sp.	C. Proença, 151	10.06.82	2611
ULMACEAE			
Trema micrantha Blume	M.B. Ferreira, 1002	17.11.71	1041
VELLOZIACEAE			
Vellozia squamata Mart. ex Schult.	P.E. Oliveira,54	10.06.82	2599
VERBENACEAE			
Aegiphilla lanata Moldenke	M.B. Ferreira,930	17.11.71	969
	M.B. Ferreira,720	30.10.71	763
A. lhotzkiana Cham.	M.B. Ferreira,773	02.07.71	816
	M.B. Ferreira,158	12.11.82	2934
Aegiphilla sp.	G. Reis,09	02.02.83	3159
Lippia lupulina Cham.	M.B. Ferreira,1397	15.05.72	1765
	A.E. Ramos,258	22.03.83	3249
L. rotundifolia Cham.	C. Maury,141	13.05.82	2520
	M.B. Ferreira,848	16.07.71	888
Lippia sp.	C. Maury,219	10.09.82	2698
Starchytaphetta chamissonis Walp.	M.B. Ferreira,1204	25.05.72	1572
S. polyura Schan.	C. Maury,285	20.10.82	2863
Starchytaphetta sp.	M.B. Ferreira,1396	24.04.72	1744
VITACEAE			
Cissus erosa Rich.	C. Maury,294	20.10.82	2872
Cissus sp.	M.B. Ferreira,569	18.08.71	596

VOCHYSIACEAE			
Callisthene major Mart.	P.E. Oliveira,118	01.10.82	2798
Qualea grandiflora Mart.	A.E. Ramos,137	10.11.82	2913
	M.B. Ferreira,834	16.07.71	874
Q. multiflora Mart.	P.E. Oliveira,158	19.11.82	2963
	P.E. Oliveira,167	15.12.82	3027
Q. parviflora Mart.	C. Maury,220	10.09.82	2699
	M.B. Ferreira,851	16.07.71	891
	M.A.Alves,9	23.02.83	3212
	C. Maury,255	08.10.82	2826
Salvertia convallariodora St. Hil.	P.E. Oliveira,51	13.05.82	2543
	M.B. Ferreira,s/n	21.04.72	4786
Vochysia elliptica (Spr) Mart.	A.E. Ramos,66	13.07.82	2636
	M.B. Ferreira,556	18.08.71	583
	M.B. Ferreira,s/n	30.05.72	4788
	A.E. Ramos,97	24.09.82	2740
V. pumila Pohl.	M.B. Ferreira,1378	24.04.72	1246
V. pyramidallis (Spr) Mart.	A.E. Ramos,160	12.11.82	2936
V. rufa Mart.	C. Proença,134	10.06.82	2577
	C. Maury,147-B	23.05.82	2578
	M.B. Ferreira,991	17.11.71	1029
	M.B. Ferreira,1242	01.06.72	1610
V. thyrsoidea Pohl.	C. Maury,147	23.05.82	2578
XYRIDACEAE			
Xyris sp.	A.E. Ramos, 209	18.02.83	3132
ZINGIBERACEAE			
Hedychyum sp.	C. Maury, 326	28.11.82	2985

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo apoio financeiro. À Fundação Zoobotânica do Distrito Federal. Aos técnicos do Herbário Ezechias Paulo Heringer: Ivete Valente Lima Soares, Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz, Fernanda Franco Bueno Bucci, Jane Sousa de Matos e Valdina Ferreira de Paiva. Aos técnicos do Jardim Botânico de Brasília que auxiliaram no trabalho de herbário: Maria Goreth da Nóbrega, Gláucia Jordão Zerbini, Vera Lúcia Azevedo, Júlio Ernesto Baumgarten, Marcelino Champanhat Boaventura, Maria Thereza Macedo Pedroso e Beatriz de Bulhões Mossri. Ao operador de microcomputador Francisco de Assis Ribeiro do Nascimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

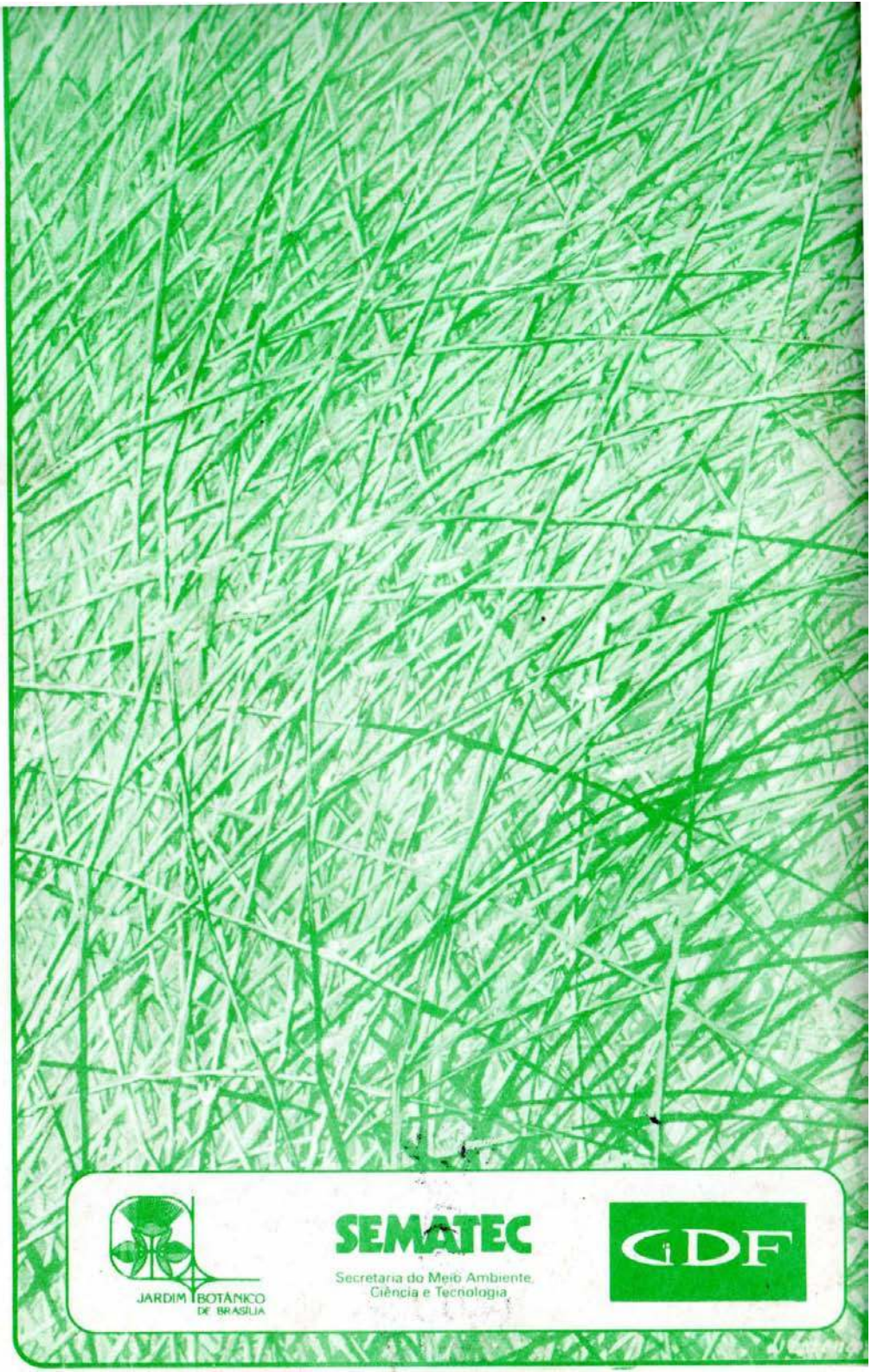
CODEPLAN. 1976. Diagnóstico do Espaço Natural do Distrito Federal. Brasília. 300 pp.

FERREIRA, M.B. 1976. Reserva Biológica de Águas Emendadas. Dados sobre sua composição florística, I. Cerrado 7: 24-29

FILGUEIRAS, T.S. & PEREIRA, B.A. de S. 1993. Flora do Distrito Federal. In: PINTO, M.N. (Organizadora). Cerrado. Editora da UnB/SEMATEC. 2ª edição

Edição





JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA

SEMATEC

Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia

GDF