

ISSN 0103-6866

DAPHNE

REVISTA DO HERBÁRIO PAMG

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS



v.4 - n.4 - outubro - 1994

DAPHNE - Revista do Herbário PAMG/EPAMIG - é uma publicação trimestral da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, e tem como objetivos divulgar e difundir o conhecimento científico inédito nas áreas de botânica, que versem sobre assuntos relacionados à flora do estado de Minas Gerais.

A distribuição a instituições será feita mediante permuta de publicações afins, sendo que aquelas que não tenham publicações ativas poderão obter a Revista através de assinatura.

As publicações recebidas por permuta ficarão na Biblioteca do PAMG/EPAMIG.

A revista DAPHNE aceita artigos de outros autores e/ou instituições, desde que seguidas as normas constantes no final da Revista.

Correspondência para o Herbário PAMG/EPAMIG - Av. Amazonas, 115 - Caixa Postal 515 - CEP 30188-902 Belo Horizonte, MG.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Governador: Eduardo Azeredo

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Secretário: Alysson Paulinelli

EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Diretoria:

Guy Torres - Presidente
Marcelo Franco - Superintendente de Administração e Finanças
Reginaldo Amaral - Superintendente de Pesquisa e Operações

Comissão Editorial - Revista Daphne:

Octávio Almeida Drummond - EPAMIG-BH
Mítzi Brandão - EPAMIG-BH
Julio Pedro Laca-Buendia - EPAMIG-BH
Heloisa Mattana Saturnino - EPAMIG-BH
Elsie Franklin Guimarães - Jardim Botânico-RJ
Manuel Losada Gavilanes - UFLA - Lavras, MG
Uebi Jorge Naime - EMBRAPA-BH

Assessoria de Marketing: Luthero Rios Alvarenga

Editor: Samuel Guimarães Vargas

Revisão Lingüística e Gráfica: Marlene A. Ribeiro Gomide, Rosely Aparecida Ribeiro Battista, Teresa Cristina Pessoa Brandão

Revisão Inglês/Latim: Octávio Almeida Drummond

Revisão Bibliográfica: Fátima Rocha Gomes, Maria Lúcia de Melo

Ilustrações: Reinaldo Maia Valério

Diagramação: Multicomunicação Ltda.

Composição: Dulce de Melo Oliveira, Maria Alice Vieira, Maria de Fátima Ferreira, Rosângela Maria Mota Ennes

Daphne: revista do Herbário PAMG da EPAMIG. - v.1, n.1 -
(out. 1990) - - Belo Horizonte: EPAMIG,
1990 -
v.: il.

Trimestral
ISSN 0103-6866

1. Botânica - Periódico. I. EPAMIG.

CDD 581.05

DAPHNE

Filha da deusa Terra, Daphne era uma ninfa grega de grande beleza, que perambulava alegre pelos bosques. Um dia, Apolo, deus do sol, sentindo-se atraído pela formosura da ninfa, passou a persegui-la. Daphne fugiu do assédio do deus e correu desesperadamente, pedindo socorro.

A deusa Terra, apiedando-se da jovem Daphne, abriu uma grande fenda no caminho de sua fuga. A ninfa, então, desapareceu no ventre de sua mãe, para a tristeza de Apolo.

No lugar onde a ninfa caiu, nasceu um loureiro. Com suas folhas foi feita uma coroa, que passou a servir para marcar os feitos heróicos dos gregos.

Assim como Daphne representa uma planta que ressurge do seio de sua mãe Terra, emprestando os seus ramos para a coroação dos vitoriosos, a nossa Revista pretende estimular o estudo e, conseqüentemente, o respeito pelas nossas plantas, tão drasticamente erradicadas, no intuito de conscientizar e resgatar o pouco que resta de nossa flora.

APRESENTAÇÃO

O meio ambiente requer alguns cuidados do homem para que a natureza siga o seu destino, do qual fazem parte, evidentemente, a evolução e a mutação das espécies. O homem é peça fundamental neste equilíbrio ambiental, seja na preservação do meio em que vive, seja no estudo da natureza. Dessa forma o mundo caminhará mais harmoniosamente.

Neste número da revista DAPHNE, são apresentadas notas sobre a família Chrysobalanaceae, as coberturas vegetais de alguns municípios de Minas Gerais, a flora apícola de Barão de Cocais e as espécies novas depositadas no PAMG/EPAMIG, além de enfocadas as plantas daninhas em lavouras de café.

Mais uma vez, a EPAMIG, com esta edição, espera estar contribuindo para o conhecimento do meio ambiente e, conseqüentemente, para sua preservação.

Guy Tôres
Presidente da EPAMIG

AUTORES

Esther Margarida Bastos

Bióloga, M.Sc. - Pesq./Fundação Ezequiel Dias - Rua Conde Pereira Carneiro, 80 - Gameleira - CEP 30510-010 Belo Horizonte, MG.

Julio Pedro Laca-Buendia

Eng^o Agr^o, M.Sc. - Pesq./EPAMIG - Caixa Postal 515 - CEP 30188-902 Belo Horizonte, MG.

Manuel Losada Gavilanes

Biólogo, M.Sc. - Prof. Titular Anatomia Vegetal/UFLA - Caixa Postal 37 - CEP 37200-000 Lavras, MG.

Mítzi Brandão

Botânica, M.Sc. - Taxonomia Vegetal - Pesq./EPAMIG - Caixa Postal 515 CEP 30188-902 Belo Horizonte, MG.

Pio Veríssimo da Silva Filho

(in memoriam)

Rosa Fuks

Bióloga, Dr^a - Dept^o Botânica Sistemática/Jardim Botânico - Rua Pacheco Leão, 915 Jardim Botânico - CEP 22460-030 Rio de Janeiro, RJ.

SUMÁRIO

Notas sobre Chrysobalanaceae - I	
Rosa Fuks	05
Cobertura vegetal do município de Itumirim, Minas Gerais	
Manuel Losada Gavilanes, Mítzi Brandão	18
Município de Barão de Cocais, MG, formações florestais e suas composições florísticas	
Mítzi Brandão, Pio Veríssimo da Silva Filho (in memoriam)	42
Inventário da flora apícola do município de Barão de Cocais, Minas Gerais - III	
Esther Margarida Bastos, Mítzi Brandão	54
Composição florística: frequência, abundância, importância relativa e quociente de similaridade em áreas de cerrado (floresta esclerófila) nos municípios de Iturama e Capinópolis, MG	
Mítzi Brandão, Julio Pedro Laca-Buendia	61
Cadastramento dos tipos do Herbário PAMG/EPAMIG: gênero <i>Bougainvillea</i> Commers	
Mítzi Brandão	66
Cadastramento e análise quantitativa das plantas daninhas ocorrentes em cafezais localizados em áreas anteriormente ocupadas pela formação cerrado no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	
Julio Pedro Laca-Buendia, Mítzi Brandão	71
Plantas daninhas raramente mencionadas ou não citadas como ocorrentes em Minas Gerais	
Manuel Losada Gavilanes, Mítzi Brandão, Julio Pedro Laca-Buendia,	77

NOTAS SOBRE CHRYSOBALANACEAE - I¹

ROSA FUKS

SUMÁRIO - A família Chrysobalanaceae está representada no Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - PAMG/EPAMIG (Minas Gerais, Brasil) por três gêneros: *Licania*, *Couepia* e *Hirtella* e sete espécies. A autora apresenta descrição e taxonomia da família, dos gêneros e das espécies, além da chave de identificação dos gêneros e das espécies e ilustrações.

Palavras-chave: Chrysobalanaceae, PAMG/EPAMIG.

SUMMARY - The family Chrysobalanaceae is represented in the Herbarium PAMG of EPAMIG (Minas Gerais State - Brazil) by three genera: *Licania*, *Couepia* and *Hirtella* including seven species. Descriptions of the family, genera and species are provided together with keys and illustrations.

Key-words: Chrysobalanaceae, PAMG/EPAMIG.

INTRODUÇÃO

Em pesquisas sobre as Chrysobalanaceae brasileiras, teve-se a oportunidade de estudar a coleção da família Chrysobalanaceae R. Brown do Herbário PAMG/EPAMIG, em Minas Gerais.

As Chrysobalanaceae compõem uma família amplamente distribuída pelas regiões tropicais dos dois hemisférios, sendo representada por 17 gêneros e cerca de 440 espécies, todas lenhosas e algumas com frutos comestíveis. No Herbário da EPAMIG, constam três gêneros e sete espécies desta família, descritos a seguir.

DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA CHRYSOBALANACEAE R. BROWN

R. Brown in TUCKEY, Narrat. Exp. Zaire, Congo. 433/818, LINDLEY, Nat. Syst. Bot. 2 ed. 158. 1836.

Typus: *Chrysobalanus icaco* L.

Pertencente à ordem Rosales, a família Chrysobalanaceae é composta de árvores ou arbustos ou subarbustos. Folhas alternas, simples e de bordo inteiro, glabras ou com pêlos ou aréolas, especialmente na face abaxial. Indumento simples. Nervuras do tipo plurinérveo. Estípulas presentes, 2, pequenas até grandes, caducas ou persistentes.

Inflorescência pedunculada, raramente séssil, axilar ou terminal, ordenada em racemos, panículas ou cimeiras,

bracteada ou bibracteada. Flores actinomorfas ou zigomorfas, hermafroditas, periginicas. Receptáculo cupuliforme, campanulado ou urceolado, constituindo um hipânquio. Sépalas 5, imbricadas, geralmente desiguais. Pétalas 5, presentes ou não, livres, prefoliação imbricada. Estames livres, 2 a 100, inseridos num círculo ou unilaterais. Anteras glabras, bitecas com deiscência longitudinal. Ovário inserido no fundo do receptáculo ou na parede do hipânquio, de um carpelo unilocular com dois óvulos ou bilocular com um óvulo por lóculo, óvulos eretos. Estilete filiforme lateral ou basal, com estigma trilobado ou truncado.

Drupa monopérmica, semente sem endosperma com embrião carnoso e cotilédones plano-convexos.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DESCRITOS

1. Flores actinomorfas. Ovário inserido na base do receptáculo. Ovário unilocular. Endocarpo espesso sem linhas longitudinais *Licania* Aubl.
1. Flores zigomorfas. Ovário inserido ao lado do receptáculo. Ovário unilocular.
2. Estames 3-10. Brácteas glandulosas. Endocarpo abrindo-se por linhas longitudinais *Hirtella* L.
2. Estames 14-100. Brácteas eglandulares. Endocarpo espesso sem linhas longitudinais *Couepia* Aubl.

¹ Aceito para publicação em 29 de julho de 1994.

DESCRIÇÃO DOS GÊNEROS E ESPÉCIES ESTUDADAS

***Licania* AUBLET**

AUBLET, Pl. Guiane, 1:119. 1775. 208

- Sin.: *Moquilea* AUBLET, Pl. Guiane, 1:521, t. 208. 1775.
Dahuronia SCOPOLI, Introd. 217. 1777.
Hedycraea SCHREBER, Linn. Gen. Pl., 8. ed., 1:160. 1789.
Hirtella sensu E. MEYER, Nov. Acta. Acad. Leop. Carol., 21: 803. 1825 et auctt. div. non L.
Angelesia KORTHALS, Nederl. Kruidk. Arch., 3:384, 1854.
Trichocarya MIQUEL, Fl. Ind. Bat., 1:258, 1855. quoad. T. splendens tantum.
Chrysobalanus acutt. div. non L. sensu GOMEZ DE LA MAZA, Fl. Cuba, 39. 1887, pro parti quoad C. incana tantum, sensu KUNTZE, Rev. Gen. Pl., 3(2):76. 1891.
Geobalanus SMALL, Fl. Miami., 80. 1913.
Coccomelia RIDLEY, J. Straits Branch Roy. Asiat. Soc., 72:183. 1920.

Espécie tipo: *Licania incana* Aublet.

Árvores grandes ou pequenas ou arbustos. Folhas glabras na face adaxial, quando adultas; glabras ou tomentosas, ou areoladas com pubescência tomentosa na face abaxial. Pecíolos com duas ou mais glândulas sésseis ou eglandulosos.

Inflorescências panículas, ou raramente racemos ou espigas ou cimeiras axilares ou terminais. Brácteas e bractéolas eglandulosas, geralmente pequenas, raramente envolvendo grupos de duas a três flores dos botões. Flores 2-12mm de comprimento. Receptáculo urceolado, campanulado ou subgloboso, pubescente em ambas as faces. Sépala agudas. Pétala cinco ou ausentes. Estames 3-40, unilaterais ou inseridos num círculo completo, exsertos ou incluídos, geralmente livres, raramente conados, glabros. Ovário inserido na base do receptáculo, unilocular. Estilete exserto ou incluído.

Drupa com epicarpo liso ou lenticelado, endocarpo duro sem linhas de deiscência. Germinação criptocotilar; primeiras folhas alternadas.

Chave para identificação das espécies descritas de *Licania* Aublet

1. Subarbusto. Inflorescências em panículas. Folhas oblongas a oblongo-ovadas, ápice agudo ou acuminado *Licania dealbata* Hooker F.
1. Arbusto ou árvore. Inflorescências em panículas racemosas.
2. Folhas abovadas a ovadas, ápice de retuso a obtuso
Licania littoralis Warming

2. Folhas oblongas a oblongo-elípticas, ápice acuminado *Licania nitida* Hooker F.

- *Licania dealbata* HOOK. F. (Fig. 1).
HOOKER F., in MARTIUS, Fl. Bras., 14(2): 14. 1867.

Nome popular: "manja-croite"

Arbusto; ramos jovens pubérulos, glabrescentes pontilhados de lenticelas inconspícuas.

Folhas oblongas a oblongo-ovadas, coriáceas, 4 a 7cm de comprimento por 2-3-5cm de largura; base arredondada ou subcordada; ápice agudo ou acuminado, com até 5mm de comprimento; glabras na face adaxial, lanado-pubescentes e reticuladas na face abaxial; nervura principal plana ou levemente impressa na face adaxial; nervuras secundárias 6-8 pares, proeminentes na face abaxial, planas na face adaxial; pecíolos 2-5mm de comprimento, pubescentes, eglandulosos, cilíndricos. Estípulas lanceoladas, 3-5mm de comprimento, coriáceas, persistentes, adnadas com a base do pecíolo.

Inflorescências de panículas axilares e terminais, ráquis e ramos pubérulos. Brácteas e bractéolas 0,2-1mm de comprimento, ovados, persistentes, pubérulos na porção externa. Flores com cerca de 2,5mm de comprimento, inseridas em címulas; pequenas nos ramos primários da inflorescência. Receptáculo campanulado, tomentelo nas porções externa e interna; pedicelos 0,25mm de comprimento. Sépala agudas, tomentelo-pubéras em ambas as faces. Pétala ausentes. Estames 5, unilaterais, incluídos, livres. Ovário inserido na base do receptáculo, viloso. Estilete esparsamente pubescente.

Drupa piriforme 2mm de comprimento; epicarpo apresso-pubescente, mesocarpo espesso, duro, fibroso; endocarpo duro, fibroso, hirsútulo na porção interna.

* Hábitat: Cerrado.

Material examinado: Minas Gerais: Cordisburgo. Fazen-da Saco dos Cochos, leg. H.M. Saturnino 883 (14/10/85) PAMG.

Distribuição geográfica: Brasil: Minas Gerais, Goiás e Bahia.

- *Licania nitida* HOOK. F. (Fig. 2).
HOOKER F., in MARTIUS, Fl. Bras., 14(2): 14. 1867.

Arbusto; ou árvore pequena; ramos jovens, glabros, lenticelados.

Folhas oblongas a oblongo-elípticas, coriáceas, 4,5 a 10,5cm de comprimento, 2,0-5,5cm de largura; base arredondada a subcuneada; ápice agudo tornando acuminado, com 10mm de comprimento; glabras na face adaxial, densamente lanadas na face abaxial; nervura principal plana na face adaxial, glabra; nervuras secundárias 6-8 pares, proeminentes na face abaxial, planas na face adaxial; pecíolos 4-7mm de comprimento,

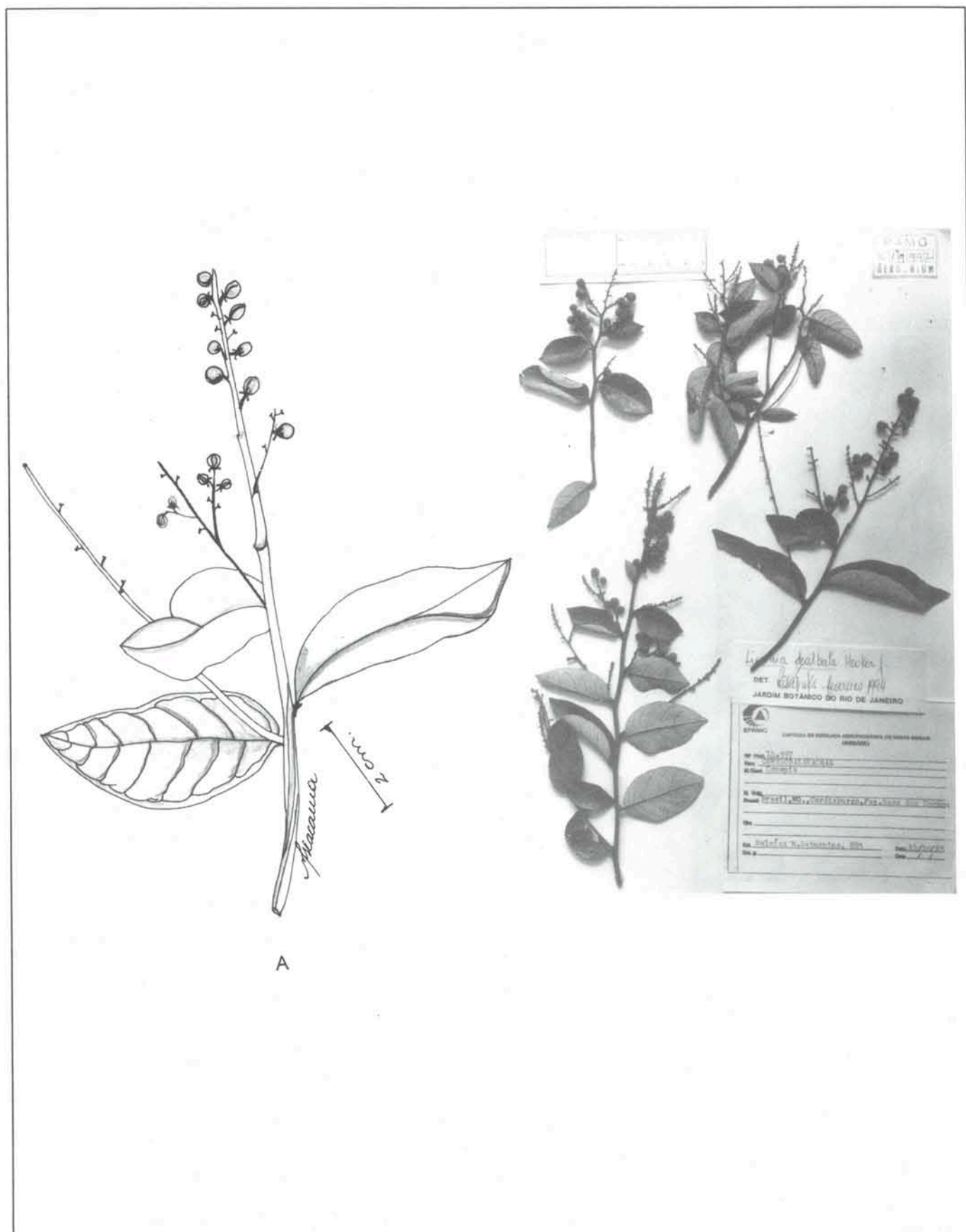


Figura 1 - *Licania dealbata* Hook. F.
NOTA: A - Hábito,

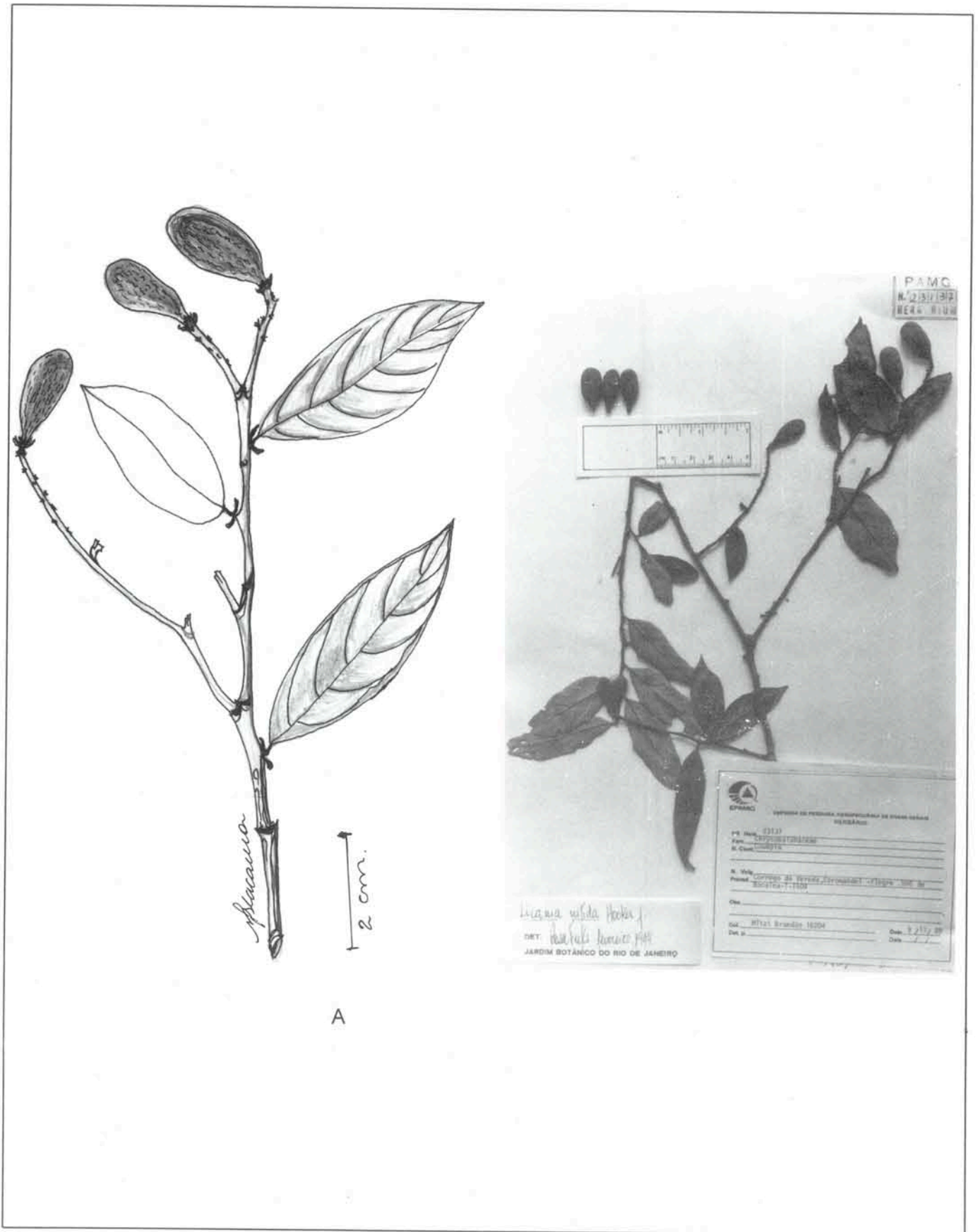


Figura 2 - *Licania nitida* Hook. F.
NOTA: A - Hábito.

glabrescentes ou glabros, cilíndricos a achatados, eglandulares. Estípulas lineares, 3mm de comprimento, glabras, persistentes, adnadas com a base do pecíolo.

Inflorescências em panículas racemosas terminais, ráquis e ramos tomentosos. Brácteas e bractéolas 0,8-1,5mm de comprimento, lineares, persistentes, tomentelas na porção externa e tomentosas na porção interna. Flores com cerca de 4-5mm de comprimento, inseridas nos ramos primários da inflorescência. Receptáculo urceolado, sésbil, tomentelo na porção externa e tomentoso na porção interna. Sépala agudas, tomentelas na porção externa e pubérulas na porção interna. Pétalas ausentes. Estames 3-4; unilaterais; filetos mais curtos que as sépala, glabros. Ovário inserido na base do receptáculo piloso. Estilete piloso.

Drupa piriforme, 3cm de comprimento; epicarpo pubescente; endocarpo delgado, duro, fibroso, tomentoso na porção interna.

Hábitat: Mata de Galeria, Mata Ciliar.

Material examinado: Minas Gerais: Córrego da Vereda, Coromandel. Alegre. UHE de Bocaína - T - 1504, leg. M.B. Ferreira. 16204 (09/11/89) PAMG.

Distribuição geográfica: Brasil: Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

- *Licania littoralis* Warming. (Fig. 3). WARMING, Kjoeb. Vidensk. Meddel. 1874. 67. 1874; Fritsch, Ann. Naturh. Mus. Wien. 4:47. 1889.

Nomes populares: "oiti, disbota".

Árvore ou arbusto; ramos jovens pubérulos, quando adultos, glabros e lenticelados.

Folhas obovadas a ovado-elípticas, coriáceas, 3-11cm de comprimento, 1,2-6,5cm de largura; base arredondada a cordata ou raramente cuneada; ápice retuso a obtuso, glabras em ambas as superfícies; nervura principal levemente impressa na face adaxial, glabra; nervuras secundárias 7-9 pares proeminentes na face abaxial, planas na face adaxial; pecíolos 2-3mm de comprimento, glabros, rugosos, cilíndricos, eglandulares. Estípulas lanceoladas, 1mm de comprimento, subpersistentes, adnadas com a base do pecíolo.

Inflorescências em panículas racemosas terminais e subterminais, ráquis e ramos pubérulos. Brácteas e bractéolas 0,5-1,0mm de comprimento, persistentes, ovadas, inteiras, tomentelas na porção externa. Flores com cerca de 3mm de comprimento, solitárias ou em pequenas cimeiras inseridas nos ramos primários da inflorescência. Receptáculo campanulado, sésbil, tomentelo, na porção externa. Sépala agudas, tomentelas em ambas as faces. Pétalas ausentes. Estames 4, unilaterais; filetos mais curtos que as sépala, livres na base, glabros. Ovário inserido na base do receptáculo, curto, tomentoso. Estilete pubescente.

Drupa piriforme, 3cm de comprimento; epicarpo com

indumento com cera, endocarpo delgado, duro, fibroso, tomentoso na porção externa.

Hábitat: florestas.

Material examinado: Minas Gerais: Januária, Montes Claros, leg. M.B. Ferreira 12679 (20/09/1987) PAMG.

Distribuição geográfica: Brasil: Paraíba, Pernambuco, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

- *Hirtella Linnaeus* LINNAEUS, Sp. Pl., 34. 1753. LINNAEUS, Sp. Pl., 34. 1753.

Sin.: *Tachibota* AUBLET, Pl. Guiane, 1:287. 1775.

Causea SCOPOLI, Introd. n. 928. 210. 1777.

Salmasia SCHREBER, Linn. Gen. Pl., 8. ed., 1:201. 1789 nom illegit.

Cosmibuena RUIZ & PAVON, Prodr. Fl. Peruv., 10, t.2, 198. 1789.

Brya VELLOZO, Fl. Flum., 146. 1825, & 4 t. I. 1835; non *Brya* Brown (1756).

Sphenista RAFINESQUE, Sylva Tellur., 90. 1838.

Zamzela RAFINESQUE, Sylva Tellur., 90. 1838.

Espécie tipo: *Hirtella americana* L.

Árvores ou arbustos. Folhas geralmente glabras ou hirsutas na face abaxial ou com poucos pêlos apressos; com mirmecodia em algumas espécies amazônicas. Pecíolos eglandulosos.

Inflorescências de panículas ou racemos ou fasciculadas, terminais, axilares ou caulifloras. Brácteas e bractéolas com muitas glândulas sésseis ou pediculadas ou eglandulosas. Flores 3-11mm de comprimento. Receptáculo campanulado ou cilíndrico, glabro na porção interna; glabro, tomentoso ou hirsuto na porção externa. Sépala agudas, geralmente reflexas. Pétalas 5. Estames 3-8, unilaterais, exsertos, livres, glabros, estaminódios presentes ou ausentes. Ovário inserido na margem ou lado do receptáculo, unilocular. Estilete exserto.

Drupa elipsóideia; epicarpo liso, glabro ou tomentoso, endocarpo delgado, duro, com linhas longitudinais de deiscência. Germinação criptocotilar; primeiras folhas alternadas.

Chave para identificação das espécies descritas de *Hirtella* L.

1. Inflorescência paniculada
..... *Hirtella glandulosa* Spreng.
1. Inflorescência racemosa
2. Folha oblonga
..... *Hirtella floribunda* Cham. et Schlecht.
2. Folha lanceolada a oblongo-lanceolada
..... *Hirtella angustifolia* Schott. ex Sprengel.

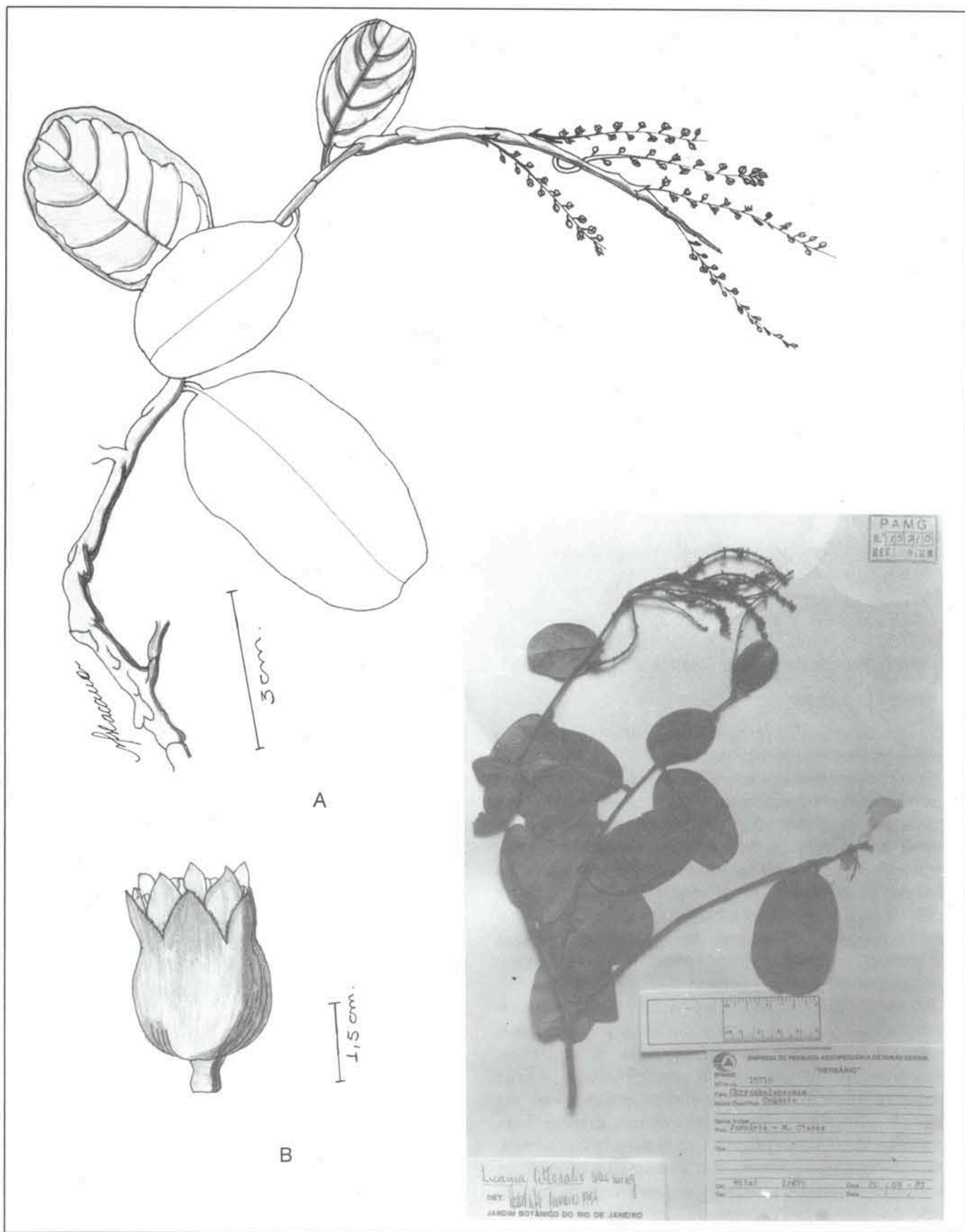


Figura 3 - *Licania littoralis* Warming.
NOTA: A - Hábito; B - Flor.

- *Hirtella glandulosa* SPRENG. (Fig. 4)
SPRENGEL. Neue Entdeck. 1:303. 1820.

Sin.: *Hirtella damaziana* BEAUVERD, Bull. Herb. Boiss. II. 7:706. 1907.

Hirtella hookeri PILGER, Notizbl. Bot. Gart., Berlin, 6:139, 1914.

Hirtella velutina PILGER, Notizbl. Bot. Gart., Berlin, 6:141, 1914.

Hirtella wachenheimii R. BENOIST, Bull. Mus. Hist. Nat., Paris, 29:595, 1923.

Nome popular: vermelhão.

Árvore de 2 a 25m de altura; ramos jovens tomentosos, tornados glabros e lenticelados.

Folhas oblongas a ovadas, coriáceas, 4,5-23cm de comprimento por 2,5-11,5cm de largura; base cuneada a arredondada, raramente subcordada; ápice acuminado, de 2 a 6mm de comprimento; hirsutas na face abaxial; nervura principal prominente na face adaxial, proeminente e hirsuta na face abaxial; pecíolos 1,5-5mm de comprimento, tomentelos, cilíndricos, eglandulares. Estípulas lanceoladas, 4-8mm de comprimento, tomentelas, eglandulosas, persistentes.

Inflorescências de panículas terminais e subterminais, 9-26cm de comprimento, hirsuto-tomentelas. Brácteas e bractéolas ovadas, coriáceas, persistentes, pubescentes, com muitas glândulas estipitadas. Flores de 6-8mm de comprimento. Receptáculo campanulado, pubérulo no exterior; pedicelos 1-3mm de comprimento. Sépalas agudas, pubérulas na porção externa, pubescentes na porção interna, margens e glândulas estipitadas. Pétalas brancas, glabras. Estames 3-5, unilaterais. Estilete hirsuto na porção basal. Ovário inserido na margem do receptáculo, piloso.

Drupa arredondada ou piriforme; epicarpo glabro; mesocarpo delgado, carnoso; endocarpo delgado, duro, densamente hirsuto na porção interna.

Hábitat: Cerradão, Cerrado, Mata Ciliar.

Material examinado: Minas Gerais: Corinto, fazenda Canabrava, Mata Ciliar da Cachoeira, leg. Márcia Barcelar 311 (22/05/90) PAMG; a 10 km de São José do Buriti, Cerrado, 8m de altura, leg. M.B. Ferreira 5087 (25/06/75) PAMG. Coromandel, Poço Verde, mata, UHE de Bocaina 2087, idem 16740 (01/07/89) PAMG; idem 15618 (03/11/88) PAMG; arvoreta, Cerradão, flores azuis, E. Tameirão, idem 13710 (20/09/88) PAMG. Jaíba, leg. H.M. Saturnino 1749 (20/09/90) PAMG. Unaí - Cabeceira, Mata Ciliar, leg. M. B. Ferreira 5873 (11/09/90) PAMG. Córrego das Canjicas, após Morada Nova, solo aluvial eutrófico, sem drenado, textura argilosa, Mata Ciliar bastante devastada, 8m de altura, idem 5086 (25/06/75) PAMG. Distrito Federal: Águas Emendadas, árvore de mais ou menos 6m de altura, copada, freqüente em Mata Ciliar. Frutas usadas pelos pássaros, leg. Heringer 12842 (20/07/73) PAMG.

Distribuição geográfica: Venezuela, Guiana Francesa e Brasil. No Brasil, ocorre na Amazônia, Pará, Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso.

- *Hirtella floribunda* CHAM. ET SCHLECHT. (Fig. 5)
CHAMISSE ET SCHLECHTENDAL, Linneae 2:548. 1827; Zucc., Fl. 15 (Beibl. 2):81. 1832; Hook. J., Mart. Fl. Bras. 14(2): 32. 1867.

Árvore ou pequena árvore; ramos jovens tomentosos.

Folhas oblongas 3,4-8,0cm de comprimento, 1,1-3,2cm de largura; base cuneada a subcuneada; ápice agudo a acuminado, acúmulo 0-0,5mm de comprimento; hirsuta na face abaxial; nervura principal impressa e pubescente em ambas as faces; nervuras secundárias 8-10 pares impressas na face adaxial e proeminentes na face abaxial; pecíolos 2,0-3,0mm de comprimento, hispido-setosos, cilíndricos, eglandulares. Estípulas lineares 2-4mm de comprimento, hirsutas, eglandulosas, persistentes.

Inflorescências em racemos terminais ou axiais, 3-9cm de comprimento, hispido-setosos. Brácteas oblongo-lanceoladas, tomentosas, persistentes, eglandulares. Flores de 4-5mm de comprimento. Receptáculo campanulado, esparsamente hirsuto a pubérulo no exterior, glabro no interior, exceto na abertura; pedicelos 8-12mm de comprimento, eglandulares. Sépalas agudas, esparsamente hirsutas na porção externa; na parte interna cinza-pubérulas, margens eglandulares. Pétalas 5, glabras. Estames 7-9, unilaterais, filetes glabros, excedendo ao cálice. Estilete hirsuto até 1/4 do seu comprimento. Ovário inserido na abertura do receptáculo, piloso.

Hábitat: Cerradão, Mata Ciliar.

Material examinado: Minas Gerais: Ouro Preto, base do Itacolomi, beira do córrego, leg. J. Badini, Ferreira 5731 (29/10/76) PAMG; Ibidem, leg. M. B. Ferreira 20058 (05/11/91) PAMG.

Distribuição geográfica: Ocorre no Brasil, com citação para Minas Gerais.

- *Hirtella angustifolia* SCHOTT EX SPRENGEL (Fig. 6)
SPRENGEL, Linn. Syst. Veg. ed. 16.4 (Cur Post): 341. 1827; Zucc., Flora 15 (Beibl. 2): 83. 1832; Hook. J., Mart. Fl. Bras. 14(2): 30. 1867.

Arbustos; ramos jovens hispido-setosos.

Folhas lanceoladas a oblongo-lanceoladas, coriáceas, 5,0-11,5cm de comprimento por 1,6-3,8cm de largura; base subcordada; ápice acuminado de 5-15mm de comprimento; hirsutas na face abaxial; nervura principal pouco proeminente e pubescente na face adaxial, quando jovem, e hirsuta e proeminente na face abaxial; nervuras secundárias 9-11 pares, plana na face adaxial e proeminente na face abaxial; pecíolos 1,5-3,0mm de comprimento, cilíndrico, eglandular, hispido. Estípulas lineares,

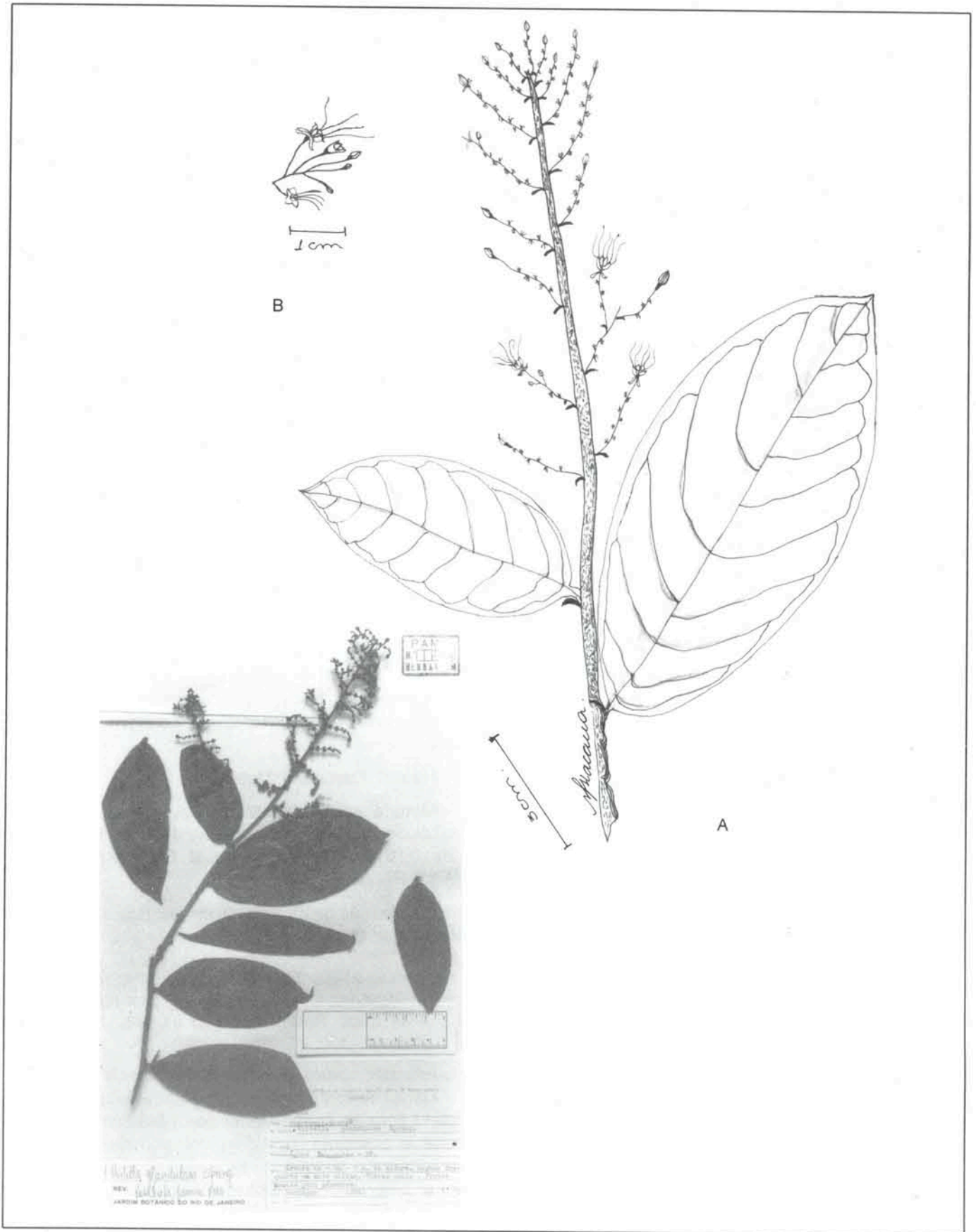


Figura 4 - *Hirtella glandulosa* Spreng.
NOTA: A - Hábito; B - Flor.

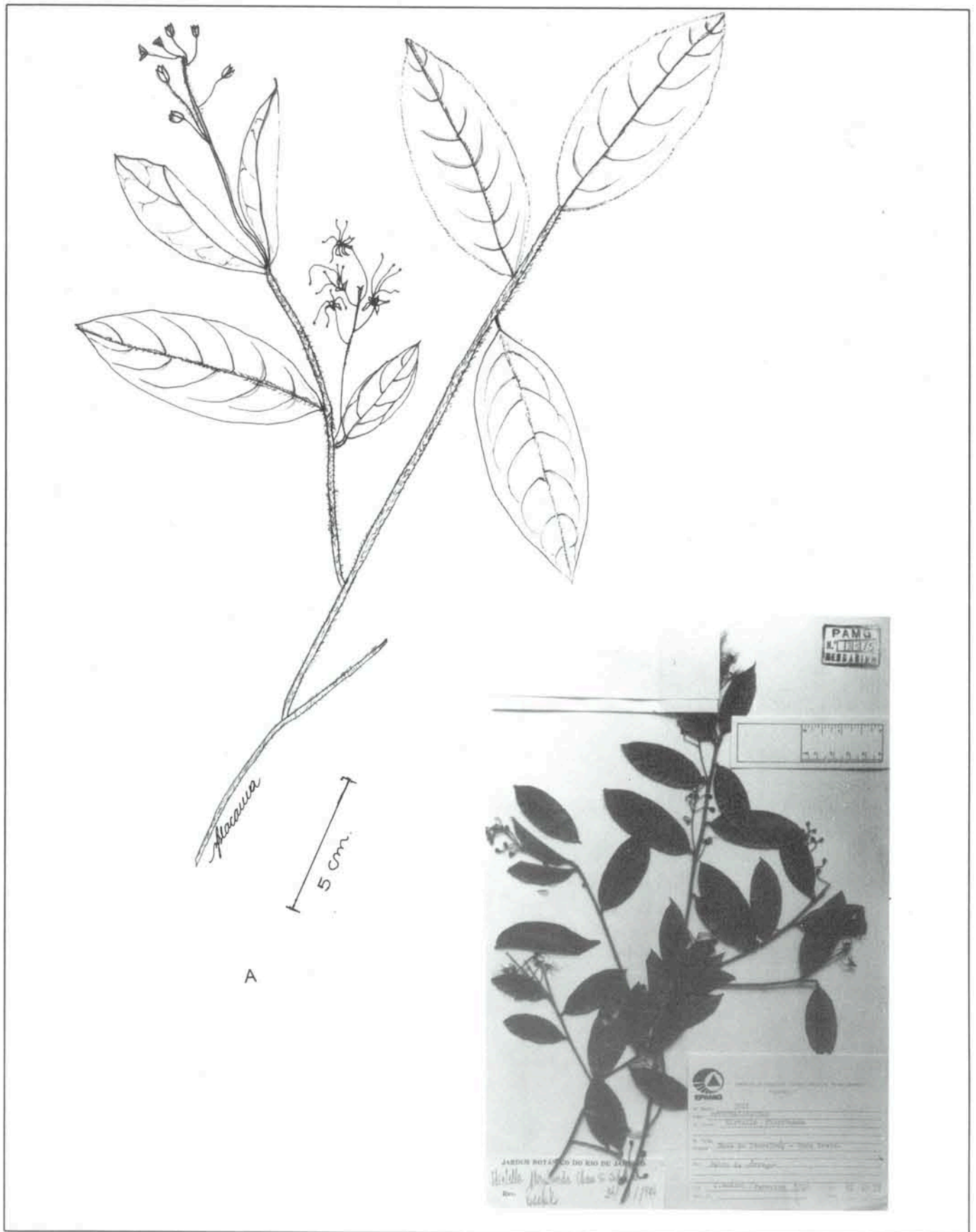


Figura 5 - *Hirtella floribunda* Cham. et Schlecht.
NOTA: A - Hábito.



Figura 6 - *Hirtella angustifolia* Schott.
 NOTA: A - Hábito; B - Flor.

5-7mm de comprimento, hispídas, eglandulosas, persistentes.

Inflorescências em racemos terminais e axilares, 9-15cm de comprimento, com ráquis hispído-hirsutas. Brácteas de 1-3mm de comprimento, oblongas a ovadas, persistentes, pubescentes, eglandulares. Flores de 5-6mm de comprimento. Receptáculo campanulado e hirsuto no exterior, glabro no interior com pêlos retrorsos na abertura; pedicelos 8-15mm de comprimento, bracteados, eglandulares. Sépalas agudas, esparsamente pubérulas na parte externa, margens eglandulares. Pétalas 5, glabras. Estames 7-8, inseridos em um arco de 270°, filetes glabros, excedendo as sépalas. Estilete hirsuto até a metade do seu comprimento. Ovário inserido na abertura do receptáculo, piloso.

Habitat: Cerrado, Cerradão, Mata Alagada, Mata Ciliar.

Material examinado: Minas Gerais: Três Marias, Mata Alagada, solo orgânico, leg. M. B. Ferreira 5097 (24/06/75) PAMG. Sete Lagoas. IPEACO, arbusco com 3m, flores cor de vinho, muito freqüente em grota no meio do córrego de latossolo cascalento, leg. J. B. Silva 430 (27/10/69) PAMG. Caldas, leg. M. B. Ferreira 20984 (21/08/90) PAMG. Conselheiro Mata, Bocaina do rio Pardo Grande, transição Cerrado para Campo Rupestre, leg. M. Barcelar 164 & M. F. Brandão s/n (15/03/90) PAMG; Mata Ciliar, córrego da Chácara, leg. M. Barcelar 80 (13/03/90) PAMG. Município Felixlândia, vereda da fazenda Forquilha, arvoreta freqüente na Mata Ciliar, perenifólia em continuação à Vereda, leg. M. F. Brandão 5471 (02/10/75) PAMG. Coromandel, córrego da Vereda, Mata Ciliar, UHE de Bocaina, Tameirão 2026, leg. M. F. Brandão 16969 (01/07/89) PAMG; Córrego do Riacho, mata, idem 15789 (05/11/88) PAMG; fazenda Santo Inácio, UHE/Bocaina nº 1213, idem 15913 (05/11/88) PAMG; mata do córrego do Martírio, idem 14455 (02/11/88) PAMG; mata do ribeirão da Confusão, idem 14488 (02/11/88) PAMG; fazenda dos Marques, Cerradão, porte 3-3,5m, E. Tameirão 165, idem 13865 (21/09/88) PAMG; matinha do córrego Brejo Queimado, UHE de Bocaina, Tameirão 1737, idem 15352 (21/04/89) PAMG. Corinto, fazenda da Cana Brava, Mata Ciliar da Cachoeira, leg. Marcia Barcelar 312 (22/05/90) PAMG. **Goiás**, Mata Ciliar, beira do Rio Verde, E. Tameirão 494, idem 14094 (24/09/88) PAMG.

Distribuição geográfica: Brasil, conhecida nos estados de Minas Gerais e Goiás.

Couepia AUBLET.

AUBLET, Pl. Guiane 1:519. 1775.

Sin.: *Acia*. SCHREBER, Linn., Gen. Pl., 8. ed. 2:458 1791, pro parte quoad syn. *Couepia* tantum.

Pieragina. ARRUDA DA CAMARA ex Koster, Trav., 499. 1816, pro parte quoad *P. rufa* tantum.

Grymania PRESL, Epim. Bot., 193. 1851, pro parte quoad *G. polyandra* tantum.

Moquilea auct. non Aublet; Mart., Nov. Gen. et Sp. Pl. 2: 80. 1827; Endl., Gen. 1251. 1840; Meisner, Pl. Vasc. Gen. 1:102. 1836, pro parte excl. *M. guianensis* et *Acioa guianensis*.

Espécie tipo: *Couepia guianensis* AUBLET.

Árvores ou arbustos de grande porte ou pequenas. Folhas glabras na face adaxial e em geral densamente lanadas ou arachnoideo-pubescentes na face abaxial. Pecíolos com duas glândulas ou eglandulosos, freqüentemente canaliculados.

Inflorescências, panículas ou racemos, axilares ou terminais. Brácteas e bractéolas eglandulosas. Flores 7-40mm de comprimento. Receptáculo cilíndrico a turbinado, geralmente glabro na porção interna, tomentoso a glabro na porção externa. Sépalas agudas ou arredondadas, freqüentemente reflexas. Pétalas 5. Estames 14-100 (-300) geralmente num círculo completo, raramente unilaterais, livres, exsertos, glabros. Ovário inserido na margem do receptáculo, unilocular. Estilete exserto.

Drupa com epicarpo lenticelado ou liso, tomentoso ou glabro; endocarpo duro e asperoso, com exterior granuloso, quebrando-se irregularmente na germinação. Germinação crípcotilar; primeiras folhas alternadas.

- *Couepia grandiflora* (MART. ET ZUCC.) BENTH EX HOOK. F. (Fig. 7)

HOOKE F. in Martius, Fl. Bras. 14(2): 46. 1867.

Sin.: *Moquilea grandiflora* MARTIUS ET ZUCCARINI, Abh. Akad. München, 1:388. 1832.

Couepia formosana TAUBERT. Bot. Jahrb., 21:429. 1896.

Couepia suberosa PILGER, Notizbl. Bot. Gart. Berlin, 8:538. 1923.

Nome popular: goiaba-branca, pitomba de leite.

Árvore de até 8m de altura; ramos jovens pubescentes, ramos adultos com uma casca grossa suberosa.

Folhas oblongas a ovadas, coriáceas, 7,5-18cm de comprimento por 3,5-9cm de largura; base cordada a cuneada; ápice obtuso a acuminado; face abaxial lanado-pubescente; nervuras secundárias 10-16 pares, proeminentes na face abaxial e promímulas na face adaxial; nervura principal proeminente em ambos os lados; pecíolos 3-13mm de comprimento, pubescentes, cilíndricos. Estipulas 2mm de comprimento, caducas.

Inflorescências panículas terminais e axilares, densamente tomentosas. Brácteas e bractéolas 1,5-5mm de comprimento, ovadas, membranáceas, caducas. Receptáculo campanulado, 5-11,5mm de comprimento, densamente pubescente na porção externa, glabro na porção interna; pedicelos 2-5mm de comprimento. Sépalas ovadas. Pétalas brancas, pubescentes e com margens ciliadas, caducas. Estames 50-125 inseridos em círculo completo. Ovário viloso. Estilete pubescente.

Habitat: Cerrado e Savanas do Planalto Central do Brasil.

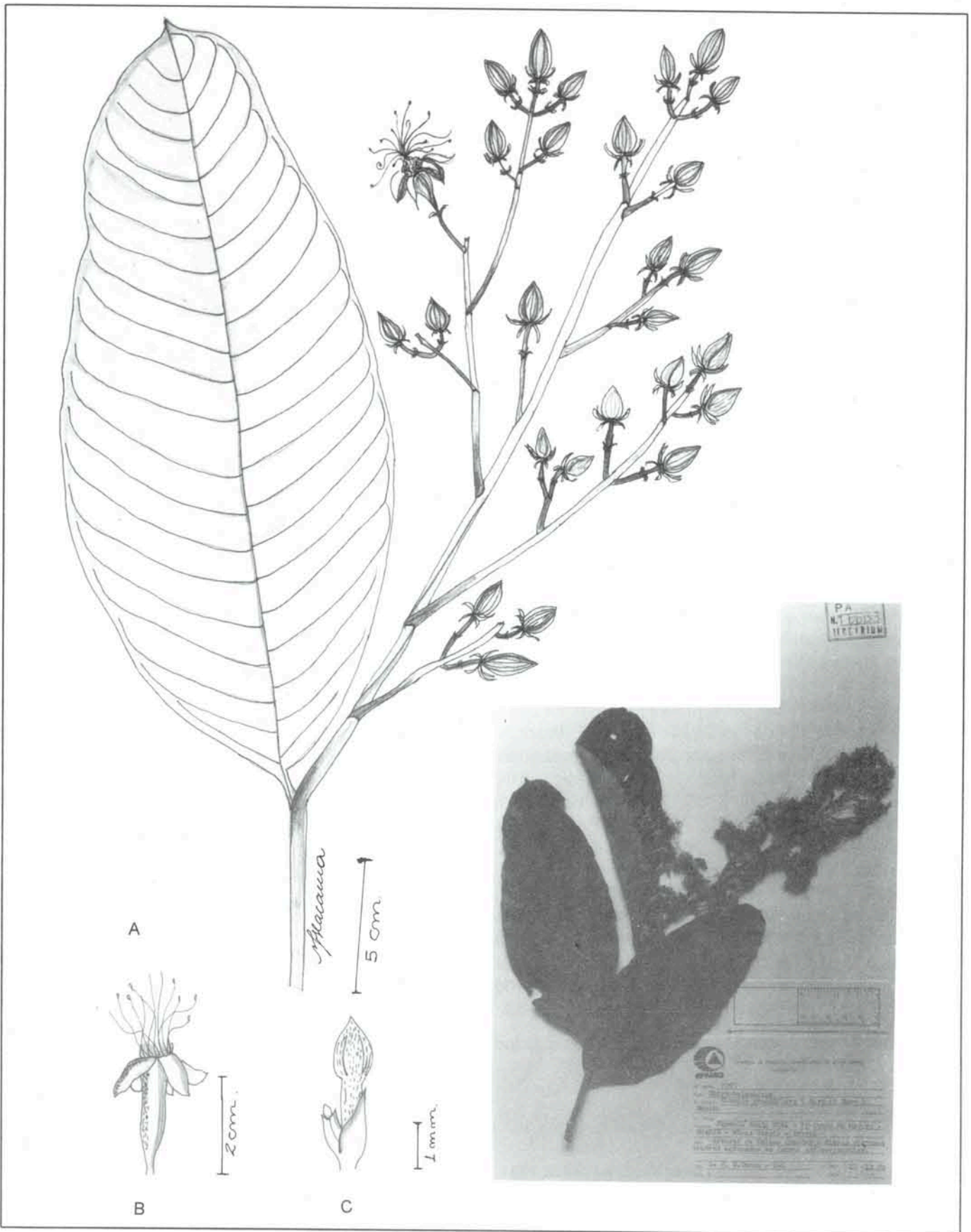


Figura 7 - *Couepia grandiflora* (Mart. et Zucc) Benth.
NOTA: A - Hábito; B - Flor; C - Botão.

Material examinado: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais: Herbário PAMG. Sete Lagoas, IPEACO, subarbusto com 0,50m, flores alvas, pouco freqüente em Campo Cerrado, branco, extremamente cascalhento, leg. J. B. Silva 261 (28/08/69) PAMG; Utumirim, Cerrado, arbusto, flores amarelas, altura de mais ou menos 1,5m, leg. M. L. Gavilanes 2221 (04/09/85) PAMG; Montes Claros, Colégio Agrícola, leg. M. B. Ferreira 11526 (28/08/85) PAMG; Três Marias, Cerrado a 10km da rodoviária de Belo Horizonte - Bias, em direção à Serra do Baú, subarbusto, flores brancas, leg. M. B. Ferreira 5425 (19/09/75) PAMG; Coromandel, área do Baby, E. Tameirão 570, leg. M. B. Ferreira 14270 (27/10/88) PAMG; Prudente de Moraes - EPAMIG, fazenda Santa Rita, arbusto de folhas grandes e flores vistosas, brancas e agrupadas em densas inflorescências, leg. L. H. S. Cunha 146 (13/11/79) PAMG; Serra de Itacambira, km 925, leg. M. B. Ferreira 17563 (21/10/90) PAMG.

Distribuição geográfica: Brasil: Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

BIBLIOGRAFIA

- BARROSSO, G.M. et al. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa: UFV, 1984. v.2, p.15: Chrysobalanaceae.
- CHAPPILL, J.A. Cladistics and Chrysobalanaceae. **Taxon**, Utrecht, v.41, p.211-223, 1992.
- ENGLER, A. **Syllabus der pflanzenfamilien - II band**. Berlin: Gebrüder Borntrager, 1964. Rosaceae.
- GRAHAM, M.A. Rosaceae. In: HUBBARD, C.E. **Flora of tropical east Africa**. London: SWI, 1960. p. 1-61.
- HÖOKER, J.D. Rosaceae. In: MARTIUS, C.F.P. von; EICHLER, A.G.; URBAN, I. (Ed.). **Flora Brasiliensis**. Lipsiae, 1867. v.14, part. 2, p. 1-76.
- LETOUZEY, R.; WHITE, F. Chrysobalanacés nouvelles du Cameron et du Gabon. **Adansonia**, v.16, part. 2, p. 229-234, 1976. ser. 2.
- PRANCE, G.T. Chrysobalanaceae. **Flora da Venezuela**, v.14, part. 2, p. 325-487, 1982.
- PRANCE, G.T. Chrysobalanaceae. **Flora do Estado de Goiás**, Coleção Rizzo, Goiânia, p. 1-61, 1988.
- PRANCE, G.T. Chrysobalanaceae. **Flora Neotrópica Monograph**, n.9, p. 1-267, 1989.
- PRANCE, G.T. Chrysobalanaceae. **Flora Neotrópica Monograph**, n.9, p. 1-406, 1972.
- PRANCE, G.T. Chrysobalanaceae. In: HARLING, G.; SPARRE, B. (Ed.). **Flora del Ecuador**, Stockholm, v.10, p. 1-24, 1979.
- PRANCE, G.T. New and interesting species of Chrysobalanaceae. **Acta Amazônica**, Manaus, v.8, n.4, p. 577-589, 1978.
- SPINCHER, R.; MASSON, D. Las Crisobalanaceas del Arboretum Jenaro Herrera (Provincia de Requena, Loreto; Perú). **Candollea**, v.39, p.13-44, 1984.

COBERTURA VEGETAL DO MUNICÍPIO DE ITUMIRIM, MINAS GERAIS¹

MANUEL LOSADA GAVILANES e MÍTZI BRANDÃO

SUMÁRIO: São tecidas algumas considerações sobre a cobertura vegetal do município de Itumirim, Minas Gerais, baseadas nas plantas coletadas nas formações vegetais remanescentes, e no material botânico, colhido em décadas passadas e depositado nos herbários: Herbário do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras (DBI-UFLA, Lavras/MG) e Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG, Belo Horizonte/MG). Foram anotadas 685 espécies, pertencentes a 358 gêneros, englobados em 102 famílias botânicas, que ocorrem nas seguintes formações vegetais: Cerrado, Campo Limpo, Campo Rupestre, Campo de Várzea, Campos Antrópicos e Mata.

Palavras-Chave: Flora de Itumirim, Flora de Minas Gerais, Florística.

SUMMARY: Some considerations are presented about the Itumirim county native vegetation, State of Minas Gerais, Brazil, based in collected plants from the remaining plant formations and in the botanical material, collected during the past decades, deposited in the herbaria: Herbário do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras (DBI-UFLA, Lavras/MG), and Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG, Belo Horizonte/MG). Some 685 species, were identified belonging to 358 genera of 102 botany families, from the following plant formations: cerrado (savannah), different types of fields, bog formation and anthropic growths.

Key-words: Flora of Itumirim, Flora of Minas Gerais - Brazil.

INTRODUÇÃO

O município de Itumirim apresenta formações vegetais bem diversificadas, que compreendem desde o Campo Rupestre e o Campo Limpo, situados nas partes mais altas do relevo, até o Cerrado, que, geralmente, apresenta-se nas encostas menos acentuadas sempre mesclado por áreas de Campos Antrópicos. Ocorrem também formações florestais, ali representadas por faixas estreitas de Mata Ciliar, situadas junto às vias fluviais, e por capões esparsos da Floresta Baixo-Montana, dispostos ao longo do relevo.

Apresenta-se, nesta etapa, uma listagem dos elementos arbóreos, arbustivos e herbáceos coletados em todas as formações durante a última década.

O trabalho em questão faz parte dos projetos: "Cobertura Vegetal dos Municípios de Minas Gerais" e "Serras Mineiras - Formações Vegetais e Composições Florísticas", projetos estes que já contam com as publicações de: Ferreira & Magalhães (1977), Ferreira et al. (1977/1978), Brandão & Gavilanes (1990), Gavilanes & Brandão (1991 a,b), Brandão et al. (1991, 1992, 1993) e Brandão & Silva Filho (1993).

CONSIDERAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO

Itumirim situa-se na região Sul do estado de Minas Gerais, fazendo parte da Microrregião 199 (Alto do Rio Grande). Sua posição geográfica é determinada pelas

¹ Aceito para publicação em 29 de julho de 1994.

coordenadas geográficas 21°19'00" de latitude Sul e 44°52'30" de longitude Oeste (Normais..., 1969). Limita-se com os municípios de Ijaci, Lavras, Ingai, Itutinga e Ibituruna.

O território é montanhoso em grande parte, com uma área total de 537km. As cotas altimétricas variam de 800 a 1.100m; a sede do município está a 816m de altitude. Os principais acidentes geográficos são as serras do Campestre, da Estância e do Pombeiro, que, no sistema orográfico, constituem-se em um ramal da Serra de Carrancas.

A região é talhada essencialmente em rochas de médio a alto grau metamórfico, ocorrendo também áreas onde aparecem tipos litológicos de caráter metabásico. Na região predomina o gnaiss granítico do Pré-Cambriano.

O Latossolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Amarelo Câmbico são os solos dominantes na região, seguidos pelo Latossolo Vermelho-Escuro, constituindo-se esta forma de latossolos a maior parte da extensão agricultável (Lima, 1987).

A rede de drenagem faz parte do rio Grande e alguns cursos de água, entre eles os rios Grande, Capivari e Ingai, que se destacam por sua extensão e por determinarem os limites com municípios vizinhos. Possui várias quedas d'água, como Cachoeira do Cortume, Cachoeira das Perobas e Cachoeira do Funil.

O clima é do tipo Cwb - temperado suave (me-

sotérmico), segundo a classificação de Köppen (Ometto 1981). Apresenta temperatura média anual de 19°C, com máxima de 28°C e mínima de 10°C (Enciclopédia..., 1959).

A precipitação total anual é de 1.471mm, com menos de 17mm no mês mais seco. As chuvas são mal distribuídas durante o ano, apresentando um excesso de água nos meses de novembro a março, e uma deficiência no período de abril a agosto.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante os últimos dez anos, a região foi percorrida com pelo menos uma excursão de coleta, em cada estação e colhidos os elementos de suas formações vegetais. Os espécimes coletados foram prensados, secos, montados, etiquetados, registrados e incorporados ao acervo dos herbários: Herbário do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras (DBI/UFLA) e Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG).

Para a determinação de algumas espécies, visitas foram realizadas aos herbários: Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) e Herbário da Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (OUPR).

As espécies identificadas encontram-se listadas por ordem alfabética das famílias, gêneros e espécies (Quadro 1).

QUADRO 1 - Relação das Plantas Coletadas no Município de Itumirim, Minas Gerais

Família/Espécies	Ocorrência					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
ACANTHACEAE						
<i>Ebermaiera minarum</i> Nees.	X	.	.	.	X	.
<i>Ruellia dissitifolia</i> (Nees.) Mart.	X	X	.	.	.	.
<i>Ruellia geminiflora</i> H.B.K.	X	X	.	.	X	.
<i>Ruellia macrantha</i> Mart.	.	.	.	.	.	X
<i>Staurogyne minarum</i> (Nees.) O. Kuntze.	.	.	.	.	.	X
<i>Thumbergia alata</i> Bojer.	.	.	.	.	X	.
ADIANTACEAE						
<i>Adiantum cuneatum</i> Sw.	.	.	.	.	.	X
<i>Ptyrogramma calomelanus</i> (L.) Link.	.	.	.	.	.	X
ALISMACEAE						
<i>Echinodorus paniculatus</i> Mich.	.	.	.	X	.	.
ALSTROEMERACEAE						
<i>Alstromeria plantaginea</i> Mart.	.	X	X	X	.	.

Família/Espécies	Ocorrência <small>(Continua)</small>					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
AMARANTHACEAE						
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) O. Kuntze.	.	.	.	.	X	.
<i>Alternanthera tenella</i> Colla.	.	.	.	X	X	.
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Amaranthus lividus</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	.	.	.	.	X	.
<i>Gomphrena incana</i> Mart.	.	X	X	.	.	.
<i>Gomphrena officinalis</i> Mart.	X	X	.	.	.	.
ANACARDIACEAE						
<i>Anacardium humile</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	X	.	.	.	.	.
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.	X	.	.	.	.	X
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	X	.	.	.	.	X
<i>Tapirira marchandii</i> Engl.	X	.	.	.	.	.
ANNONACEAE						
<i>Annona coriacea</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
<i>Annona dioica</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.
<i>Annona pygmaea</i> Mart.	X	X	.	.	.	.
<i>Duguetia furfuracea</i> (St. Hil.) Benth. & Hook.	X	.	.	.	.	.
<i>Xylopiya aromatica</i> (Lam.) Mart.	.	.	.	.	.	.
<i>Xylopiya brasiliensis</i> Spreng.	X	.	.	.	.	X
<i>Xylopiya emarginata</i> Mart.	.	.	.	.	.	X
APIACEAE						
<i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F. Muel.	.	.	.	X	X	.
<i>Eryngium pritis</i> Cham. & Schlecht.	X	X	.	X	.	.
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	.	.	.	.	X	.
<i>Hydrocotyle umbellata</i> L.	.	.	.	X	X	.
APOCYNACEAE						
<i>Aspidosperma tomentosa</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
<i>Dipladenia polymorpha</i> Muell. Arg.	.	.	X	.	.	.
<i>Macrosiphonia</i> sp.	X	.	.	.	.	.
<i>Mandevilla illustris</i> (Vell.) Woods.	X	.	.	.	.	.
<i>Mandevilla velutina</i> (Mart.) Woods.	X	.	X	.	.	.
<i>Rhodocalyx rotundifolius</i> Muell. Arg.	X	.	.	.	.	.

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
ARALIACEAE						
<i>Didymopanax macrocarpum</i> (C. & S.) Seem.	X	.	.	.	.	.
<i>Didymopanax vinosum</i> E. March.	X	.	.	.	.	.
ARISTOLOCHIACEAE						
<i>Aristolochia arcuata</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
<i>Aristolochia gracilis</i> Duchtr.	.	X	X	.	.	.
<i>Aristolochia metastoma</i> Manso.	.	.	.	.	.	X
<i>Aristolochia smilacina</i> Duchtr.	.	X	X	.	.	.
ASCLEPIADACEAE						
<i>Asclepias curassavica</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Oxypetalum banksii</i> Roem. & Sch.	.	X	.	.	.	.
<i>Oxypetalum strictum</i> Mart. & Zucc.	.	X	.	.	.	.
ASTERACEAE						
<i>Acanthospermum australe</i> (Leof.) O. Ktze.	X	.	.	X	X	.
<i>Achyrocline capitata</i> Baker.	.	X	.	.	X	.
<i>Achyrocline saturoides</i> (Lam.) DC.	X	X	.	.	X	.
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Alomia myriadena</i> (Schltz.-Bip.) Baker.	.	X	X	.	.	.
<i>Ambrosia polystachia</i> DC.	.	.	.	.	X	.
<i>Actinoseris radiata</i> (Vell.) Cabr.	.	X	X	.	.	.
<i>Aspilia foliacea</i> (Spreng.) Baker.	X	X	.	.	.	.
<i>Aspilia reflexa</i> Baker.	X	X	.	.	.	.
<i>Aspilia subpetiolata</i> Baker.	.	X	X	.	.	.
<i>Aster camporum</i> Gardn.	.	X	.	.	.	.
<i>Baccharis aphylla</i> (Vell.) DC.	X	X	X	.	.	.
<i>Baccharis dentata</i> (Vell.) G.M. Barroso	.	.	X	.	.	.
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	X	X	.	X	X	.
<i>Baccharis myriophila</i> A.P. DC.	X	X	.	.	.	.
<i>Baccharis punctulata</i> DC.	.	.	.	.	X	.
<i>Baccharis serrulata</i> (Lam.) Pers.	X	.	X	.	.	.
<i>Baccharis tridentata</i> A.P. DC.	X	.	.	.	.	.
<i>Baccharis trimera</i> DC.	X	X	.	.	X	.
<i>Bidens pilosus</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Bidens rosifolius</i> H.B.K.	.	.	.	.	.	X
<i>Bidens segetum</i> Mart. ex Colla.	.	.	.	X	.	.
<i>Blainvillea biaristata</i> DC.	.	.	.	.	X	.
<i>Blainvillea rhomboidea</i> Cass.	.	.	.	.	X	.
<i>Calea</i> sp.	X	X	.	.	.	.
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	.	.	.	X	X	.

Familia/Espécies	Ocorrência <small>(Continua)</small>					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
ASTERACEAE						
<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burk.	X	.	.	X	.	.
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Polak.	.	.	.	X	X	.
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	.	.	.	.	X	.
<i>Cosmos caudatus</i> H.B.K.	.	.	.	.	X	.
<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	.	.	.	.	X	.
<i>Dasyphyllum sprengelianum</i> (Baker.) Cabr.	.	.	.	.	.	X
<i>Dellilia biflora</i> (L.) DC.	.	.	.	.	X	.
<i>Elephanthopus molis</i> H.B.K.	X	.	.	X	X	.
<i>Emilia sonchifolia</i> DC.	.	.	.	.	X	.
<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raffin.	.	.	X	X	.	.
<i>Erechtites valerianaefolia</i> DC.	.	.	.	X	X	.
<i>Eremanthus incanus</i> Less.	X	.	X	.	.	.
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	.	X	X	.	.	.
<i>Eremanthus sphaerocephalus</i> (Less.) Baker.	X	X	.	.	.	.
<i>Erigeron bonariensis</i> (L.) Cronq.	.	.	.	.	X	.
<i>Eupatorium amygdalinum</i> Lam.	X	.	.	.	.	.
<i>Eupatorium horminoides</i> Baker.	X	.	.	X	.	.
<i>Eupatorium kleinoides</i> H.B.K.	.	.	X	.	.	.
<i>Eupatorium maximiliani</i> Schrad.	X	X	.	X	X	.
<i>Eupatorium pauciflorum</i> H.B.K.	.	.	.	X	X	.
<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) Blake.	.	.	.	X	X	.
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	.	.	.	X	X	.
<i>Gamochaeta pensylvanica</i> (Willd.) Cabr.	.	.	.	X	X	.
<i>Gochnatia barrosii</i> Cabr.	X	.	.	.	.	.
<i>Hoehnephytum trixioides</i> (Gardn.) Cabr.	X	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris brasiliensis</i> Benth. & Hook. ex Gris.	.	.	.	.	X	.
<i>Ichthyotere cunabi</i> Mart.	.	X	.	.	.	.
<i>Inulopsis scaposa</i> (Baker.) Hoffm.	X	X	.	.	.	.
<i>Kanimia oblongifolia</i> Baker.	X	.	.	.	.	.
<i>Lychnophora ericoides</i> Mart.	.	.	X	.	.	.
<i>Melampodium divaricatum</i> DC.	.	.	.	X	X	.
<i>Melampodium perfoliatum</i> (Cav.) H.B.K.	.	.	.	.	X	.
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	.	.	.	X	.	X
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	.	.	.	X	.	X
<i>Mikania microcephala</i> DC.	.	.	X	.	.	.
<i>Mikania oblongifolia</i> a. Dc.	X	.	.	.	.	.
<i>Mikania sessilifolia</i> DC.	X	.	.	.	X	.
<i>Orthopapus angustifolius</i> (Sw.) Gleason.	.	.	.	.	X	.
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	.	.	.	.	X	.

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
ASTERACEAE						
<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker.	X	.	.	.	.	.
<i>Polymnia siegesbeckia</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	.	.	.	.	X	.
<i>Pseudogynoxis pohlii</i> (Sch.-Bip.) Leitão Filho	X	.	.	.	.	.
<i>Pterocaulon alopecurioides</i> O. Kuntze.	.	X	.	.	X	.
<i>Pterocaulon rugosum</i> (Vahl.) Malme.	.	X	.	.	.	.
<i>Siegesbeckia orientalis</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Solidago chilensis</i> Meyen.	.	.	.	X	X	.
<i>Sonchus asper</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Stenocline chionaea</i> DC.	.	.	X	.	.	.
<i>Tagetes erecta</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Tagetes minuta</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Taraxacum officinale</i> Weber.	.	.	.	.	X	.
<i>Tithonia speciosa</i> Hook. ex Gris.	.	.	.	.	X	.
<i>Trichogonia salviifolia</i> Gardn.	.	X	.	.	X	.
<i>Trixis antimenorhaea</i> (Schrank.) Mart.	.	.	.	.	X	.
<i>Vanillospopsis erythropappa</i> (DC.) Schult.-Bip.)	.	.	.	.	.	X
<i>Vernonia chameadrys</i> Less.	X	.	.	.	.	.
<i>Vernonia cognata</i> Less.	.	.	.	.	X	.
<i>Vernonia cuneifolia</i> Gardn.	X	.	.	.	.	.
<i>Vernonia discolor</i> Less.	.	.	.	.	.	X
<i>Vernonia eremophila</i> Mart.	.	.	X	.	.	.
<i>Vernonia ferruginea</i> Less.	X	.	.	.	.	.
<i>Vernonia fruticulosa</i> Mart.	.	.	X	.	.	.
<i>Vernonia glabrata</i> Less.	.	.	.	.	X	.
<i>Vernonia grandiflora</i> Less.	.	.	X	.	.	.
<i>Vernonia herbacea</i> (Vell.) Rusby.	X	.	.	.	X	.
<i>Vernonia ignobilis</i> Less.	X	.	.	.	.	.
<i>Vernonia lacunosa</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
<i>Vernonia linearis</i> Spreng.	.	X	.	.	.	.
<i>Vernonia linearifolia</i> Less.	.	X	X	.	.	.
<i>Vernonia obtusata</i> Less.	.	.	.	.	.	.
<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	.	.	.	.	X	.
<i>Vernonia psilophylla</i> DC.	.	.	X	.	.	.
<i>Vernonia scorpioides</i> Less.	.	.	.	X	X	.
<i>Vernonia simplex</i> Less.	.	X	X	.	.	.
<i>Vernonia westiniana</i> Less.	.	.	.	.	X	.
<i>Viguiera radula</i> Baker.	X	X	.	.	X	.
<i>Wulfia stenoglossa</i> DC.	.	.	.	.	X	X

Família/Espécies	Ocorrência <small>(Continua)</small>					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
ASTERACEAE						
<i>Xanthium cavanillesii</i> Schouw.	.	.	.	.	X	.
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	.	.	.	.	X	.
BALSAMINACEAE						
<i>Impatiens balsamina</i> L.	.	.	.	.	X	.
BASELLACEAE						
<i>Boussingaultia baselloides</i> H.B.K.	.	.	.	.	X	.
BIGNONIACEAE						
<i>Anemopaegma arvensis</i> (Vell.) Stell. ex De Souza	X	X	.	.	.	.
<i>Anemopaegma glauca</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
<i>Arrabidaea brachypoda</i> (DC.) Bur.	X	.	.	.	.	.
<i>Bignonia unguis-cati</i> L.	.	.	.	.	.	X
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	X	.	.	.	.	X
<i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC.	X	.	.	.	.	.
<i>Jacaranda decurrens</i> Cham.	X	.	.	.	.	.
<i>Jacaranda paucifoliolata</i> Mart.	.	X	.	.	.	.
<i>Memora glaberrima</i> K. Sch.	X	.	.	.	.	.
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker.-Gawl.) Miers.	X	.	.	.	X	X
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley.	X	.	.	.	.	.
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl.) Nichols.	.	.	.	.	.	X
<i>Tabebuia vellosi</i> Toledo.	.	.	.	.	.	X
<i>Zeyhera digitallis</i> Vell.	X	.	.	.	.	.
BLECHNACEAE						
<i>Blechnum brasiliensis</i> Desv.	.	.	.	X	.	X
<i>Blechnum glandulosum</i> Link.	.	.	.	X	.	X
<i>Blechnum occidentale</i> L.	.	.	.	X	.	X
BOMBACACEAE						
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil.	.	.	.	.	.	X
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns.	X	.	.	.	.	.
BORAGINACEAE						
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	.	.	.	.	.	X
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	.	.	.	.	.	X
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab.	.	.	.	.	.	X
<i>Cordia verbenacea</i> DC.	.	.	.	.	X	.
<i>Heliotropium indicum</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Heliotropium</i> sp.	.	.	.	.	X	.

Familia/Espécies	Ocorrência					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
BROMELIACEAE						
<i>Bromelia balansae</i> Mez.	X	.	.	.	.	.
<i>Pseudananas sagenarius</i> (Arr. Cam.) Camargo	.	X	.	.	.	.
<i>Tillandsia usneoides</i> L.	.	.	.	.	.	X
BURSERACEAE						
<i>Protium almecega</i> March.	X	.	.	.	.	.
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March.	.	.	.	.	.	X
CAMPANULACEAE						
<i>Syphocampilus westinianus</i> (Bilb.) Pohl.	X	.	.	.	.	X
<i>Wahlebergia brasiliensis</i> Lam.	.	X	X	.	.	V
CARYOCARACEAE						
<i>Caryocar brasiliense</i> Camb.	X	.	.	.	.	V
CECROPIACEAE						
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	.	.	.	.	.	X
<i>Cecropia pachystachya</i> Tréc.	.	.	.	.	.	X
CHENOPODIACEAE						
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	.	.	.	.	X	.
COMBRETACEAE						
<i>Combretum laxiflorum</i> H.B.K.	.	.	.	.	.	X
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart. & Zucc.	X	.	.	.	.	V
COMMELINACEAE						
<i>Commelina nudiflora</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Commelina robusta</i> L.	.	.	.	.	.	X
<i>Tradescantia elongata</i> G.F.W. Meyer.	.	.	.	X	X	X
CONNARACEAE						
<i>Connarus suberosus</i> Planch.	X	.	.	.	.	.
CONVOLVULACEAE						
<i>Evolvulus aurigenus</i> Mart.	.	.	X	.	.	.
<i>Evolvulus glomeratus</i> Nees. Mart.	.	.	X	.	.	.
<i>Evolvulus linarioides</i> Meissn.	.	X	.	.	.	.
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet.	.	.	.	X	X	X
<i>Ipomoea coccinea</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Ipomoea cynanchifolia</i> Meissn.	.	.	.	.	X	.
<i>Ipomoea hederifolia</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Ipomoea longicuspis</i> Meissn.	.	.	.	.	X	.
<i>Ipomoea purpurea</i> Lam.	.	.	.	.	X	.

Familia/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
CONVOLVULACEAE						
<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	X	.
<i>Ipomoea virgata</i> Meissn.	X	.	.	.	.	.
<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urban.	X	.
<i>Merremia cissoides</i> (Lam.) Hall.	X	.
<i>Merremia digitata</i> (Spreng.) Hall.	X	.	.	.	.	.
<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz. & Pav.) O'Donnel	X
<i>Merremia tomentosa</i> (Choisy.) Hall.	X
CRUCIFERAE						
<i>Lepidium pseudodidymum</i> Thell.	X	.
<i>Lepidium ruderales</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Lepidium virginicum</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	X	.
<i>Sinapsis arvensis</i> L.	X	.
CHRYSOBALANACEAE						
<i>Couepia grandiflora</i> Benth.	X	.	.	.	.	.
CUCURBITACEAE						
<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	.	X	X	.	X	.
<i>Melancium campestre</i> L.	.	X	X	.	X	.
<i>Momordica charantia</i> L.	.	.	.	X	X	.
CUNONIACEAE						
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	X
CUSCUTACEAE						
<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	X	.
CYATHEACEAE						
<i>Alsophila elegans</i> Mart.	X
CYPERACEAE						
<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B. Clabe.	.	X	X	X	.	.
<i>Bulbostylis paradoxa</i> (Spreng.) Clarke.	.	X	X	X	.	.
<i>Cyperus brevifolius</i> (Rittb.) Hassk.	.	.	.	X	X	.
<i>Cyperus cayanensis</i> (Lam.) Brit.	X	.	.	X	X	.
<i>Cyperus iria</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Cyperus rotundus</i> L.	X	.
<i>Dichromena ciliata</i> Vahl.	.	X	.	X	X	.
<i>Dichromena consanguinea</i> Kunt.	.	X	.	.	.	.
<i>Eleocharis elegans</i> (H.B.K.) Roem. et Schult.	.	.	.	X	X	.
<i>Fimbristylis diphylla</i> (Retz.) Vahl.	.	.	.	X	X	.

Família/Espécies	Ocorrência <small>(Continua)</small>					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
CYPERACEAE						
<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl.	.	.	.	X	X	.
<i>Rhynchospora consanguinea</i> (Kunth.) Bock.	X	.	.	.	.	.
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Brit.	.	.	.	.	.	X
<i>Rhynchospora globosa</i> (H.B.K.) R. S.	.	.	X	.	.	.
<i>Rhynchospora tenuis</i> Link.	.	.	X	X	.	.
<i>Scleria hirtella</i> Sm.	.	.	X	.	.	.
<i>Scleria pterota</i> Presl.	.	X	.	X	.	X
DENNSTAEDTIACEAE						
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhl.	.	.	.	.	.	X
DILLENIACEAE						
<i>Davilla elliptica</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.
EBENACEAE						
<i>Diospyros hispida</i> A. DC.	X	.	X	.	.	.
<i>Diospyros sericea</i> DC.	.	.	.	.	.	X
ERICACEAE						
<i>Glajussacia</i> sp.	X	.	.	.	.	.
<i>Leucothoe oleifolia</i> (Cham.) DC.	.	.	X	.	.	.
ERIOCAULACEAE						
<i>Leiothrix</i> sp.	.	.	X	.	.	.
<i>Paepalanthus elongatus</i> Kcke.	.	.	X	.	.	.
<i>Paepalanthus polyanthus</i> (Bog.) Kunth.	.	X	X	.	.	.
<i>Paepalanthus trichophyllus</i> (Bog.) Koern.	.	.	X	.	.	.
<i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhl.	.	.	X	.	.	.
<i>Syngonanthus nitens</i> (Bog.) Ruhl.	.	.	X	.	.	.
ERYTHORXYLACEAE						
<i>Erythroxylum campestre</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.
<i>Erythroxylum cuneifolium</i> (Mart.) O.E. Schultz.	.	.	.	.	.	X
<i>Erythroxylum nanum</i> St. Hil.	X	.	X	.	.	.
<i>Erythroxylum suberosum</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.
EUPHORBIACEAE						
<i>Alchornea iricurana</i> Casar.	.	.	.	.	.	X
<i>Croton antisiphiliticus</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
<i>Croton campestre</i> St. Hil.	.	X	.	.	.	.
<i>Croton glandulosus</i> (L.) Muell. Arg.	.	.	.	.	X	.
<i>Croton lundianus</i> (F. Dieder.) Muell. Arg.	.	.	.	.	X	.
<i>Croton sclerocalyx</i> (Dieder.) Muell. Arg.	X	.	.	.	.	.

Familia/Espécies	Ocorrência <small>(Continua)</small>					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
EUPHORBIACEAE						
<i>Croton urucurana</i> Baill.	.	.	.	.	.	X
<i>Euphorbia brasiliensis</i> Lam.	.	.	.	X	X	.
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Euphorbia pilulifera</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Euphorbia prostata</i> Ait.	.	.	.	.	X	.
<i>Julocroton humilis</i> Didr.	X	X	.	.	.	.
<i>Maprounea brasiliensis</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	V
<i>Pera glabrata</i> (Schott.) Baillon.	X	.	.	.	.	V
<i>Phyllanthus corcovadensis</i> M. Arg.	.	.	.	.	X	.
<i>Ricinus communis</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Sebastiania hispida</i> (Mart.) Pax.	X	.	.	.	.	.
FLACOURTIACEAE						
<i>Casearia arborea</i> (L.C. Rich.) Urban.	.	.	.	.	.	X
<i>Casearia grandifolia</i> Camb.	.	.	.	.	.	X
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	X	X	X	.	.	.
GENTIANACEAE						
<i>Dejanira nervosa</i> Cham. et Schlecht.	.	X	X	.	.	.
<i>Iribachia coerulescens</i> (Aubl.) Gris.	X	X	.	.	.	.
<i>Iribachia speciosa</i> (Cham. & Schlecht.) Maas.	.	X	.	.	.	.
<i>Lisianthus elegans</i> Mart.	.	X	X	.	.	.
GLEICHENIACEAE						
<i>Gleichenia flexuosa</i> (Schrad.) Mett.	.	X	.	.	.	X
<i>Gleichenia furcata</i> (L.) Spr.	.	X	.	.	.	X
<i>Gleichenia longipes</i> (Fée.) Christensen.	.	X	.	.	.	X
<i>Gleichenia rigida</i> Sw.	.	X	.	.	.	X
GUTTIFERAE						
<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	.	.	.	.	.	X
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
<i>Kielmeyera variabilis</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
HIPPOCRATEACEAE						
<i>Peritassa campestris</i> (Camb.) A.C. Smith.	X	X	.	.	.	.
<i>Salacia micrantha</i> (Mart.) Peyr.	X	.	.	.	.	.
IRIDACEAE						
<i>Trimezia juncifolia</i> (Klatt.) Benth. & Hook.	.	X	.	.	.	.
JUNCACEAE						
<i>Juncus effusus</i> L.	.	.	.	X	.	X

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
LAMIACEAE						
<i>Glecoma hederaceae</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Hyptis communis</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.
<i>Hyptis crinita</i> Benth.	X	X	.	.	.	.
<i>Hyptis marrubioides</i> Epling.	.	X	X	.	.	.
<i>Hyptis rotundifolia</i> Benth.	X	.	.	.	.	.
<i>Hyptis rugosa</i> Benth.	X	.	.	.	.	.
<i>Hyptis virgata</i> Benth.	.	.	X	.	.	.
<i>Hyptis reticulata</i> Mart. ex Benth.	.	.	X	.	.	.
<i>Hyptis suaveolens</i> Poit.	.	.	.	X	X	.
<i>Leucas martinicensis</i> R. Br.	.	.	.	.	X	.
<i>Leonotis nepetaefolius</i> (L.) R. Br.	.	.	.	X	X	.
<i>Leonurus sibiricus</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Peltodon radicans</i> Pohl.	.	X	X	.	.	.
<i>Salvia rosmarinoides</i> St. Hil. ex Benth.	X	.	.	.	.	V
LAURACEAE						
<i>Cryptocaria aschaersoniana</i> Mez.	.	.	.	.	.	X
<i>Nectandra nitidula</i> Nees. et Mart. ex Nees.	.	.	.	.	.	X
<i>Nectandra mollis</i> (H.B.K.) Nees.	.	.	.	.	.	X
<i>Nectandra rigida</i> (H.B.K.) Nees.	X	.	.	.	.	V
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer.	.	.	.	.	.	X
<i>Ocotea pulchella</i> Mart.	X	.	.	.	.	.
<i>Ocotea silvestris</i> Vattimo	.	.	.	.	.	X
<i>Ocotea tristis</i> (Nees.) Met.	.	.	X	.	.	.
<i>Persea venosa</i> Nees. et Mart. et Nees.	.	.	.	.	.	X
LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE						
<i>Bauhinia bongardii</i> Steud.	X	.	.	.	.	.
<i>Bauhinia holophylla</i> Steud.	X	.	.	.	.	.
<i>Bauhinia rufa</i> Steud.	.	.	X	.	.	.
<i>Cassia ferruginea</i> Schrad.	.	.	.	.	.	X
<i>Chamaecrista cathartica</i> (Mart.) Irwin. & Barnaby.	X	X	X	.	.	.
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip. var. <i>desvauxii</i>	.	X	X	.	.	.
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip. var. <i>glauca</i> (Hassl.) Irwin. & Barnaby	.	.	.	.	.	X
<i>Chamaecrista flexuosa</i> (Vog.) Irwin. & Barnaby.	X	.	.	.	.	.
<i>Chamaecrista incurvata</i> (Benth.) Irwin. & Barnaby	X	.	.	.	.	.
<i>Chamaecrista nictitans</i> L. subsp. <i>patellaria</i> (Collad.) Irwin. & Barnaby.	.	X	.	.	.	.
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene.	X	.	.	.	X	.
<i>Chamaecrista trichopoda</i> (Benth.) Britt. & Rose ex Britt. & Killip.	X	.	.	.	.	.

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE						
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	.	.	.	.	.	X
<i>Senna acurensis</i> (Benth.) Irwin & Barnaby	.	.	.	X	.	.
<i>Senna macranthera</i> (Coll.) Irwin & Barnaby	.	.	.	.	.	X
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) Irwin & Barnaby	.	.	.	.	X	.
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Irwin & Barnaby	.	X	.	.	.	.
<i>Senna pendula</i> (Willd.) Irwin & Barnaby	X	X	.	.	X	X
<i>Senna rugosa</i> (G. Don.) Irwin & Barnaby	X	.	.	.	.	.
LEGUMINOSAE - FABOIDEAE						
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vog.) Yakov.	X	.	.	.	.	.
<i>Acosmium subelegans</i> (Mohlebr.) Yakov.	X	.	.	.	.	.
<i>Aeschynomene elegans</i> (Schlect. et Cham.)	.	.	.	X	X	.
<i>Aeschynomene falcata</i> (Poir.) DC.	.	.	.	X	X	.
<i>Aeschynomene paniculata</i> Willd.	X	X	.	.	.	.
<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Macbr.	.	.	X	.	.	.
<i>Andira humilis</i> Mart. ex Benth.	X	X	.	.	.	.
<i>Bowdichia virgilioides</i> H.B.K.	.	.	.	.	.	X
<i>Camptosema scarlatinum</i> (Mart. ex Benth.) Burg.	.	X	.	.	X	X
<i>Clitoria guianensis</i> (Aubl.) Benth.	X	X	.	.	.	.
<i>Clitoria glycinioides</i> DC.	.	.	.	.	X	.
<i>Clitoria simplicifolia</i> (Kunth.) Benth.	.	X	.	.	.	.
<i>Collaea grewiaefolia</i> Benth.	.	X	.	.	.	.
<i>Crotalaria anagyroides</i> H.B.K.	.	.	.	.	X	.
<i>Crotalaria lanceolata</i> E. Mey.	.	.	.	.	X	.
<i>Crotalaria unifoliolata</i> Benth.	X	.	.	.	X	.
<i>Crotalaria vespertilio</i> DC.	.	.	.	.	.	.
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	X	X	.	.	X	.
<i>Desmodium canum</i> DC.	X	.	.	.	X	.
<i>Desmodium discolor</i> Vog.	.	.	.	.	X	.
<i>Desmodium purpureum</i> (Mill.) Fawc. et Rendle.	.	.	.	.	X	.
<i>Desmodium uncinatum</i> DC.	.	.	.	X	X	.
<i>Eriosema crinita</i> (H.B.K.) G. Don.	X	.	.	.	.	.
<i>Eriosema heterophyllum</i> Benth.	.	X	X	.	.	.
<i>Galactia grewiaefolia</i> (Benth.) Pamb.	.	.	X	.	.	.
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	.	.	.	.	X	.
<i>Machaerium angustifolium</i> Vog.	.	.	.	.	.	X
<i>Machaerium nictitans</i> Benth.	.	.	.	.	.	X
<i>Machaerium opacum</i> Vog.	X	.	.	.	.	.
<i>Machaerium villosum</i> Vog.	.	.	.	.	.	X
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms.	.	.	.	.	.	X

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
LEGUMINOSAE - FABOIDEAE						
<i>Platypodium elegans</i> Vog.	.	.	.	.	.	X
<i>Poiretia angustifolia</i> Vog.	X	.	.	.	.	.
<i>Riedelliella graciliflora</i> Harms.	.	.	.	X	.	.
<i>Riedelliella grandiflora</i> Harms.	X	.	.	.	.	.
<i>Sesbania punicea</i> (CAv.) Benth.	.	.	.	.	X	.
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	X	X	X	.	.	.
<i>Stylosanthes leiocarpa</i> Vog.	.	.	.	.	X	.
<i>Stylosanthes gracilis</i> H.B.K.	.	X	.	.	.	.
<i>Stylosanthes scabra</i> Vog.	.	X	.	.	X	.
<i>Stylosanthes viscosa</i> Sw.	.	X	.	.	X	.
<i>Zornia latifolia</i> Sm.	.	X	.	X	X	.
<i>Zornia reticulata</i> Sm.	.	X	.	X	X	.
LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE						
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan.	.	.	.	.	.	X
<i>Calliandra dysantha</i> Benth.	X	.	X	.	.	.
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	X	.	.	.	.	.
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	.	.	.	.	.	X
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) Macbr.	X	.	.	.	.	.
<i>Inga fagifolia</i> Willd.	.	.	.	.	.	X
<i>Inga</i> sp.	.	.	.	.	.	X
<i>Mimosa invisita</i> Mart.	.	.	.	.	X	.
<i>Mimosa nervosa</i> Bong.	.	X	.	.	.	.
<i>Mimosa pudica</i> L.	X	X	.	X	X	.
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	.	.	.	.	.	X
LILIACEAE						
<i>Nothoscordum borbonicum</i> Kunth.	.	.	.	X	X	.
LOGANIACEAE						
<i>Buddleja brasiliensis</i> Jacq. f. ex Spreng.	X	.	.	X	X	.
<i>Spigelia offersiana</i> Cham. et Schl.	.	X	X	.	.	.
LYCOPODIACEAE						
<i>Lycopodium cernuum</i> L.	.	.	.	.	.	X
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	.	.	.	.	.	X
LYTHRACEAE						
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbr.	X	.	.	X	X	.
<i>Cuphea ingrata</i> Cham. et Schlecht.	X	X	.	.	.	.
<i>Cuphea hyssopioides</i> (St. Hil.) Macbr.	X	.	.	.	.	.
<i>Cuphea mesostemum</i> Koehne.	.	.	.	.	X	X

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
LYTHRACEAE						
<i>Cuphea thymoides</i> Cham. et Schlecht.	X	X	.	.	.	.
<i>Diplusodon hexander</i> DC.	.	.	X	.	.	.
<i>Diplusodon punctatus</i> Pohl.	.	.	X	.	.	.
<i>Diplusodon virgatus</i> Pohl.	X	.	.	.	X	.
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.
MALPIGHIACEAE						
<i>Banisteriopsis argenteum</i> A. Juss.	.	.	.	.	.	X
<i>Banisteriopsis campestris</i> (A. Juss.) Little.	X	X	.	.	.	X
<i>Banisteriopsis clauseniana</i> (A. Juss.) Gates.	X	.	.	.	.	.
<i>Banisteriopsis malifolia</i> (Nees. et Mart.) Gates.	X	.	.	.	.	.
<i>Banisteriopsis variabilis</i> (A. Juss.) Gates.	.	.	X	.	.	.
<i>Byrsonima cocolobifolia</i> (Spr.) Kunth.	X	.	.	.	.	.
<i>Byrsonima crassa</i> Nied.	.	.	X	.	.	.
<i>Byrsonima intermedia</i> A. Juss.	X	.	.	.	.	.
<i>Byrsonima guilleminiana</i> A. Juss.	X	.	.	.	.	.
<i>Byrsonima subterranea</i> Brade. & Marcgraff.	.	.	X	.	.	.
<i>Byrsonima verbascifolia</i> Rich. ex A. Juss.	X	.	.	.	.	.
<i>Camarea affinis</i> St. Hil.	X	X	X	.	.	.
<i>Camarea ericoides</i> St. Hil.	X	X	.	.	.	.
<i>Heteropteris byrsonimiifolia</i> A. Juss.	.	X	.	.	.	X
<i>Heteropteris umbellata</i> S. Juss.	X	.	.	.	.	.
<i>Mascagnia microphylla</i> Gris.	X	.	X	.	.	.
<i>Peixotoa parviflora</i> A. Juss.	.	.	X	.	.	.
MALVACEAE						
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Krapovickasia macrodon</i> (DC.) Fryxell.	X	X	.	.	.	.
<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke.	.	.	.	.	X	.
<i>Pavonia cancelata</i> Cav.	.	.	.	.	X	.
<i>Pavonia hastata</i> Cav.	.	.	.	.	X	.
<i>Pavonia malacophylla</i> Garcke.	.	.	.	.	X	X
<i>Pavonia rosa-campestris</i> Juss.	.	X	X	.	X	.
<i>Pavonia sagittata</i> St. Hil.	.	X	.	.	X	.
<i>Peltaea polymorpha</i> (St. Hil.) Krapf. & Crist.	X	.	.	.	.	.
<i>Sida carpinifolia</i> L. f.	.	.	.	X	X	.
<i>Sida cordifolia</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Sida glaziovii</i> K. SCHUM.	.	.	.	X	X	.
<i>Sida glomerata</i> Cav.	.	.	.	.	X	.
<i>Sida linifolia</i> Cav.	X	X	.	.	.	X
<i>Sida rhombifolia</i> L.	.	.	.	.	X	.

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
MALVACEAE						
<i>Sida urens</i> L.	.	X	.	.	X	.
<i>Urena lobata</i> L.	.	.	.	.	X	.
MELASTOMATACEAE 26						
1-2 { 1 <i>Cambessedesia espora</i> Schr. et Mart. ex DC.	X	X	.	.	.	.
2 { 2 <i>Cambessedesia hilariana</i> (St. Hil. ex Bomp.) DC.	.	X	X	.	.	.
1-3 { 3 <i>Chaetostoma pungens</i> Mart. & Schr. ex DC.	.	.	X	.	.	.
1-4 { 4 <i>Comolia sertularia</i> (Mart. & Schr. ex DC.) Tr.	.	X	X	.	.	.
2 { 5 <i>Leandra lacunosa</i> (Naud.) Cogn.	.	.	X	.	.	.
2 { 6 <i>Leandra polystachya</i> (Naud.) Cogn.	.	.	X	.	.	.
7 <i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana.	X	.	X	.	.	.
8 <i>Miconia ferruginata</i> DC.	.	.	X	.	.	.
9 <i>Miconia ligustroides</i> Naud.	.	.	X	.	.	.
11 { 10 <i>Miconia macrothyrsa</i> Benth.	X	.	.	.	.	.
11 { 11 <i>Miconia paniculata</i> Naud.	X	.	.	.	.	.
11 { 12 <i>Miconia paulensis</i> Naud.	X	.	.	.	.	.
11 { 13 <i>Miconia pepericarpa</i> DC.	.	.	.	.	.	X
11 { 14 <i>Miconia rubiginosa</i> (Bompl.) DC.	.	.	X	.	.	.
11 { 15 <i>Miconia stenostachya</i> Schrank. et Mart. ex DC.	.	.	.	.	.	X
11 { 16 <i>Miconia theaesans</i> Cogn.	X	.	.	.	.	.
11 { 17 <i>Miconia thyrsoides</i> Benth.	.	.	X	.	.	.
3 { 18 <i>Microlicia fulva</i> (Spreng.) Cham.	.	.	X	.	.	.
3 { 19 <i>Microlicia isophylla</i> Schr. et Mart. ex DC.	.	.	X	.	.	.
3 { 20 <i>Microlicia</i> sp.	.	.	X	.	.	.
1-21 { 21 <i>Rhynchantera limosa</i> Mart. ex DC.	.	.	X	X	.	.
1-22 { 22 <i>Svitramia pulchra</i> Cham.	.	.	X	.	.	.
2 { 23 <i>Tibouchina candolleana</i> Cogn.	.	.	.	.	.	X
2 { 24 <i>Tibouchina gracilis</i> (Bompl.) Cogn.	.	.	X	.	.	.
2 { 25 <i>Trembleya parviflora</i> (Don.) Cogn.	.	.	.	.	.	X
2 { 26 <i>Trembleya phlogiformis</i> Mart. et Schr. ex DC.	.	.	X	.	.	.
MELIACEAE						
<i>Cabralea cangerana</i> (Vell.) Mart.	.	.	.	.	.	X
<i>Cabralea polythrica</i> Juss.	X	.	.	.	.	X
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	.	.	.	.	.	X
MENISPERMACEAE						
<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	X	.	.	.	.	.
MONIMIACEAE						
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	.	.	.	.	.	X

Família/Espécies	Ocorrência <small>(Continua)</small>					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
MORACEAE						
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trecul.	X	.	.	.	.	.
<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaud.	.	.	.	.	.	X
<i>Ficus mexiae</i> Standl.	.	.	.	.	.	X
MYRSINACEAE						
<i>Rapanea guianensis</i> Aubl.	X	.	.	.	.	.
MYRTACEAE						
<i>Calyptanthes brasiliensis</i> Spr.	.	.	.	.	.	X
<i>Campomanesia pubescens</i> (DC.) Berg.	X	.	.	.	.	.
<i>Eugenia florida</i> DC.	X	.	.	.	.	.
<i>Eugenia livida</i> Berg.	X	.	.	.	.	.
<i>Eugenia obversa</i> Berg.	X	.	.	.	.	.
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth.) DC.	.	.	X	.	.	.
<i>Gomidesia fenzliana</i> Berg.	.	.	X	.	.	.
<i>Myrcia albonunrosa</i> DC.	.	.	X	.	.	.
<i>Myrcia daphnoides</i> DC.	X	.	.	.	.	.
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	.	X	.	.	.	X
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	X	.	X	.	.	.
<i>Myrcia variabilis</i> DC.	X	.	.	.	.	.
<i>Myrcia velutina</i> Berg.	.	.	X	.	.	.
<i>Psidium firmum</i> Berg.	X	.	.	.	.	.
<i>Psidium grandifolium</i> DC.	X	.	.	.	.	.
<i>Psidium guajava</i> L.f.	.	.	.	.	.	X
<i>Psidium guianensis</i> Sw.	X	.	.	.	.	.
NYCTAGINACEAE						
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	.	.	.	.	X	.
OCHNACEAE						
<i>Luxemburgia corymbosa</i> St. Hil.	.	.	X	.	.	.
<i>Ouratea castanaefolia</i> Engl.	X	.	.	.	.	.
<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.	X	.	X	.	.	.
ONAGRACEAE						
<i>Ludwigia suffruticosa</i> (L.) Hara.	.	.	.	X	X	X
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) Hara.	.	.	.	X	.	.
OSMUNDACEAE						
<i>Osmunda palustris</i> Schrader.	.	.	.	X	.	X
OXALIDACEAE						
<i>Oxalis cytisoides</i> Mart. et Zucc. ex Zucc.	X	.	.	.	.	.

Familia/Espécies	Ocorrência					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
OXALIDACEAE						
<i>Oxalis goyazensis</i> Turcz.	X	.	.	.	.	.
<i>Oxalis hirsutissima</i> Mart. et Zucc.	X	X	.	.	X	.
<i>Oxalis oxypetala</i> Prog.	.	.	.	.	X	.
PASSIFLORACEAE						
<i>Passiflora serrato-digitata</i> L.	.	.	.	.	.	X
PIPERACEAE						
<i>Ottonia leptostachya</i> Kunth.	.	.	.	.	.	X
<i>Peperomia oreophila</i> Hemschen.	.	.	X	.	.	.
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	.	.	.	.	.	X
<i>Pothomorphe umbellata</i> (L.) Miq.	.	.	.	.	.	X
PLANTAGINACEAE						
<i>Plantago major</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Plantago tomentosa</i> Lam.	.	.	.	X	X	.
POACEAE						
<i>Acroceras zizanoides</i> (H.B.K.) Dandy.	.	.	.	.	X	.
<i>Andropogon bicornis</i> L.	.	X	.	.	.	.
<i>Andropogon hirtiflorus</i> Nees.	.	X	.	.	.	.
<i>Andropogon leucostachus</i> H.B.K.	.	X	.	.	.	.
<i>Aristida adscencionis</i> L.	.	X	.	.	.	.
<i>Aristida pallens</i> Cav.	X	.	X	.	.	.
<i>Aristida recurvata</i> Humb. & Bompl.	.	X	.	.	.	.
<i>Aristida torta</i> (Nees.) Kunth.	X	.	.	.	.	.
<i>Axonopus aureus</i> Beauv.	X	X	X	.	.	.
<i>Axonopus barbigerus</i> (Kunth.) Hitch.	.	.	X	.	.	.
<i>Axonopus brasiliensis</i> (Spreng.) Huhlman.	.	.	X	.	.	.
<i>Axonopus canescens</i> Nees. et Pilg.	.	X	.	.	.	.
<i>Axonopus obtusifolius</i> (Raddi.) Chase.	.	X	.	.	.	.
<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link.) Hitchc.	.	.	.	X	X	.
<i>Chusquea capituliflora</i> Trin.	.	.	.	.	.	X
<i>Chusquea pinifolia</i> Nees.	.	.	.	.	.	X
<i>Coix lacrima-jobi</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Cymbopogon condensatus</i> Spreng.	.	.	.	.	X	.
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	.	.	.	X	X	.
<i>Diandrostachya chrysotrix</i> (Nees.) Jacques-Felix	X	X	.	.	.	.
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel.	.	.	X	.	.	.
<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez.	.	.	.	.	X	.
<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase.	X	X	X	.	.	.
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	.	.	.	X	X	.

Família/Espécies	Ocorrência <small>(Continua)</small>					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
POACEAE						
<i>Eragrostis acuminata</i> Doell.	.	.	X	.	.	.
<i>Eragrostis articulata</i> (Schrank.) Nees.	.	X	.	.	.	.
<i>Eragrostis polytricha</i> Nees.	.	X	.	.	.	.
<i>Eragrostis solida</i> Nees.	.	.	X	.	.	.
<i>Eriochrysis cayanensis</i> Beauv.	.	.	X	.	.	.
<i>Hyparrhenia bracteata</i> (Humb. & Bompl.) Stapf.	.	.	X	.	.	.
<i>Ichnanthus procurrans</i> (Nees.) Swallen.	.	.	X	.	.	.
<i>Leptocaryphium lanatum</i> (H.B.K.) Nees.	.	.	X	.	.	.
<i>Melinis minutiflora</i> (L.) Beauv.	X	.	.	.	X	.
<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hoechst.) Chase.	.	X	X	.	X	.
<i>Mesosetum ferrugineum</i> (Trin.) Chase.	.	X	.	.	.	.
<i>Olyra micrantha</i> H.B.K.	X
<i>Panicum campestre</i> Nees.	X	X	.	.	.	.
<i>Panicum helobium</i> Mez. ex Hevard.	.	.	X	.	.	.
<i>Paspalum carinatum</i> Hum. & Bompl. ex Flugge.	.	.	X	.	.	.
<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.	.	.	.	X	X	.
<i>Paspalum mendiocanum</i> Trin.	.	.	.	X	.	X
<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	X	.	X	X	.	.
<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	.	X	X	X	.	.
<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees.	.	X	X	.	.	.
<i>Paspalum selowii</i> Nees.	.	.	.	X	.	X
<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bompl.	.	X	X	.	.	.
<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.	X	.
<i>Rhynchelitrum repens</i> (Willd.) Hubbard.	X	.
<i>Schizachizium anguineum</i> (Retz.) Alst.	.	.	X	.	.	.
<i>Schizachizium tenerum</i> Nees.	.	.	X	.	.	.
<i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauv.	X	.
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Brown.	X	.	X	.	.	.
<i>Trachypogon plumosus</i> (H. & B. ex Willd.) Nees.	X	X	.	.	.	.
POLYGALACEAE						
<i>Polygala angulata</i> DC.	X	X	X	.	.	.
<i>Polygala brasiliensis</i> L.	.	X	.	.	.	.
<i>Polygala coriacea</i> St. Hil.	.	.	X	.	.	.
<i>Polygala glaziovii</i> Chodat.	.	X	.	.	.	.
<i>Polygala glochidiata</i> H.B.K.	.	.	X	.	.	.
<i>Polygala paniculata</i> L.	.	X	.	.	X	.
<i>Polygala timoutou</i> Aubl.	X	X	.	.	.	.
<i>Polygala violaceai</i> Aubl.	.	X	.	.	X	.

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
POLYGONACEAE						
<i>Polygonum acre</i> H.B.K.	.	.	.	X	X	.
<i>Polygonum capitatum</i> Busch. Harm. ex Meissn.	.	.	.	X	X	.
<i>Polygonum hidropiperoides</i> Mich.	.	.	.	X	X	.
PORTULACACEAE						
<i>Portulaca oleracea</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Talinum patens</i> (Jacq.) Willd.	.	.	.	X	X	.
PROTEACEAE						
<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch.	.	.	.	.	.	X
<i>Roupala montana</i> Aubl.	X	.	.	.	.	.
ROSACEAE						
<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	.	.	X	.	X	X
<i>Rubus erythroclados</i> Mart.	.	.	.	.	.	X
<i>Rubus rosifolius</i> Smith.	.	.	.	.	X	X
<i>Rubus urticifolius</i> Poir.	.	.	.	.	X	X
RUBIACEAE						
<i>Bathysa australis</i> Hook.	.	.	.	.	.	X
<i>Coccocypsellum hasslerianum</i> Chodat.	.	.	X	.	.	.
<i>Declieuxia cordigera</i> Mart. & Zucc. ex Sch.	X	X	X	.	.	.
<i>Declieuxia oenanthoides</i> Mart. et Zucc.	.	X	X	.	.	.
<i>Diodia teres</i> Walt.	X	X	.	.	.	.
<i>Faramea multiflora</i> A.C. Rich. ex DC.	.	.	.	.	.	X
<i>Ixora gardneriana</i> Benth.	.	.	.	.	.	X
<i>Manettia ignita</i> Schum.	.	.	.	X	X	.
<i>Palicourea longipedunculata</i> Gardn.	.	.	.	.	.	X
<i>Palicourea rigida</i> H.B.K.	X	X	.	.	.	.
<i>Psychotria barbiflora</i> DC.	X	.	.	.	.	.
<i>Relbunium hirtum</i> Schum.	.	.	.	.	.	X
<i>Remijia ferruginea</i> DC.	.	X	.	.	.	.
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomez.	.	.	.	.	X	.
<i>Rudgea virbunioides</i> (Cham.) Benth.	X	.	.	.	.	.
<i>Sabicea brasiliensis</i> Wern.	X	.	.	.	.	.
<i>Spermacoce latifolia</i> Schum.	X	X	.	.	X	.
<i>Spermacoce linearifolia</i> DC.	.	.	.	.	X	.
<i>Spermacoce poaya</i> DC.	.	X	.	.	.	.
<i>Spermacoce tenella</i> H.B.K.	X	.	.	.	X	.
<i>Spermacoce verticillata</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schlecht.) Schum.	.	.	.	.	.	X

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
RUTACEAE						
<i>Dictyoloma incanescens</i> DC.	.	.	.	.	.	X
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	X	.	.	.	.	.
SAPINDACEAE						
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.	.	.	.	.	X	.
<i>Serjania erecta</i> Radlk.	X	.	.	.	.	.
SCHYZEACEAE						
<i>Anemia elegans</i> (Gardn.) Pr.	.	.	.	.	.	X
<i>Anemia flexuosa</i> (Savy.) Sw.	.	.	.	.	.	X
<i>Lygodium polymorphum</i> (Cav.) H.B.K.	.	.	.	.	.	X
SCROPHULARIACEAE						
<i>Buchnera longifolia</i> H.B.K.	X	.	.	.	.	.
<i>Esterhazia splenida</i> Mikan.	X	X	.	.	.	.
<i>Scoparia dulcis</i> L.	.	.	.	X	X	.
SMILACACEAE						
<i>Smilax campestris</i> Griseb.	X	X	.	.	.	.
<i>Smilax syringoides</i> Griseb.	X	.	.	.	.	.
SOLANACEAE						
<i>Brunphelsia brasiliensis</i> (Spr.) Smith. & Downs.	.	.	.	.	.	X
<i>Cestrum corymbosum</i> L.	.	.	.	X	.	.
<i>Cyphomandra</i> sp.	X	.	.	.	.	.
<i>Datura arborea</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Datura suaveolens</i> H. et B. ex Willd.	.	.	.	X	X	.
<i>Datura stramonium</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Physalis angulata</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Solanum aculeatissimum</i> Jacq.	.	.	.	.	X	.
<i>Solanum americanum</i> Mill.	.	.	.	.	X	.
<i>Solanum cernuum</i> St. Hil.	.	.	.	.	.	X
<i>Solanum lycocarpum</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.
<i>Solanum paniculatum</i> L.	.	.	.	.	X	.
<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	.	.	.	.	X	.
STERCULIACEAE						
<i>Byttneria sagittifolia</i> St. Hil.	X	X	.	.	.	.
<i>Helicteres</i> sp.	X	.	.	.	.	.
<i>Waltheria americana</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Waltheria communis</i> St. Hil.	X	.	.	.	.	.

Família/Espécies	Ocorrência (Continua)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
STYRACACEAE						
<i>Styrax camporum</i> Pohl.	X	.	.	.	.	.
<i>Styrax ferrugineus</i> Nees. et Mart.	X	.	.	.	.	.
SYMPLOCACEAE						
<i>Symplocos lanceolata</i> DC.	.	.	.	.	.	X
TILIACEAE						
<i>Corchorus hirtus</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	.	.	.	.	.	X
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	.	.	.	.	.	X
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	.	.	.	.	.	X
<i>Triumfetta barthamia</i> L.	.	.	.	X	X	.
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	.	.	.	X	X	.
TROPAEOLACEAE						
<i>Trapaeolum majus</i> L.	.	.	.	.	X	.
TURNERACEAE						
<i>Piriqueta aurea</i> (Camb.) Urb.	X	X	.	.	.	.
<i>Piriqueta cistoides</i> Neyer.	X	X	.	.	.	.
<i>Turnera ulmifolia</i> L.	.	.	.	X	X	.
ULMACEAE						
<i>Celtis brasiliensis</i> (Gardn.) Planch.	.	.	.	.	.	X
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume.	.	.	.	.	.	X
URTICACEAE						
<i>Pilea microphylla</i> Leibm.	.	.	.	X	X	.
VELLOZIACEAE						
<i>Barbacenia flava</i> Mart. ex Schut. f.	.	X	X	.	.	.
<i>Vellozia caruncularis</i> Mart. ex Schultz.	.	X	X	.	.	.
<i>Vellozia compacta</i> Mart.	.	X	X	.	.	.
VERBENACEAE						
<i>Aegiphyllya lhotzkyana</i> Cham.	X	.	.	.	.	.
<i>Aegiphyllya sellowiana</i> Cham.	.	.	.	.	.	X
<i>Aegiphyllya tomentosa</i> Cham.	X	.	.	.	.	.
<i>Lantana camara</i> L.	X	.	.	X	X	.
<i>Lantana lilacina</i> Desf.	.	.	.	X	X	.
<i>Lantana tiliaefolia</i> Mart.	.	.	.	.	X	.
<i>Lippia alba</i> Cham.	.	.	X	.	.	.
<i>Lippia candicans</i> Hayek.	.	.	X	.	.	.
<i>Lippia nudicaulis</i> Cham.	.	.	X	.	.	.

Família/Espécies	Ocorrência (Conclusão)					
	CER	CAL	CRU	CAV	CAA	MAT
VERBENACEAE						
<i>Lippia lupulina</i> Cham.	x	x	.	.	.	.
<i>Lippia rigida</i> Schauer.	x	x	.	.	.	.
<i>Petrea volubilis</i> L.	x
<i>Stachytarphetta cayenensis</i> (L.C. Rich.) Vahl.	x	.
<i>Verbena bonariensis</i> L.	x	.
<i>Vitex polygama</i> Cha.	x
VOCHYSIACEAE						
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	.	.	x	.	.	.
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	.	.	x	.	.	.
<i>Vochysia thyoidea</i> Pohl.	x	.	.	.	.	.
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	x
XYRIDACEAE						
<i>Xyris asperula</i> Mart.	.	x	.	.	.	.
<i>Xyris blepharophylla</i> Mart.	.	x	.	.	.	.
<i>Xyris lancifolia</i> L.C. Rich.	.	.	x	.	.	.
<i>Xyris tenella</i> Kunth.	.	.	x	.	.	.
ZINGIBERACEAE						
<i>Hedychium coronarium</i> Koenig.	.	.	.	x	x	.
<i>Hedychium flavescens</i> Roscoe.	.	.	.	x	x	.

NOTA: CER - Cerrado; CAL - Campo Limpo; CRU - Campo Rupestre; CAV - Campo de Várzea; CAA - Campo Antrópico; MAT - Mata.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o presente momento, foi coletado um total de 685 espécies representadas por 102 famílias botânicas, englobadas em 358 gêneros (Quadro 1). As espécies coletadas, em sua maioria, encontram-se relatadas como ocorrentes no município de Lavras por Gavilanes & Brandão (1988, 1991ab), Gavilanes & D'Angieri Filho (1991) e Gavilanes et al. (1992).

As matas locais, hoje reduzidas a capões esparsos, situam-se ao longo dos cursos d'água ocorrentes no município, ou em outros pontos, do relevo. Apresentam cerca de 139 espécies, estando incluídas neste total as trepadeiras, epífitas e árvores. O Cerrado ali representado pelo Campo-Cerrado, e pelo Cerrado, "sensu strictu", fornece cerca de 217 espécies, constituídas por árvores, arbustos e ervas. Essas espécies foram colhidas em vários pontos do município, inclusive nas encostas das serras locais, e a maioria delas tem sido mencionadas como ocorrentes nesse tipo de ambiente, nos trabalhos

de Warming (1908), Goodland (1970), Rizzini (1971), Ferreira (1980) e Brandão et al. (1984).

O Campo Rupestre, por sua vez, apresenta como elementos dominantes ervas, subarbustos e arbustos, ocorrendo raramente arvoretas que se mostram muito reduzidas, em geral, ligadas aos gêneros *Styrax* e *Miconia*. Esta formação contribui com cerca de 137 espécies e mostra-se como formação dominante nas serras do Campestre, da Estância e do Pombeiro.

O Campo Limpo, composto exclusivamente por ervas e pequenos subarbustos, conta com um número pouco significativo de plantas de folhas largas, ocorrendo predominantemente aquelas espécies de folhas finas como as Poáceas e Ciperáceas. A formação em questão contribui com 147 espécies colhidas quase que exclusivamente nas partes mais altas das serras acima mencionadas. A maioria das espécies coletadas são relacionadas para outros pontos do Estado por Magalhães (1954).

Os Campos de Várzea, que ocupam áreas restritas no município sob enfoque, apresentam uma gama de plantas típicas dessas comunidades e mostram-se eivadas por uma série de plantas tidas como daninhas que apreciam esse tipo de ambiente. Estão aí inclusas as espécies pertencentes aos gêneros *Cyperus*, *Scleria*, *Fymbristylis*, *Hedychium*, *Panicum*, *Paspalum*, *Commelina*, *Tradescantia*, *Lepidium*, entre outras, num conjunto de cerca de 109 espécies.

As plantas tidas como invasoras e/ou daninhas, aparecem em todo o município, seja ao longo dos caminhos, seja ocupando áreas anteriormente cultivadas, invadindo as culturas e pastagens ou mesmo penetrando na área urbana, sendo representadas por 225 espécies. Essas espécies são comumente citadas como tais por Brandão et al. (1982), Lorenzi (1982) e Kissmann & Groth (1991/1992), entre outros autores especialistas nesse assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANDÃO, M.; ARAÚJO, M.G.; RAMOS, R.P.; GAVILANES, M.L.; LACA-BUENDIA, J.P.; MACEDO, J.F.; SILVA FILHO, P.V. Caracterização geomorfológica, climática, florística e faunística da Serra do Curral em Belo Horizonte, MG. *Daphne*, Belo Horizonte, v.2, n.2, p.13-38, jan. 1992.
- BRANDÃO, M.; CUNHA, L.H.S.; GAVILANES, M.L. Frequência e densidade de espécies lenhosas de cerrado em diversas classes de solo no Município de Sete Lagoas-MG - I. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 34, 1983, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: UFRGS, 1984. p.223-243.
- BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L. Mais uma contribuição para o conhecimento da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serra da Piedade) - II. *Daphne*, Belo Horizonte, v.1, n.1, p.26-43, out. 1990.
- BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L.; LACA-BUENDIA, J.P.; ARAÚJO, M.G.; FERREIRA, F.B.D. Cobertura vegetal do município de Sete Lagoas-MG. *Daphne*, Belo Horizonte, v.3, n.2, p.21-38, abr. 1993.
- BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L.; LACA-BUENDIA, J.P.; MACEDO, J.F.; CUNHA, L.H. de S. Contribuição para o conhecimento da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serra de Itabirito) - III. *Daphne*, Belo Horizonte, v.1, n.3, p.41-50, abr. 1991.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P.; GAVILANES, M.L. Principais plantas daninhas no estado de Minas Gerais. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.8, n.87, p.18-26, mar. 1982.
- BRANDÃO, M.; SILVA FILHO, P.V. Informações preliminares sobre a cobertura vegetal do Município de Barão de Cocais-MG. *Daphne*, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.9-13, jan. 1993.
- ENCICLOPÉDIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS. Rio de Janeiro: IBGE, 1959. v.25: Minas Gerais.
- FERREIRA, M.B.; O cerrado em Minas Gerais: gradações e composição florística. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.6, n.61, p.4-8, jan. 1980.
- FERREIRA, M.B.; D'ASSUNÇÃO, W.R.C.; MAGALHÃES, G.M. Nova contribuição para o conhecimento da vegetação da Cadeia do Espinhaço ou Serra Geral (Maciço do Caraça). *Oréades*, Belo Horizonte, n.10/11, p.46-97, jan./dez. 1977/1978.
- FERREIRA, M.B.; MAGALHÃES, G.M. Contribuição para o conhecimento da vegetação da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serras de Grão Mogol e Ibitipoca). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 26, 1975, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1977, p.189-202.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Cobertura vegetal da Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito, Lavras, Minas Gerais: formação Cerrado. *Napaea*, Porto Alegre, n.5, p.5-11, 1988.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Flórua da Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito, Lavras, MG - II: formação Campo Rupestre. *Daphne*, Belo Horizonte, v.2, n.1, p.7-18, out. 1991 a.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Informações preliminares acerca da cobertura vegetal do município de Lavras, MG. *Daphne*, Belo Horizonte, v.1, n.2, p.44-50, jan. 1991 b.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M.; OLIVEIRA FILHO, A.T.; ALMEIDA, R.J.; MELLO, J.M.M.; AVEZUM, F.F. Flórua da Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito, Lavras, MG - III: formação Florestal. *Daphne*, Belo Horizonte, v.2, n.3, p.14-26, abr. 1992.
- GAVILANES, M.L.; D'ANGIERI FILHO, C. Flórua ruderal da cidade de Lavras/MG. *Acta Botânica Brasilica*, Brasília, v.5, n.2, p.77-88, dez. 1991.
- GOODLAND, R.J.A. Plants of the cerrado vegetation of Brazil. *Phytogogia*, Plainfield, v.20, n.2, p.57-78, 1970.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. *Plantas infestantes e nocivas*. São Paulo: Basf, 1991/1992. t.2, 798p.
- LIMA, J.M. *Relação entre erosão, teor de ferro, parâmetros físicos e mineralógicos de solos da Região de Lavras, MG*. Lavras: ESAL, 1987. 87p. Dissertação Mestrado.
- LORENZI, H. *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais*. Nova Odessa, 1982. 425p.
- MAGALHÃES, G.M. Contribuição para o reconhecimento da flora dos campos alpinos de Minas Gerais. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 5, 1954, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: UFRGS, 1954, p.227-304.
- NORMAIS climatológicos: Minas Gerais - Espírito Santo - Rio de Janeiro - Guanabara. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1969. v.3.
- OMETTO, J.C. *Bioclimatologia vegetal*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. 425p.
- RIZZINI, C.T. Árvores e arbustos do cerrado. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v.26, n.38, p.63-77, 1971.
- WARMING, E. *Lagoa Santa*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1908. 282p.
- Daphne*, Belo Horizonte, v.4, n.4, p.18-41, out. 1994

MUNICÍPIO DE BARÃO DE COCAIS, MG, FORMAÇÕES FLORESTAIS E SUAS COMPOSIÇÕES FLORÍSTICAS ¹

MÍTZI BRANDÃO e PIO VERÍSSIMO DA SILVA FILHO (in memoriam)

SUMÁRIO: Apresenta-se neste trabalho, listagem das espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas, coletadas nas áreas florestais remanescentes, ocorrentes no município de Barão de Cocais, MG.

Palavras-Chave: Barão de Cocais, MG: Formações florestais; florística.

SUMMARY: A survey was made and here presented of the native trees, shrubs and herbaceous plants occurring in the remaining forest formations of the Barão de Cocais (MG) municipality.

Key-words: Barão de Cocais, MG: Forestry; floristic.

INTRODUÇÃO

O município de Barão de Cocais apresentava, em época mais remota, como formação dominante, a Floresta Tropical Latifoliada Baixo Montana, hoje reduzida a capões esparsos, dispersos por toda a área, acrescida de inclusões de Campo Rupestre nas cumiadas das serras locais e de Mata ciliar nos vales locais. Áreas restritas de Cerrado e de Campos-de-várzea complementam essa cobertura vegetal local, ao lado de Capoeiras e Campos Antrópicos.

Culturas e pastagens substituíram, com o decorrer dos anos, as áreas recobertas pelas matas locais, as quais sofreram ainda cortes para lenha e carvão. O uso dessas áreas para a obtenção do carvão e exploração agropecuária, aliado ao da mineração do ouro e do ferro, reduziram essa cobertura florestal e capões esparsos.

O presente trabalho apresenta o levantamento e cadastramento das espécies existentes nas áreas remanescentes, com o objetivo de dar uma visão real da atual cobertura vegetal e de sua possível utilização.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram efetuadas coletas a cada três meses, no período de dois anos, nas áreas com remanescentes florestais.

As plantas coletadas foram prensadas, etiquetadas, identificadas e estão depositadas no Herbário da Empresa

de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG). As famílias ocorrentes foram descritas em ordem alfabética, assim como os gêneros e espécies (Quadros 1 e 2).

No Quadro 2 as espécies foram caracterizadas, de acordo com o seu porte, em árvores, arbustos, subarbustos, ervas e trepadeiras. São tecidos comentários sobre as espécies coletadas.

QUADRO 1 - Relação das Plantas Vasculares sem Sementes Coletadas nas Áreas Florestais do Município de Barão de Cocais, MG ⁽¹⁾

Família	Nome Científico <small>(continua)</small>
ADIANTACEAE	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.
	<i>Adiantum cuneatum</i> Langds. Fish.
	<i>Adiantum pentadactylon</i> Langs. et Fish.
	<i>Adiantum subcordatum</i> Swartz.
	<i>Ptyrogramma calomelanus</i> (L.) Link.
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium auritum</i> Sw.
	<i>Asplenium serratum</i> L.
BLECHNACEAE	<i>Blechnum brasiliensis</i> Desv.
	<i>Blechnum glandulosum</i> Swartz.
	<i>Blechnum occidentale</i> L.
CYATHEACEAE	<i>Alsophylla elegans</i> Mart.
	<i>Cyathea arborea</i> (L.) J. & Smith.

¹ Aceito para publicação em 29 de julho de 1994.

Família	Nome Científico (conclusão)
DENNSTAEDTIACEAE	<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi.
GLEICHENIACEAE	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.
	<i>Gleichenia bifida</i> (W.) Spr.
	<i>Gleichenia flexuosa</i> (Schrad.) Mettenius.
	<i>Gleichenia furcata</i> (L.) Spreng.
	<i>Gleichenia longipes</i> (Fee.) Cristensen.
	<i>Gleichenia rigida</i> Sw.
LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium alopecuroides</i> L.
	<i>Lycopodium clavatum</i> L. Tum.
	<i>Lycopodium pendulinum</i> Hook.
OSMUNDACEAE	<i>Osmunda palustris</i> Schr.
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium aureum</i> Lowe.
PTERIDACEAE	<i>Doryopteris omithopus</i> (Melt.) J. Sm.
SCHYZEACEA	<i>Anemia elegans</i> (Gardn.) Pr.
	<i>Anemia flexuosa</i> (Savy) Swartz.
	<i>Anemia humilis</i> Swartz.
	<i>Lygodium polymorphum</i> (Cav.) HBK.
USNEACEAE	<i>Usnea barbata</i> L.

(1) Segundo o sistema de Crabbe et al. (1975).

QUADRO 2 - Plantas Coletadas na Mata Ciliar e na Mata Seca, Barão de Cocais, MG

Família/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar-busto	Erva	Trepadeira (continua)
ACANTHACEAE						
<i>Beloperone lanceolata</i> Mart.			X			
<i>Beloperone mollis</i> Nees.			X			
<i>Justicia umbrosa</i> (Nees) Link.			X			
<i>Lophostachys floribunda</i> Pohl.			X			
<i>Higrophylla costata</i> Nees.			X			
<i>Mendocia velloziana</i> Mart.			X			
<i>Sericographis monticola</i> Nees.			X			
<i>Staurogyne minarum</i> (Nees) O.Kuntz.			X			
<i>Thumbergia alata</i> Bojer.	Mulata					X
<i>Geissomeria circinata</i> Nees.						X
AMARANTHACEAE						
<i>Iresine</i> sp.						X
<i>Pfaffia velutina</i> (Vahl.) Mart.	Perpétua					X

Família/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (continua)
ANACARDIACEAE						
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Aroeirinha		X			
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.	Aroeirinha		X			
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Pau-pombo	X				
ANNONACEAE						
<i>Guatteria vilosissima</i> St. Hil.	Veludo	X				
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.		X				
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Pindaíba	X				
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	Pindaíba	X				
<i>Xylopia sericea</i> St. Hil.	Pindaíba	X				
APOCYNACEAE						
<i>Aspidosperma australe</i> M. Arg.	Pereiro	X				
<i>Aspidosperma pyricottum</i> M.	Pereiro	X				
<i>Condylocarpus isthmicum</i> (Vell.) DC.	Macarrão					X
<i>Odontadenia hypoglauca</i> (Stad.) M. Arg.	Bela					X
<i>Prestonia riedellii</i> (Mart.) Macgraf.	Cipó-de-leite					X
<i>Prestonia lindmanii</i> (Malme) Hoehne.	Cipó-de-leite					X
ASCLEPIADACEAE						
<i>Oxypetalum</i> sp.	Cipó-de-leite					X
ASTERACEAE - COMPOSITAE						
<i>Bidens segetum</i> Mart et Colla.						X
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Polak.	Lingua-de-vaca				X	
<i>Dasyphyllum sprengellianum</i> Baker.			X			
<i>Eremanthus glomeratus</i> Less.			X			
<i>Eupatorium</i> sp.	Mata-pasto		X			
<i>Mikania argyria</i> A.P.DC.	Guaco					X
<i>Mikania brunescens</i>	Guaco					X
<i>Mikania capricornis</i> Rob.	Guaco					X
<i>Mikania cordifolia</i> (L.F.) Willd.	Guaco					X
<i>Mikania conferta</i> Gardn.	Guaco					X
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	Guaco					X
<i>Mikania nummularia</i>						X
<i>Mikania obtusata</i> DC.						X
<i>Mikania polystachya</i> DC.						X
<i>Mikania populifolia</i> Gardn.						X
<i>Mikania retifolia</i> Schultz. Bip.					X	X
<i>Mikania scabrida</i> Baker.						X
<i>Mikania testudinaria</i> DC.						X

Família/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (continua)
ASTERACEAE - COMPOSITAE						
<i>Trixis antimenorrhoea</i> (Schr.) Mart. ex Baker.	Assanhada					X
<i>Trixis glutinosa</i> D. Don.	Assanhada					X
<i>Vanillosnopsis polycephala</i>		X				
<i>Vernonia scorpioides</i> (Lam.) Pers.	Enxuta		X			
ARACEAE						
<i>Philodendrom bippinatidum</i> Mart.	Imbé					X
ARALIACEAE						
<i>Didymopanax claussonianum</i>	Mandiocão	X				
ARECACEAE						
<i>Acrocomia aculeata</i> (Mart.) Loddgs.	Macaúba	X				
<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	Coquinho	X				
<i>Syagrus romanzoffianum</i> (Cham.) Glass.	Coco-baboso	X				
ARISTOLOCHIACEAE						
<i>Aristolochia arcuata</i> Mart.	Jarrinha					X
<i>Aristolochia gigantea</i> Mart et Zuc.	Jarrinha					X
BIGNONIACEAE						
<i>Anemopaegma chamberlaynii</i> Bur. et K.Schum.	Catuaba					X
<i>Arrabidaea corymbosa</i> Bur.	Tinteiro					X
<i>Bignonia exoleta</i> Vell.	Chica					X
<i>Friederichia speciosa</i> Mart.	Cigana					X
<i>Jacaranda acutifolia</i> Hump et Bompl.	Carobão	X				
<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart.) Rizz.		X				
<i>Tabebuia avellanadae</i> (Mart.) Stand.		X				
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl.) Nichols.	Ipê-mata	X				
<i>Tabebuia vellosi</i> Tol.	Ipê-amarelo	X				
<i>Pyrostegia venusta</i> Miers.	Cipó-de-são-joão					X
<i>Zeyhera tuberculosa</i> (Vell.) Bur.	Bucho-de-boi	X				
BEGONIACEAE						
<i>Begonia lobata</i> Schott.	Begonia				X	
<i>Begonia paulensis</i> DC.	Begonia				X	
BORAGINACEAE						
<i>Cordia leucocalyx</i> Freben.	Louro	x				
<i>Cordia superba</i> Cham.	Louro	X				
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab.	Louro	X				
<i>Cordia verbenacea</i> DC.	Maria-preta		X			

Familia/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (continua)
BROMELIACEAE						
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) Brow.	Abacaxi-de-árvore				X	
<i>Bromelia</i> sp.	Abacaxi-de-árvore				X	
<i>Vriesia</i> sp.	Abacaxi-de-árvore				X	
CAMPANULACEAE						
<i>Syphocampylus nitidus</i> Pohl.	Erva-de-beija-flor					
<i>Syphocampylus macropodus</i> (Thumb.) G.	Erva-de-beija-flor		X			
<i>Syphocampylus westinianus</i> (Billb.) Pohl.	Erva-de-beija-flor		X			
CECROPIACEAE						
<i>Cecropia adenopus</i> Mart.	Embaúba	X				
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Embaúba	X				
<i>Cecropia pachystachya</i> Trec.	Embaúba	X				
CLETHRACEAE						
<i>Clethra brasiliensis</i> Cham & Schlecht.	Vassourão	X				
CLUSIACEAE						
<i>Callophyllum brasiliensis</i> Camb.	Landim	X				
CHENOPODIACEAE						
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Erva-de-santa-maria				X	
CHYSOBALANACEAE						
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) L.	Oiti-mirim	X				
<i>Hirtella floribunda</i> Cham et Schl.	Azureta	X				
CONVOLVULACEAE						
<i>Ipomoea acuminata</i> Roem et Schultz.	Getirana					X
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Getirana					X
<i>Ipomoea purpurea</i> Lam.	Getirana					X
<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth.	Getirana					X
<i>Merremia macrocalyx</i> Ruiz et Pav.	Getirana					X
<i>Merremia tomentosa</i> (Choisy) Hallier.	Getirana					X
CUNONIACEAE						
<i>Lamanonia glabra</i> Camb.	Três folhas	X				
<i>Lamanonia tomentosa</i> Camb.		X				
CYPERACEAE						
<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth.	Capim-navalha				X	
<i>Cyperus compressus</i> L.	Tiririca				X	

Familia/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (continua)
CUCURBITACEAE						
<i>Trianosperma diversifolia</i> Cogn.	Tainá					X
DILLENIACEAE						
<i>Dolioscarpus elegans</i> Rich.	Lixeirinha					X
DIOSCOREACEAE						
<i>Dioscorea cynanchifolia</i> Gris.	Cará-bravo				X	
ERYTHROXYLACEAE						
<i>Erythroxylum cuneifolium</i> (Mart.) Schult.	Galinha-choca		X			
<i>Erythroxylum vacinifolium</i>	Cabelo-de-negro	X				
EUPHORBIACEAE						
<i>Alchomea irucurana</i> Casar.	Sangue-de-dragão	X				
<i>Alchomea triplinervea</i> (Spreng.) M. Arg.	Sangue-de-dragão	X				
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Velame	X				
<i>Dalechampia</i> sp.	Queimadeira				X	
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Canudo-de-pito	X				
<i>Croton</i> sp.	Velame			X		
<i>Julocroton</i> sp.	Velame			X		
FLACOURTEACEAE						
<i>Cascaria grandiflora</i> Camb.	Espeto	X				
HIPOCRATEACEAE						
<i>Salacia crassiflora</i> (Mart.) Reiss.	Bacupari		X			
LAMIACEAE						
<i>Hyptis molissima</i> Benth.	Hortelã			X		
<i>Hyptis suaveolens</i> Poit.	Hortelã			X		
<i>Hyptis umbrosa</i> Salz.	Hortelã			X		
LAURACEAE						
<i>Nectandra myriantha</i> Nees.	Canela	X				
<i>Nectandra nitidula</i> Nees.	Canela	X				
<i>Ocotea sprucei</i> (Meiss.) Mez.	Canela	X				
LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE						
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Machr.	Amarelinha	X				
<i>Bauhinia forficata</i> Link.	Amarelinha	X				
<i>Bauhinia pulchella</i>	Mororó					X
<i>Bauhinia rufa</i> Steud.	Mororó		X			
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	Pau-d'óleo	X				

Familia/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (continua)
LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE						
<i>Peltophorum dubium</i> Benth.	Cambuí	X				
<i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.	Fedegoso		X			
<i>Senna ferruginea</i> (Schrad.) Irwin et Barnaby.	Chuva-de-ouro	X				
<i>Senna macranthera</i> (Coll.) Irwin et Barnaby.	Chuva-de-ouro	X				
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) Iriwin et Barnaby	Chuva-de-ouro	X				
<i>Senna splendida</i> (Vog.) Irwin et Barnaby	Canafistula	X				
LEGUMINOSAE - FABOIDEAE						
<i>Bowdichia virgilioides</i> H.B.K.	Sucupira-preta	X				
<i>Cratylia floribunda</i> .			X			X
<i>Crotalaria lanceolata</i> E. Mey.	Guiseiro			X		
<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Mulungu	X				
<i>Erythrina mulungu</i> Mart.	Mulungu	X				
<i>Machaecium acutifolium</i> Vog.	Jacarandá	X				
<i>Machaerium villosum</i> Vog.	Jacarandá	X				
<i>Macroptilium sabaraensis</i>	Feijãozinho				X	
<i>Platycyanus regnelli</i> Benth.	Folha-de-bolo	X				
<i>Platypodium elegans</i> Vog.	Amendoim	X				
<i>Poiretia</i> sp.	Fede-fede					X
<i>Rhynchosia minima</i> DC.	Dentinho					X
LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE						
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Monjoleiro	X				
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan.	Angico	X				
<i>Inga affinis</i> DC.		X				
<i>Inga barbata</i> Benth.	Ingá	X				
<i>Inga fagifolia</i> Willd.	Ingá	X				
<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingá	X				
<i>Inga tenuifolia</i> Benth.	Ingá	X				
<i>Inga</i> sp.	Ingá	X				
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	Jacaré	X				
<i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Benth.	Barbatimão	X				
LILIACEAE						
<i>Herreria interrupta</i> Gris.	Salsaparilha					X
<i>Herreria</i> sp.	Salsaparilha					
LORANTHACEAE						
<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl. et DC.) Eich.	Erva-de-passarinho				X	
<i>Struthanthus flexicalulis</i> Mart.	Erva-de-passarinho				X	

Família/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (continua)
LYTHRACEAE						
<i>Cuphea carthaginensis</i> (Jacq.) Macbr.	Pé-de-pinto				X	
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	Pacari	X				
MALPIGHIACEAE						
<i>Banisteriopsis clauseniana</i> (Adr.) Juss.	Borboleta					X
<i>Banistenopsis gardneriana</i> (Juss.) Gates.	Borboleta					X
<i>Byrsonima variabilis</i> Juss.	Murici		x			
<i>Byrsonima intermedia</i> Juss.	Murici		X			
MELASTOMATACEAE						
<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	Maria-preta	X				
<i>Miconia ferruginea</i> DC.	Maria-preta	X				
<i>Miconia ligustroides</i> Naud.	Maria-preta	X				
<i>Miconia macrophylla</i> Cham.	Maria-preta	X				
<i>Miconia pepericarpa</i> DC.	Maria-preta	X				
<i>Miconia theaezans</i> (Bompl.) Cogn.	Maria-preta		X			
<i>Tibouchina candolleana</i> (DC.) Cogn.	Quaresmeira	X				
<i>Tibouchina estrellensis</i> (Raddi.) Cogn.	Quaresmeira	X				
<i>Tibouchina granulosa</i> (Desf.) Cogn.	Quaresmeira	X				
<i>Tibouchina martiales</i> Cogn.	Quaresmeira	X				
<i>Tibouchina multiflora</i> Cogn.	Quaresmeira		X			
MELIACEAE						
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	X				
<i>Cabralea multijuga</i> DC.	Canjerana	X				
<i>Cedrella angustifolia</i> L.	Cedro	X				
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	Cedro	X				
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer.	Piora	X				
<i>Trichilia clauseni</i> C. DC.	Piora	X				
MONIMIACEAE						
<i>Siparuna cuyabana</i> (Mart.) DC.	Nega-mina		X			
<i>Siparuna guinnensis</i> Aub.	Nega-mina		X			
MORACEAE						
<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaud.	Tatajuba	X				
<i>Dorstenia</i> sp.	Carapiá				X	
<i>Ficus</i> sp.	Figueira	X				
MYRISTICACEAE						
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Bicuiba	X				

Familia/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (continua)
MYRSINACEAE						
<i>Rapanea guyannensis</i> Aubl.	Pau-de-sebo	X				
<i>Rapanea lancifolia</i> Mez.	Pau-de-sebo	X				
MYRTACEAE						
<i>Psidium grandifolium</i> (Mart.) DC.	Goiabinha		X			
<i>Campomanesia salviaefolia</i> Berg.	Gabiroba		X			
<i>Eugenia</i> sp.	Goiabinha		X			
<i>Myrcia amethystina</i> (Berg.) Kiaresk.	Pitanga-do-campo		X			
<i>Myrcia anceps</i> (Spreng) Berg.	Pitanga-do-campo		X			
<i>Myrcia formoseana</i> A.P. Candolle.	Pitanga-do-campo	X				
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.			X			
NYCTAGINACEAE						
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy.	Ceboleiro		X			
PASSIFLORACEAE						
<i>Passiflora amethystina</i> Mik.	Maracujá					X
<i>Passiflora miersii</i>	Maracujá					X
POACEAE						
<i>Olyra macrantha</i> L.	Capim-de-sombra				X	
<i>Merostachys neesi</i> Rupr.	Bambuzinho				X	
POLYGALACEAE						
<i>Polygala fimbriata</i> Benn.	Gelol				X	
PROTEACEAE						
<i>Roupala brasiliensis</i> Klotz.	Carne-de-vaca	X				
RHAMNACEAE						
<i>Colubrina glandulosa</i> Perk.	Sobrasil	X				
<i>Celtis brasiliensis</i>	Grão-de-galo	X				
<i>Reisseckia smilacina</i>	Cipó-das-lavadeiras					X
ROSACEAE						
<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	Amora-do-mato					X
<i>Rubus rosifolius</i> Smith.	Amora-vermelha		X			
<i>Rubus urticaefolius</i> Poir.	Amora-preta					X
RUBIACEAE						
<i>Alibertia concolor</i> (Cham.) Schum.	Marmelada-de-cachorro		X			
<i>Bathysa australis</i> Hook.	Folha-grande	X				

Familia/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (continua)
RUBIACEAE						
<i>Bathysa cuspidata</i> (St. Hil) Hook.	Folha-grande	X				
<i>Coccocypselum pedunculatum</i> Cham. et Sch.	Rubi				X	
<i>Manettia cordifolia</i> Mart.	Cardeal					X
<i>Manettia ignita</i> Schum.	Cardeal					X
<i>Manettia luteo-rubra</i>	Cardeal					X
<i>Randia armata</i> (Sw.)DC.	Espinheira		X			
RUTACEAE						
<i>Dyctyoloma incanescens</i> DC.	Mil-folhas	X				
<i>Metrodorea pubescens</i> St. Hil & Tul.	Laranjinha	X				
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	X				
SAPINDACEAE						
<i>Gouania flexuosa</i> Camb.	Maria-mole					X
<i>Paulinia carpopodea</i> Camb.	Falso-guaraná					X
<i>Serjanea acutidentada</i> Raddi.	Tingui-cipó					X
<i>Serjanea laxiflora</i> Radlk.	Tingui-cipó					X
<i>Serjanea reticulata</i> Camb.	Tingui-cipó					X
<i>Serjanea caracasana</i> (Jacq.) Willd.	Tingui-cipó					X
SOLANACEAE						
<i>Acnistus cauliflorus</i>	Grão-de-galo		X			
<i>Solanum cernuum</i> St. Hil	Panaceia		X			
<i>Solanum sisymbifolium</i> Lam.	Joá-de-capote		X			
<i>Solanum lycocarpum</i> St. Hil.	Fruta-de-lobo		X			
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	X				
<i>Solanum variabile</i> Mart.				X		
STERCULIACEAE						
<i>Sterculia chicha</i> St. Hil.	Chichá	X				
STYRACACEAE						
<i>Guazuma ulmifolia</i> L.	Mutamba	X				
<i>Styrax martii</i> Seub.	Mutamba	X				
TILIACEAE						
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita-cavalo	X				
<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	Açoita-cavalo	X				
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	Açoita-cavalo	X				
<i>Luehea ochrophylla</i> Mart.	Açoita-cavalo	X				
ULMACEAE						
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume.	Candiúba	X				

Família/Nome Científico	Nome Popular	Árvore	Arbusto	Subar- busto	Erva	Trepa- deira (conclusão)
URTICACEAE						
<i>Urena baccifera</i> L.	Cansanção		X			
WINTERACEAE						
<i>Drymis brasiliensis</i> Miers.	Casca d'anta	X				
VERBENACEAE						
<i>Aegiphilla sellowiana</i> Cham.	Fruta-de-papagaio		X			
<i>Lantana tiliaefolia</i> Cham.	Camará-roxo			X		
<i>Petrea racemosa</i> Ness.	Viuvinha					X
<i>Vitex polygamma</i> Cham.	Tarumã	X				
VITACEAE						
<i>Cissus</i> sp.	Uva-brava					X
<i>Cissus Duarteana</i> Camb.						X
VOCHYSIACEAE						
<i>Callisthene major</i> Mart.	Pau-de-tucano	X				

Nota: total - 64 famílias, 157 gêneros, 251 espécies.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 251 espécies pertencentes a 64 famílias e 157 gêneros, sendo 101 elementos arbóreos, 113 arbustos e subarbustos e 37 trepadeiras e/ou arbustos de hábito escandente.

Entre os elementos arbóreos, tidos como produtores de madeira de boa qualidade, segundo Rizzini (1971), destacam-se: *Tabebuia serratifolia* (Vahl.) Nichols (ipê-da-mata), *Tabebuia vellosi* Tul. (ipê-amarelo), *Tabebuia avellanedae* (Mart.) Standl. (ipê-roxo), *Cordia leucocalyx* Freben., *Cordia superba* Cham. e *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. (louros), *Bowdichia virgilioides* HBK (sucupirapreta), *Platycamus regnellii* Benth. (folha-de-bolo), *Nectandra nitidula* Nees., *Ocotea sprucei* (Meissn.) Mez. (canelas), *Callophyllum brasiliensis* Camb. (landim), *Cedrela angustifolia* L. e *Cedrela fissilis* Vell. (cedros), *Adenantha macrocarpa* (Benth.) Brenan. (angico), *Luehea divaricata* Mart., *Luehea grandiflora* Mart., *Luehea paniculata* Mart., *Luehea ochrophylla* Mart. (açoita-cavalos), *Callisthene* sp. (itapicuru) e *Peltophrorum dubium* Benth. (cambuí).

Outras espécies que possuem madeira para caixotes e/ou pequenas obras de marcenaria são representadas por: *Tapirira guianensis* Aubl. (Pau-pombo), *Didymopanax claussenianum* (mandiocão), *Jacaranda acutifolia* Humb. et Bompl. carobão), *Senna ferruginea* (Schrad.) Irwin et Barnaby, *Senna macranthera* (Coll.) Irwin et Barnaby,

Senna multijuga (Rich.) Irwin et Barnaby e *Senna splendida* (Vog.) Irwin et Barnaby (chuvas-de-ouro), *Licania tomentosa* (Benth.) (oiti), *Hirtella americana* Aubl. (azureta), *Lamanonia glabra* Camb. (três-folhas) e *Lamanonia tomentosa* Camb., *Mabea fistulifera* Mart. (canudo-de-pito), *Erythrina falcata* Benth. e *Erythrina mulungu* Mart. (mulungus), *Machaerium acutifolium* Vog. (jacarandazinho), *Tibouchina candolleana* (DC.) Cogn. e *Tibouchina estrellensis* (Raddi.) Cogn. (quaresmeiras), *Cabralea cangerana* Sald. e *Cabralea multijuga* DC. (cangeranas), *Inga fagifolia* Willd. (ingá), *Piptadenia gonoacantha* (Benth.) Macbr. (jacaré), *Colubrina glandulosa* Perk. (sobrasil).

Como ornamentais os ipês (gênero *Tabebuia*), os mulungus (gênero *Erythrina*), as chuvas-de-ouro (gênero *Senna*), os freijós (gênero *Cordia*) apresentam excelentes valores.

Como medicamentosas são apresentadas: *Bauhinia forficata* Link. (unha-de-vaca), empregada no tratamento da diabete, e *Solanum cernuum* St. Hil. (panacéia), utilizada no tratamento de várias moléstias.

De forma geral, todas as espécies são apícolas e fornecem, portanto, néctar e/ou pólen, havendo, entretanto, algumas preferidas pelas abelhas, como *Cordia leucocalyx* Freben., *Cordia superba* Cham., *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. (louros), *Bowdichia virgilioides* HBK. (sucupirapreta), *Casearia arborea* (L.C. Rich.) Urban., *Casearia grandiflora* Camb. e *Casearia aculeata* Jacq. (língua-de-

teíus), *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) Macbr. (jacaré), etc.

No sub-bosque são encontrados arbustos, subarbustos, trepadeira e ervas.

Entre os arbustos e subarbustos, encontram-se espécies medicamentosas como *Piper arboreum* Aubl., *Piper mollicomum* Kunth., *Piper angustifolium* Ruiz. et Pav. e *Piper modosum* (aperta-ruões) empregadas para várias moléstias de mulheres, *Pothomorphe peltata* (L.) Miq. (caapeba), utilizada nos tratamentos do aparelho digestivo, *Rubus rosiifolius* Smith. (amora), cujos frutos são empregados sob forma de compressas na maturação de tumores.

Outros arbustos são ornamentais por excelência como é o caso de *Ruellia macrantha* (Mart. et Nees.), *Lindau* e *Justicia umbrosa* (Ness.) Link., embora ainda não utilizados.

Entre as trepadeiras destacam-se várias frutíferas como *Rubus brasiliensis* Mart. e *Rubus urticaefolius* Poir. (amoras-bravas), cujos frutos podem ser consumidos ao natural ou sob a forma de geléias.

Como ornamentais, podem ser citadas as espécies: *Pfaffia velutina* (Vahl.) Mart., com delicadas flores brancas, *Phyllodendron bipinnatifidum*, *Phyllodendron imbe* (imbés), *Cordylocarpus isthmicum* (Vell.) DC. (macarrão) com frutos muito curiosos, *Odontadenia hypoglauca* (Stad.) M. Arg. (cipó-cururu) com flores amarelas, *Prestonia riedellii* (Mart.) Marcaf. e *Prestonia lindmanii* (Malme.) Hoehne, de vistosas flores, *Arrabidaea corymbosa* Bur. (Chica) de flores róseas, *Bignonia exoleta* Vell., *Friederichia speciosa* Mart. (cigana) de flores vermelhas, *Pyrostegia venusta* Miers. (cipó-de-são-joão) e *Bougainvillea glabra* Choisy. (ceboleiro ou primavera).

Como medicamentosas, aquelas do gênero *Mikania*, a saber: *M. argyrea* A.P. DC., *M. cordifolia* (L.F.) Willd., *M. hirsutissima* DC., *M. nummularia* A.P. DC., *M. populifolia* Gardn. e *M. scabrida* Baker. (guacos),

empregados em chás, nas moléstias do aparelho respiratório, *Passiflora amethystina* Mik. (maracujá), cujas folhas são utilizadas como calmante sob a forma de chás, etc.

Entre as herbáceas, que são pouco representativas, não ocorrem espécies dignas de comentários.

Nos ramos das árvores encontram-se epífitas ligadas às famílias Bromeliaceas e Orchidáceas, que são espécies ornamentais.

Muitas das espécies arbóreas estão presentes em formação semelhante, no município de Lavras, segundo Gavilanes & Brandão (1991), nas áreas florestais junto às serras da Piedade, Brandão & Gavilanes (1990), e do Caraça, Ferreira et al. (1977/1978) e Lagoa Santa, conforme Warming (1908).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L. Mais uma contribuição para o conhecimento da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serra da Piedade) - II. *Daphne*, Belo Horizonte, v.1, n.1, p.26-43, out. 1990.
- FERREIRA, M.B.; D'ASSUMPCÃO, W.R.C.; MAGALHÃES, G.M. Nova contribuição para o conhecimento da vegetação da Cadeia do Espinhaço ou Serra Geral (Maciço do Caraça). *Oréades*, Belo Horizonte, v.6, n.10/11, p.49-67, jan./dez. 1977/1978.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Flórua da Reserva Biológica Municipal de Poço Bonito, Lavras, MG: formação cerrado. *Daphne*, Belo Horizonte, v.1, n.4, p.24-31, jul. 1991.
- RIZZINI, C.T. Árvores e arbustos do cerrado. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v.26, n.38, p.63-77, 1971.
- WARMING, E. *Lagoa Santa*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1908. 282p.

INVENTÁRIO DA FLORA APÍCOLA DO MUNICÍPIO DE BARÃO DE COCAIS, MINAS GERAIS - III¹

ESTHER MARGARIDA BASTOS e MÍTZI BRANDÃO

SUMÁRIO: Apresenta-se uma listagem de plantas de valor apícola, coletadas no município de Barão de Cocais/MG, cujos polens foram encontrados nas amostras dos méis examinados.

Palavras-Chave: Análise microscópica mel/flora, Minas Gerais - Brasil

SUMMARY: A list of honey plants from Barão de Cocais is presented. A monthly flowering calendar is given of those plants, showing that there are flowers all year around.

Key-words: Microscopic analysis of bee honey, Minas Gerais, Brazil.

INTRODUÇÃO

Prosseguindo os estudos sobre "Avaliação da flora apícola e espectros polínicos dos méis produzidos em alguns campos antrópicos, na região da Zona da Mata", feitos por Bastos et al. (1991); Bastos & Brandão (1993) e Brandão et al. (1993), quando do estudo dos municípios de São Gonçalo do Rio Abaixo e Bom Jesus do Amparo, apresenta-se aqui o inventário da flora apícola do município de Barão de Cocais.

A identificação das plantas procuradas pelas abelhas assume grande importância, por indicar para os apicultores fontes adequadas e de abundante suprimento de néctar e pólen (Howes, 1953), principalmente se se considerar que a apicultura no Brasil visa o maior aproveitamento possível das riquezas que a vegetação natural oferece espontaneamente (Santos, 1978).

A análise melissopalínológica é levada a efeito pelo estudo dos grãos de pólen existentes no mel, os quais caíram no néctar, enquanto ainda se encontrava na flor, ou foram transportados pelo corpo da abelha, quando esta entrou em contato com as anteras, durante a coleta de néctar floral (Barth, 1970). Pela análise qualitativa, determinam-se as espécies botânicas que formam o espectro das amostras de mel e pela análise quantitativa estabelece-se, através de contagem, a proporção na qual cada espécie vegetal participa na constituição do mel (Barth, 1989). Assim sendo, a análise polínica dos méis e a análise dos polens coletados constitui um método prático para estudos de fenologia das plantas apícolas (Santos, 1961).

O presente trabalho teve como objetivos caracterizar a composição florística da vegetação junto a apiários instalados próximo a áreas antropizadas e estudar os espectros polínicos dos méis aí colhidos, estabelecendo-se a participação que as diferentes espécies apresentam quanto à produção de néctar ou pólen.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi escolhido o Apiário Pio Veríssimo, no município de Barão de Cocais. As coberturas vegetais locais foram percorridas, em um raio de 3km, tomando-se as colméias como ponto central, no período de abril de 1991 a março de 1993.

As espécies em floração foram coletadas, assim como as amostras do mel produzido. As plantas foram identificadas através da metodologia clássica para taxonomia. As exsiccatas das plantas foram depositadas no Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG). As espécies foram listadas por ordem alfabética das famílias e os meses de floração anotados (Quadro 1), objetivando o fornecimento dos períodos de floração, bem como os picos de floração de cada espécie.

As lâminas foram montadas seguindo-se o método clássico em melissopalínologia, precipitando-se os elementos figurados de 10g de mel dissolvidos em 20ml de água destilada por meio de centrifugação, e a seguir, incluindo-as em gelatina glicerínada incolor. Uma coleção de lâminas de pólen de plantas apícolas, preparadas por método semelhante ao das amostras de mel, possibilitou

¹ Aceito para publicação em 29 de julho de 1994.

uma melhor caracterização das espécies botânicas envolvidas.

Foram feitas contagens de 300 a 500 grãos de pólen por amostra, os quais se agruparam por espécies botânicas e/ou tipos polínicos. Essa contagem é caracterizada por agrupar os grãos de pólen em quatro classes de frequência, sejam: pólen dominante com presença em mais de 45% do total de grãos, pólen acessório entre 15 e 44%, pólen isolado entre 3 e 14% e pólen isolado ocasional em menos de 3% (Barth, 1989).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Descrição da área em estudo

Apiário Pio Veríssimo - Município de Barão de Cocais

A área situa-se ao lado da cidade de Barão de Cocais, e o apiário está instalado nos fundos da sede ao pé da mata.

A área urbana apresenta poucas árvores, muitos arbustos e ervas cultivadas pertencentes aos gêneros: *Hibiscus*, *Malvaviscus*, *Impatiens*, *Rubus*, *Rosa*, *Geranium*, *Antigonum*, *Bougainvillea*, *Spiraea*, *Brugmansia*, *Ipomoea*, *Merremia*, *Lantana*, *Vernonia*, *Prunus*, *Citrus*, *Persea*, *Amaranthus*, *Wedelia*, *Ricinus*, *Canna*, *Musa*, *Solanum*, *Begonia*, *Petrea*, *Combretum*, *Senecio*, *Tagetes*, entre outros.

A área onde se encontra a fazenda, apresenta, em seu entorno, horta, pomar e jardim, com espécies dos gêneros: *Senecio*, *Begonia*, *Rosa*, *Wedelia*, *Cosmos*, *Impatiens*, *Spiraea*, *Solanum*, *Punica*, *Persea*, *Coffea*, *Musa*, *Erythrina*, *Citrus*, *Hibiscus*, *Malvaviscus*, *Chorisia*, *Cecropia*, *Trema*, *Pennisetum*, *Psidium*, *Mangifera*, *Anacardium*, *Diospyros*, *Brassica*, *Tabebuia*, *Eryobothria*, *Mormodica*, *Cucurbita*, *Luffa*, *Lactuca*, *Raphanus*, *Allium*, etc.

A cerca de 2km da fazenda, localiza-se uma área de reflorestamento da Companhia Vale do Rio Doce, onde estão plantadas várias espécies do gênero *Eucalyptus*.

A mata que se estende sobre grota profunda e sobe a encosta até cerca de dois terços do aclave, do lado esquerdo da fazenda, ostenta como espécie dominante o pau-preto, *Zeyhera tuberculosa* (Vell.) Bur. Outros elementos arbóreos de gêneros variáveis a compõem: *Tabebuia chrysotricha*, *Cecropia pachystachia* e *Cecropia hololeuca*, *Copaifera langsdorfii*, *Cabralea cangerana*, *Solanum cernuum*, *Miconia paniculata*, *Miconia stelegira*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Tibouchina candolleana*, *Tibouchina multiflora*, *Mabea fistulifera*, *Machaerium acutifolium*, *Bowdichia virgilioides*, *Inga fagifolia*, *Protium heptaphyllum*, *Dictyoloma incanescens*, *Trema micrantha*, *Ocotea* sp., *Cedrela fissilis*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Senna macranthera*, *Terminalia* sp., *Casearia arborea*, *Trichilia catigua*, *Anadenanthera macrocarpa*, *Piptadenia lancifolia*, *Luehea grandiflora* e *Bathysa cuspidata*.

O sub-bosque mostra-se pouco denso, com uma

distribuição irregular das espécies, nele representadas pelas Pteridofitas ligadas aos gêneros: *Gleichenia*, *Polypodium*, *Alsophylla*, *Cyathea*, *Adiantum*, *Anemia*, *Ornithopus*, *Blechnum* etc.

A pastagem apresenta poucas espécies invasoras, tendo sido deixadas aquelas ligadas aos gêneros *Vernonia*, *Hyptis*, *Eupatorium*, *Baccharis*, apícolas por excelência.

Confrontando com a pastagem, que se posiciona atrás da sede, ocorre estreita faixa de Capoeira, com alguns componentes da mata anteriormente citada e plantas em vários estádios de recuperação, logo seguida por um Cerrado ralo, onde apresentam-se, como espécies dominantes, as candeias *Vanillosmopsis polycephala* e *Vanillosmopsis arborea*, *Eremanthus glomeratus*, *Solanum lycocarpum*, *Stryphnodendron adstringens*, *Campomanesia pubescens*, *Psidium cinereum*, *Byrsonima intermedia*, *Baccharis illinita*, *Baccharis dracunculifolia*.

Um estrato arbustivo e subarbustivo ralo representado por espécies dos gêneros *Baccharis*, *Trichogonia*, *Spermacoce*, *Hyptis*, *Myrcia*, etc. ocorre ali.

Em geral, a formação em questão encontra-se pobre em elementos, pois coloca-se na faixa limite Mata/Cerrado em termos da distribuição dessa formação no estado de Minas Gerais.

Os Campos Antrópicos, dispersos por toda a área em pequenas parcelas, concentram, entre os seus elementos, as espécies: *Hyptis fasciculata*, *H. suaveolens*, *H. lophantha*, *H. subviolacea* e *H. lutescens*, várias espécies do gênero *Baccharis*, *Senna*, *Eupatorium*, *Elephantopus* e *Pterocaulon*.

Flora apícola da área estudada

As diversas espécies botânicas apresentaram floração em distintas épocas do ano, possibilitando constatar que certas espécies florescem somente durante a estação seca, algumas, apenas no período de transição seca-chuva, outras, na estação chuvosa, e outras florescem durante quase todo o ano (Quadro 1).

Assim o ano apícola pode ser caracterizado pela existência de três estações distintas:

- Estação seca (abril - meados de outubro);
- Estação de transição seca-chuva (meados de outubro-novembro);
- Estação chuvosa (dezembro-março).

Espécies vegetais visitadas pelas abelhas

A área estudada apresentou um total de 102 espécies botânicas em floração durante o período de 1991-1993. Entre essas, 57 foram visitadas pelas abelhas, sendo cinco como fonte exclusiva de pólen (espécies do grupo das Poaceae), três espécies exóticas fornecedoras de néctar e pólen e 49 espécies típicas de Campos Antrópicos. As 45 espécies restantes não foram procuradas pelas abelhas (Quadro 1).

QUADRO 1 - Tipos Polínicos Presentes em 13 Amostras de Mel Coletadas em Barão de Cocais, no Período de Maio/91-Março/93

Família/Espécie	Índice Percentual dos Grãos de Pólen ⁽¹⁾ (continua)		
	Seca	Seca-chuva	Chuvosa
AMARANTHACEAE			
<i>Alternanthera</i>	0,36	-	0,42
ASTERACEAE			
<i>Baccharis</i> sp.	2,75	4,68	3,02
<i>Elephanthopus</i> sp.	0,18	0,31	0,05
<i>Eupatorium</i> sp.	0,94	2,81	28,91
<i>Gochnatia</i> sp.	0,2	0,62	-
<i>Senecio</i> sp.	-	-	0,04
<i>Trichogonia</i> sp.	0,03	-	-
<i>Vernonia scorpioides</i>	13,4	22,18	26,4
BURSERACEAE			
<i>Protium</i> sp.	0,22	-	-
COMBRETACEAE			
<i>Terminalia</i> sp.	0,05	-	0,05
CONVOLVULACEAE			
<i>Ipomoea</i> sp.	0,01	-	-
CUNONIACEAE			
<i>Weinmania</i> sp.	0,3	-	0,15
EUPHORBIACEAE			
<i>Croton</i> sp.	0,06	-	0,05
<i>Euphorbia hypericifolia</i>	0,3	-	0,1
<i>Euphorbia</i> sp.	-	-	0,11
<i>Ricinus</i> sp.	0,3	-	2,8
LAMIACEAE			
<i>Hyptis</i> sp.	0,27	-	-
<i>Salvia</i> sp.	0,02	-	-
LEGUMINOSAE-CAESALPINOIDEAE			
<i>Bauhinia</i> sp.	0,02	-	-
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE			
<i>Mimosa pudica</i>	0,02	-	-
<i>Mimosa verrucosa</i>	0,15	-	-
<i>Schrankia</i> sp.	0,01	-	-
MALVACEAE			
<i>Sida</i> sp.	0,07	-	-
<i>Pavonia</i> sp.	0,08	-	-
MYRTACEAE			
<i>Eucalyptus</i> sp.	76,67	68,75	37,22
<i>Myrcia</i> sp.	0,04	-	0,02

Família/Espécie	Índice Percentual dos Grãos de Pólen ⁽¹⁾ (conclusão)		
	Seca	Seca-chuva	Chuvosa
POLYGALACEAE <i>Polygala</i> sp.	0,03	-	-
POLYGONACEAE <i>Antigonum leptopus</i>	1,6	-	0,1
RUBIACEAE <i>Spermacoce densiflora</i>	1,23	0,31	0,25
RUTACEAE <i>Citrus</i> sp.	0,03	-	-
SAPINDACEAE	0,1	-	0,1
STERCULIACEAE <i>Dombeya</i> sp.	0,04	-	-

(1) Pólen dominante: + 45% dos grãos; pólen acessório: 15-44%; pólen isolado: 3-14% e pólen isolado ocasional: até 3% dos grãos observados.

Análise melissopalínológica

Foram analisadas 13 amostras de mel maduro, obtidas no município de Barão de Cocais. Na análise qualitativa das amostras, foram observados 33 tipos polínicos, sendo a estação seca a mais rica, com 31 tipos, a estação de transição seca-chuva a mais pobre, com 7 tipos, e a estação chuvosa com 17 tipos.

A análise quantitativa (Quadro 2) demonstrou a participação das espécies típicas de áreas antropizadas na constituição do mel. Na frequência de pólen acessório apresentaram-se as espécies *Vernonia scorpioides* (Fig. 1a) durante a estação seca, transição e chuvosa e *Eupatorium* sp. (Fig. 1c), durante a estação chuvosa.

Os polens isolados importantes foram representados na estação seca e transição seca-chuva pelo gênero *Baccharis* sp. (Fig. 1b), e na estação chuvosa, pelos gêneros *Baccharis* sp. e *Ricinus* sp. (Fig. 1d).

Durante a estação seca, foram observados 21 tipos polínicos na frequência de pólen isolado ocasional, entre esses: *Elephantopus* sp. (Fig. 1e), *Trichogonia* sp. (Fig.

1g), *Protium* sp. (Fig. 1f), *Bauhinia* sp., *Ipomoea* sp. (Fig. 1h), *Hyptis* sp. (Fig. 1i), *Salvia* sp. (Fig. 1j), *Pavonia* sp. (Fig. 1k), *Sida* sp. (Fig. 2k), *Mimosa pudica*, *Mimosa verrucosa*, *Schrankia* sp. (Fig. 1l) *Polygala* sp. (Fig. 1m), *Spermacoce densiflora* (Fig. 1n) e espécies cultivadas como *Antigonum leptopus* (Fig. 2a), *Citrus* sp. (Fig. 2b), *Dombeya* sp. (Fig. 2e).

Durante a estação de transição seca-chuva, os polens isolados ocasionais foram representados pelos gêneros *Elephantopus* sp., *Gochnatia* sp. (Fig. 2f), *Eupatorium* sp. e *Borreria densiflora*. Já durante a estação chuvosa, estiveram presentes os gêneros *Alternanthera* sp. (Fig. 2c), *Elephantopus* sp., *Senecio* sp., *Terminalia* (Fig. 2d), *Weimnania*, *Croton* (Fig. 2j), *Euphorbia hypericifolia*, *Myrcia* sp. (Fig. 2h), *Borreria* sp., Sapindaceae (Fig. 2i) e a espécie exótica *Antigonum leptopus*, bem como outros gêneros citados anteriormente (Quadro 1).

O pólen de *Eucalyptus* (Fig. 2g) foi dominante durante a estação seca e transição seca-chuva e acessório na estação chuvosa. Isto se deve à presença de grande área

QUADRO 2 - Origem Botânica dos Méis Coletados no Município de Barão de Cocais, no Período 1991-1993

Estação	Origem Botânica do Mel
Seca	Mel silvestre com dominância de <i>Eucalyptus</i> e contribuição de <i>Vernonia</i>
Transição	Mel de <i>Eucalyptus</i> e <i>Vernonia</i>
Chuva	Mel silvestre com contribuição de <i>Vernonia</i> , <i>Eupatorium</i> e <i>Eucalyptus</i>

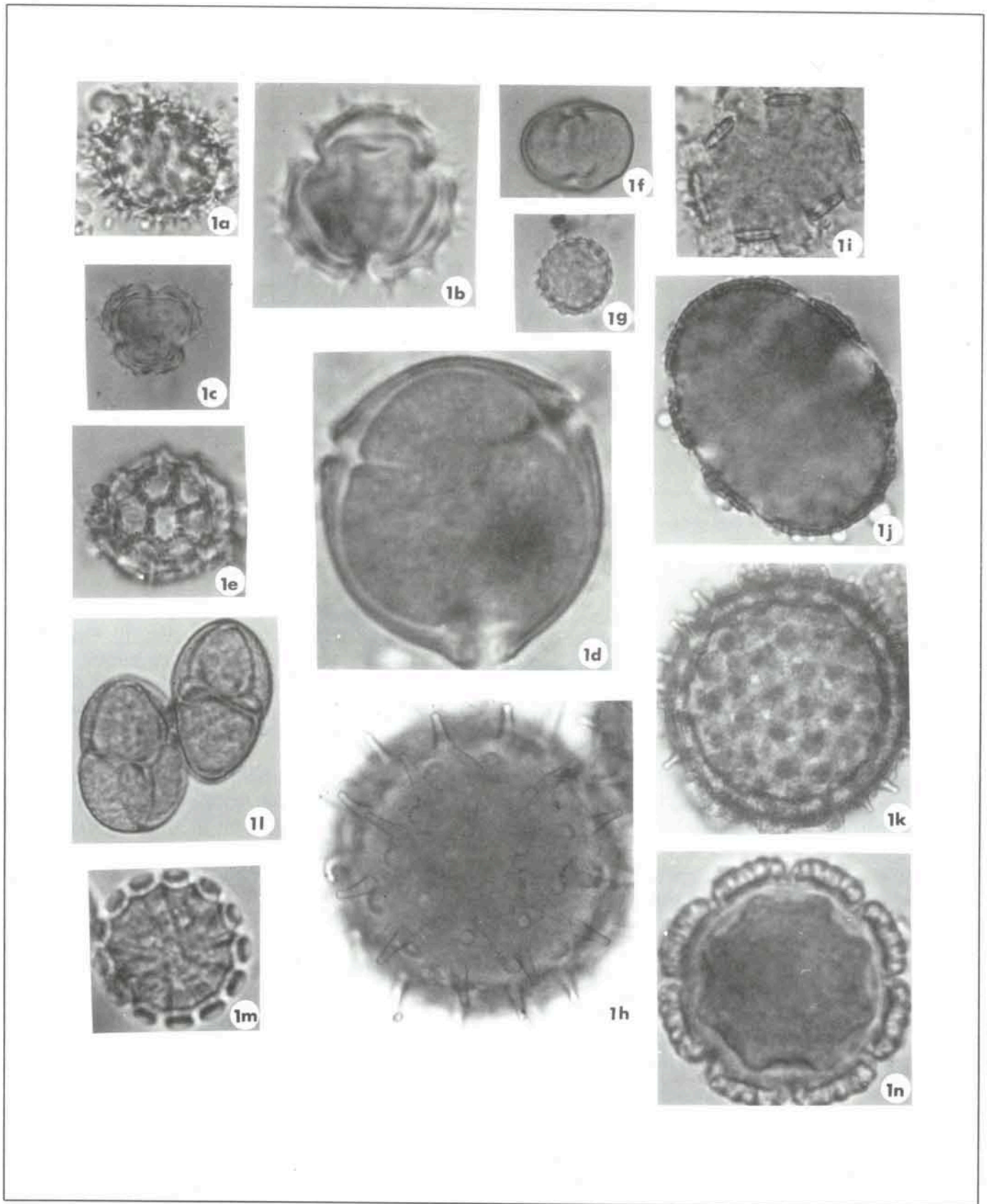


Figura 1 - Grãos de pólen encontrados nas amostras analisadas.

NOTA: 1a *Vernonia scorpioides*; 1b *Baccharis* sp.; 1c *Eupatorium* sp.; 1d *Ricinus* sp.; 1e *Elephantopus* sp.; 1f *Protium* sp.; 1g *Trichogonia* sp.; 1h *Ipomoea* sp.; 1i *Hyptis* sp.; 1j *Salvia* sp.; 1k *Pavonia* sp.; 1l *Schrankia* sp.; 1m *Polygala* sp.; 1n *Spermacoce densiflora*.

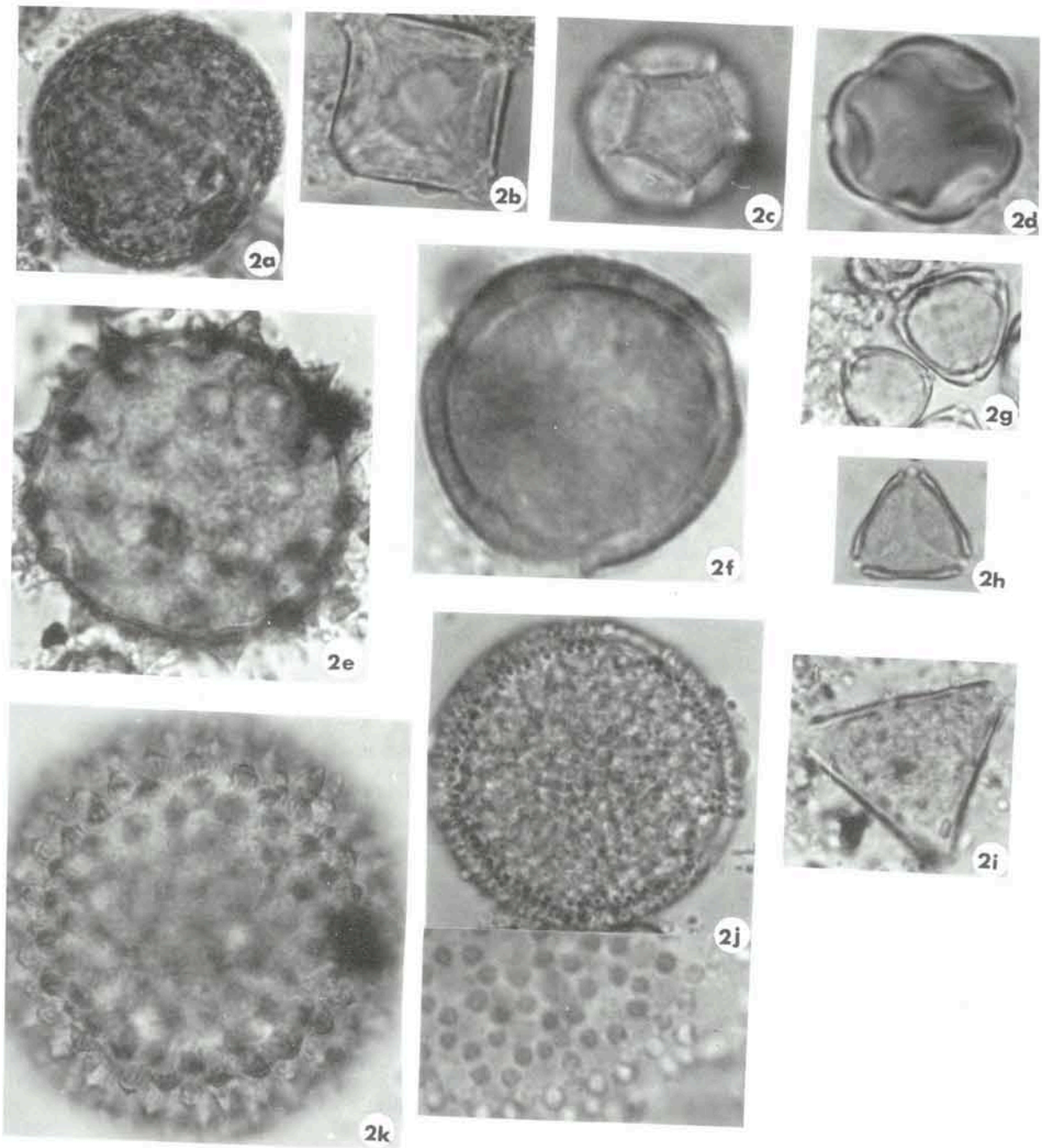


Figura 2 - Grãos de pólen encontrados nas amostras analisadas.

NOTA: 2a *Antigonum leptopus*; 2b *Citrus*; 2c *Altemanthera*; 2d *Terminalia*; 2e *Dombeya*; 2f *Gochnatia*; 2g *Eucalyptus*; 2h *Myrcia*; 2i *Sapindaceae*; 2j *Croton* com detalhe da sexina; 2k *Sida*.

de reflorestamento da Companhia Vale do Rio Doce, localizada a aproximadamente 2km do apiário.

A grande oferta de floradas intermitentes do *Eucalyptus*, dentro do raio de ação das abelhas, e a prática de capina dos campos sujos adotada pelo apicultor, são fatores interferentes na formação do mel a partir da flora ruderal.

As abelhas encontram no *Eucalyptus* floradas abundantes, que dão origem a méis heteroflorais com elevado número de grãos de pólen dessa espécie.

As espécies nectaríferas que realmente contribuíram para a elaboração do mel, podem ser plantas sub-representadas nos espectros polínicos, isto é, plantas fornecedoras de muito néctar, mas pouco pólen, ou podem ser plantas super-representadas, fornecedoras de grande quantidade de pólen e pouco néctar. Nesse grupo temos como exemplo os gêneros *Eucalyptus* e *Spermacoce* (*Borreria*) (Barth, 1989).

A interpretação da análise quantitativa das amostras considerando os fatores de sub e super-representação, estão descritos a seguir no Quadro 2.

CONCLUSÃO

Os Campos Antrópicos estudados possuem espécies que participam da coleta de alimento das abelhas durante todo o ano, e outras em determinados períodos, em função da preferência das colônias e dos próprios picos de floração dos componentes botânicos.

As diversas espécies botânicas apresentaram floração em distintas épocas do ano, caracterizando o ano apícola pela existência de três estações distintas, cada qual com suas espécies mais importantes para as colônias:

- a) Estação seca (abril - meados de outubro): *Eucalyptus* e *Vernonia scorpioides*;
- b) transição seca-chuva (meados de outubro-novembro): *Eucalyptus* e *Vernonia scorpioides*;
- c) estação chuvosa (dezembro-março): *Vernonia scorpioides*, *Eupatorium* e *Eucalyptus*.

O espectro polínico do mel da Zona da Mata de Minas Gerais, sob condições climáticas semelhantes às estudadas, é caracterizado pela dominância de pólen do gênero *Eucalyptus* e contribuição da espécie *Vernonia scorpioides* como pólen acessório, durante a estação seca, e dominância da espécie *Vernonia scorpioides* e

contribuição do gênero *Eucalyptus*, durante a estação chuvosa.

Assim sendo, devido ao bom desempenho demonstrado pela *Vernonia scorpioides*, pode ser recomendado aos apicultores:

- a) O plantio de *Vernonia scorpioides* para o enriquecimento do pasto apícola;
- b) o abandono à prática da capina dos campos sujos, como medida de proteção às espécies apícolas típicas da flora ruderal, tais como: *Vernonia* sp., *Baccharis* sp., *Eupatorium* sp., *Hyptis* e *Spermacoce* (*Borreria*);
- c) o cultivo, quando possível, de espécies exóticas, tais como: *Dombeya* sp., *Antigonum leptopus*, que foram representativas nos espectros polínicos da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTH, O.M. Análise microscópica de algumas amostras de mel: 1 - pólen dominante. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v.42, p.351-366, 1970.
- BARTH, O.M. **O pólen no mel brasileiro**. Rio de Janeiro: Luxor, 1989. 150p.
- BASTOS, E.M.; BRANDÃO, M. Inventário da flora apícola de Bom Jesus do Amparo. **Daphne**, Belo Horizonte, v.3, n.4, out. 1993. No prelo.
- BASTOS, E.M.; GONÇALVES, T.; BATISTA, E.B.; BRANDÃO, M.; GASTELLOIS, B.C.R.J. Análise microscópica de amostras de mel do estado de Minas Gerais - I. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.4, p.10-13, jul. 1991.
- BRANDÃO, M.; BASTOS, E.M.; SILVEIRA, F.R. Inventário da flora apícola de São Gonçalo do Rio Abaixo. **Daphne**, Belo Horizonte, v.3, n.3, jul. 1993. No prelo.
- HOWES, F.N. **Plantas melíferas**. Barcelona: Reverté, 1953. 35p.
- SANTOS, C.F. de O. Morfologia do pólen de algumas compostas apícolas. **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, Piracicaba, v.35, p.441-456, 1978.
- SANTOS, C.F. de O. Principais tipos de pólen encontrados em algumas amostras de mel: nota prévia. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, v.36, p.93-96, 1961.

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA:
FREQUÊNCIA, ABUNDÂNCIA, IMPORTÂNCIA RELATIVA E
QUOCIENTE DE SIMILARIDADE EM ÁREAS DE CERRADÃO (FLORESTA ESCLERÓFILA)
NOS MUNICÍPIOS DE ITURAMA E CAPINÓPOLIS, MG¹**

MÍTZI BRANDÃO e JULIO PEDRO LACA-BUENDIA

SUMÁRIO: Estudam-se os valores de frequência, densidade, abundância e importância relativa de duas áreas de Cerradão (Floresta Esclerófila), situadas nos municípios de Iturama e Capinópolis, Minas Gerais, Brasil.

Palavras-chave: Floresta esclerófila; cerradão; florística, Iturama e Capinópolis, MG, Brasil.

SUMMARY: The frequency, population, density and abundance of plants, besides their relative importance, were studied in two areas of the "Cerradão" (sclerophyllum forest formation) from the Iturama and Capinópolis (MG) municipalities.

Key-words: Sclerophyllum forests, cerradão, floristic composition of Iturama et Capinópolis, MG. Brazil.

INTRODUÇÃO

O Cerrado ou Floresta Escleromórfica é uma formação florestal fortemente distinta graças à estrutura simplificada, as características xeromórficas das espécies, à composição aparentada com as formas mais úmidas pela vicariância, à falta de dominância e, finalmente ao dinamismo menos complexo (Rizzini, 1971).

Pela sua estrutura e dinamismo aproxima-se da Mata Seca também denominada de Mata Mesófila, com esta trocando elementos ligados aos gêneros *Copaifera*, *Platydictyon*, *Hymenaea*, *Anadenanthera*, *Aegiphilla*, *Dalbergia*, *Machaerium*, *Enterolobium*, *Platymenia*, *Stryphnodendron*, *Terminalia*, *Protium*, *Magonia*, *Astronium*, etc.

Por outro lado troca também elementos com a Mata Atlântica, elementos esses ligados aos gêneros *Agonandra*, *Aspidosperma*, *Brosimum*, *Cenostigma*, *Dimorphandra*, *Stryphnodendron*, *Erythrina*, *Emmotum*, *Kielmeyera*, *Mimosa*, *Qualea*, *Zeyhera*, etc., enquanto que algumas famílias, gêneros ou mesmo espécies são comuns ao Cerrado (Barreto, 1949, Brandão, 1991, Brandão et al., 1984, Goodland, 1970, Heringer, 1977, Magalhães, 1966 e Warming, 1908).

No presente trabalho foram trabalhadas áreas de Cerradão em dois municípios a saber: Iturama e Capinópolis, tendo-se amostrado 400m² em cada um deles, objetivando estudos correlatos de densidade, frequência, abundância, importância relativa e quociente de similaridade entre os dois pontos (Sorensen, 1972 e Braun-Blanquet, 1950).

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o mês de março de 1994, foram realizadas contagens das árvores e arbustos nos municípios de Capinópolis e Iturama, utilizando-se o método do "quadrado-inventário", segundo Braun-Blanquet (1950). O método foi aplicado através de um quadrado de 5,0m x 5,0m = 25m², ao acaso, em quatro vezes, dando um total de área amostrada de 100,0m² por município, aleatoriamente escolhidos em locais diferentes, dentro das áreas ocupadas pelo Cerradão.

As espécies encontradas foram anotadas, assim como medidas as suas respectivas alturas.

Os valores quantitativos de densidade, densidade relativa, frequência, frequência relativa, abundância,

¹ Aceito para publicação em 29 de julho de 1994.

abundância relativa, índice de importância e índice de similaridade foram obtidos através das seguintes fórmulas:

$$\text{Densidade} = \frac{\text{Número total de indivíduos por espécies}}{\text{Número total de quadrados obtidos (área total)}}$$

$$\text{Densidade relativa} = \frac{\text{Densidade das espécies}}{\text{Densidade total de todas as espécies}} \times 100$$

$$\text{Frequência} = \frac{\text{Número de parcelas que contém a espécie}}{\text{Número total de parcelas utilizadas}}$$

$$\text{Frequência relativa} = \frac{\text{Frequência da espécie}}{\text{Frequência total de todas as espécies}} \times 100$$

$$\text{Abundância} = \frac{\text{Número total de indivíduos por espécie}}{\text{Número total de parcelas que contém a espécie}}$$

$$\text{Abundância relativa} = \frac{\text{Abundância da espécie}}{\text{Abundância total de todas as espécies}} \times 100$$

Índice de importância = Densidade Relativa + Frequência Relativa + Abundância Relativa

O índice de similaridade foi calculado baseando-se na fórmula proposta por Sorensen (1972).

$$IS = \frac{2a}{2a + b + c}$$

a = Número de espécies em comum

b e c = Número de espécies exclusivas de cada uma das duas comunidades a serem comparadas

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontram-se nos Quadros 1, 2, 3 e 4.

Em Capinópolis, foram encontradas 37 espécies pertencentes a 24 famílias e 36 gêneros. As espécies mais frequentes foram: *Tabebuia caraiba* (0,04%), *Qualea grandiflora* (0,03%), *Piper* sp. (0,03%), *Serjanea* sp. (0,03%) e *Stryphnodendron polyphyllum* (0,03%), espécies que também mantêm a maior frequência relativa. As espécies de densidade maior foram: *Erythroxylum* sp., *Qualea grandiflora*, *Piper* sp., *Serjanea* sp. e *Stryphnodendron polyphyllum*, com 0,06% cada uma.

As espécies de maior abundância foram: *Xylopia brasiliensis*, *Erythroxylum* sp. e *Stryphnodendron polyphyllum*. O maior índice de importância relativa foi obtido pela espécie *Erythroxylum* sp. (17,25%), seguido de *Qualea grandiflora*, *Piper* sp., *Serjanea* sp., e

Stryphnodendron polyphyllum com 16,92% cada uma.

Em Iturama, foram encontradas 43 espécies pertencentes a 27 famílias e 41 gêneros. As espécies mais frequentes foram: *Astronium fraxinifolium*, *Qualea grandiflora*, *Terminalia brasiliensis* e *Serjanea* sp., com 0,04% cada uma. As espécies de densidade maior foram: *Astronium fraxinifolium*, *Qualea grandiflora* e *Terminalia brasiliensis*. As espécies de maior abundância foram: *Astronium fraxinifolium*, *Tabebuia caraiba* e *Xylopia nitida*.

As espécies de maior índice de importância relativa foram: *Astronium fraxinifolium* (31,19%), seguida pelas espécies *Qualea grandiflora* e *Terminalia brasiliensis*, com 15,2% cada uma. O índice de similaridade (Sorensen - IS) foi de 0,58 nos municípios estudados no Triângulo Mineiro.

QUADRO 1 - Distribuição dos Gêneros e Espécies Colhidas na Área, por Família, no Cerradão de Iturama - MG, 1994

Família	Gênero	Espécie
ANACARDIACEAE	1	1
ANNONACEAE	4	4
ARISTOLOCHIACEAE	1	1
BIGNONIACEAE	2	2
BURSERACEAE	1	1
CARYOCARACEAE	1	1
COMBRETACEAE	1	1
CONVOLVULACEAE	1	1
DILLENIACEAE	1	1
EBENACEAE	1	1
EUPHORBIACEAE	1	1
ERYTHROXYLACEAE	1	1
FLACOURTEACEAE	1	1
LEGUMINOSAE	10	10
MELASTOMATACEAE	1	1
MORACEAE	1	1
MYRTACEAE	2	2
PIPERACEAE	1	3
RUBIACEAE	1	1
RUTACEAE	1	2
SAPINDACEAE	2	2
SAPOTACEAE	1	1
TILIACEAE	1	1
VITACEAE	1	1
VOCHYSIACEAE	2	2
TOTAL: 27	41	43

QUADRO 2 - Distribuição dos Gêneros e Espécies Colhidas na Área, por Família, no Cerradão de Capinópolis - MG, 1994

Família	Gênero	Espécie
ANACARDIACEAE	1	1
ANNONACEAE	2	2
ARISTOLOCHIACEAE	1	1
BIGNONIACEAE	1	1
BORAGINACEAE	1	1
CECROPIACEAE	1	1
COMBRETACEAE	1	1
DILLENIACEAE	1	1
EBENACEAE	1	1
EUPHORBIACEAE	1	1
ERYTHROXYLACEAE	1	1
FLACOURTEACEAE	1	1
LEGUMINOSAE	10	10
MELIACEAE	2	2
PIPERACEAE	1	1
PROTEACEAE	1	1
RHAMNACEAE	1	1
RUBIACEAE	2	2
RUTACEAE	1	1
SAPINDACEAE	2	2
TILIACEAE	2	3
VOCHYSIACEAE	1	1
TOTAL: 24	36	37

QUADRO 3 - Valores de Frequência, Densidade, Abundância e Importância Relativa. Iturama, MG - Cerradão - 1994

Espécie	Número de Quadros Ocupados	Número de indivíduos	Frequência (%)	Frequência Relativa (%)	Densidade de Plantas/m ²	Densidade Relativa (%)	Abundância (%)	Abundância Relativa (%)	Índice de Importância Relativa (continua)
<i>Astronium fraxinifolium</i>	4	17	0,04	6,45	0,17	15,50	4,25	9,24	31,19
<i>Qualea grandiflora</i>	4	6	0,04	6,45	0,06	5,31	1,50	3,26	15,02
<i>Terminalia brasiliensis</i>	4	6	0,04	6,45	0,06	5,31	1,50	3,26	15,02
<i>Alibertia concolor</i>	3	5	0,03	4,84	0,05	4,42	1,67	3,63	12,89
<i>Erythroxylum</i> sp.	3	5	0,03	4,84	0,05	4,42	11,67	3,63	12,89
<i>Anadenanthera falcata</i>	3	4	0,03	4,84	0,04	3,54	1,33	2,89	11,27
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	3	4	0,03	4,84	0,04	3,54	1,33	2,89	11,27
<i>Casearia arborea</i>	3	4	0,03	4,84	0,04	3,54	1,33	2,89	11,27
<i>Machaerium opacum</i>	2	4	0,02	3,23	0,04	3,54	2,00	4,35	11,12
<i>Serjanea</i> sp.	4	4	0,01	2,00	0,04	4,17	4,00	9,34	15,51
<i>Astronium fraxinifolium</i>	4	4	0,04	6,45	0,04	3,54	1,00	2,17	12,16

Espécie	Número de Quadros Ocupados	Número de indivíduos	Frequência (%)	Frequência Relativa (%)	Densidade de Plantas/m ²	Densidade Relativa (%)	Abundância (%)	Abundância Relativa (%)	Índice de Importância Relativa (conclusão)
<i>Piper</i> sp.	2	4	0,02	3,22	0,04	3,54	2,00	4,35	11,12
<i>Miconia</i> sp.	2	3	0,02	3,23	0,03	2,65	1,50	3,26	9,14
<i>Rudgea virbunioides</i>	2	3	0,02	3,23	0,03	2,65	1,50	3,26	9,14
<i>Tabebuia caraiba</i>	1	3	0,01	1,61	0,03	2,65	3,00	6,52	10,78
<i>Xylopia nitida</i>	1	3	0,01	1,61	0,03	2,65	3,00	6,52	10,78
<i>Acosmium dasycarpon</i>	1	2	0,01	1,61	0,02	1,77	2,00	4,35	7,73
<i>Caryocar brasiliensis</i>	1	2	0,01	1,61	0,02	1,77	2,00	4,35	7,73
<i>Curatella americana</i>	2	2	0,02	3,23	0,02	1,77	1,00	2,17	7,17
<i>Dypterix alata</i>	2	2	0,02	3,23	0,02	1,77	1,00	2,17	7,17
<i>Dalbergia violacea</i>	2	2	0,02	3,23	0,02	1,77	1,00	2,17	7,17
<i>Alchomea</i> sp.	2	2	0,02	3,23	0,02	1,77	1,00	2,17	7,17
<i>Aristolochia</i> sp.	2	2	0,02	3,23	0,02	1,77	1,00	2,17	7,17
<i>Cissus</i> sp.	1	2	0,01	1,61	0,02	1,77	2,00	4,35	7,73
<i>Xylopia brasiliensis</i>	2	2	0,02	3,23	0,02	1,77	1,00	2,17	7,17
<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	2	2	0,02	3,23	0,02	1,77	1,00	2,17	7,17
Outros	4	18	0,04	6,45	0,18	15,93	4,50	9,78	32,16
TOTAL	-	113	0,62	100,00	1,13	100,00	46,01	100,10	-

NOTA: As espécies de maiores frequências foram: *Astronium fraxinifolium*, *Qualea grandiflora*, *Terminalia brasiliensis* e *Serjanea* sp. *Astronium fraxinifolium* foi a que apresentou maior densidade, maior abundância, e também a que mostrou o maior índice de abundância relativa.

QUADRO 4 - Valores de Frequência, Densidade, Abundância e Importância Relativa. Capinópolis, MG - Cerradão - 1994

Espécie	Número de Quadros Ocupados	Número de indivíduos	Frequência (%)	Frequência Relativa (%)	Densidade de Plantas/m ²	Densidade Relativa (%)	Abundância (%)	Abundância Relativa (%)	Índice de Importância Relativa (continua)
<i>Erythroxylum</i> sp.	2	6	0,02	4,00	0,06	6,25	3,00	7,00	17,25
<i>Qualea grandiflora</i>	3	6	0,03	6,00	0,06	6,25	2,00	4,67	16,92
<i>Piper</i> sp.	3	65	0,03	6,00	0,06	6,25	2,00	4,67	16,92
<i>Serjanea</i> sp.	3	6	0,03	6,00	0,06	6,25	2,00	4,67	16,92
<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	3	6	0,03	6,00	0,06	6,25	2,00	4,67	16,92
<i>Luehea grandiflora</i>	2	5	0,02	4,00	0,05	5,21	2,50	5,84	15,05
<i>Tabebuia caraiba</i>	4	5	0,04	8,00	0,05	5,21	1,25	2,92	16,13
<i>Celtis brasiliensis</i>	2	4	2,02	4,00	0,04	4,17	2,00	4,67	12,84

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM ÁREAS DE CERRADÃO

Espécie	Número de Quadros Ocupados	Número de indivíduos	Frequência (%)	Frequência Relativa (%)	Densidade de Plantas/m ²	Densidade Relativa (%)	Abundância (%)	Abundância Relativa (%)	Índice de Importância Relativa (conclusão)
<i>Xylopia brasiliensis</i>	2	4	0,02	4,00	4,17	2,00	4,67	4,67	12,84
<i>Mimosa lactifera</i>	1	4	0,01	12,00	0,04	4,17	4,00	9,34	15,51
<i>Astronium fraxinifolium</i>	3	4	0,03	6,00	0,04	4,17	1,33	3,10	13,27
<i>Bowdichia virgilioides</i>	3	3	0,03	6,00	0,03	3,12	1,00	2,33	11,45
<i>Cordia trichotoma</i>	2	3	0,02	4,00	0,03	3,12	1,50	3,50	10,62
<i>Aristolochia sp.</i>	2	3	0,02	4,00	0,03	3,12	1,50	3,50	10,62
<i>Machaerium sp.</i>	2	3	0,02	4,00	0,03	3,12	1,50	3,50	10,62
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	2	3	0,02	4,00	0,03	3,12	1,50	3,50	10,62
<i>Cabralea sp.</i>	1	2	0,01	2,00	0,03	2,08	2,00	4,67	8,75
<i>Diospyros hispida</i>	1	2	0,01	2,00	0,02	2,08	2,00	4,67	8,75
<i>Dypterix alata</i>	1	2	0,01	2,00	0,02	2,08	2,00	4,67	8,75
<i>Acosmium dasycarpon</i>	2	2	0,02	4,00	0,02	2,08	1,00	2,33	8,41
<i>Platymeria foliolosa</i>	2	2	0,02	4,00	0,02	2,08	1,00	2,33	8,41
Outras	4	15	0,04	8,00	0,15	15,62	3,75	8,76	32,38
TOTAL	-	100	0,50	100,00	0,06	100,22	42,83	99,98	-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETO, H.L. de M. Regiões fitogeográficas de Minas Gerais. **Anuário Brasileiro de Economia Florestal**, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p. 352-359, 1949.
- BRANDÃO, M. Considerações sobre a formação cerrado. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.15, n.168, p.5-7, 1991.
- BRANDÃO, M.; CUNHA, L.H. de S.; GAVILANES, M.L. Frequência e densidade de espécies lenhosas de cerrado em diversas classes de solos, no município de Sete Lagoas-MG-I. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 34, 1983, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRS, 1984. p. 323-343.
- BRAUN-BLANQUET, J. **Sociologia vegetal**. Buenos Aires: Acme Agency, 1950. 464p.
- GOODLAND, R.J.A. Plants of the cerrado vegetation of Brazil. **Phytologia**, New York, v.20, n.2, p. 57-78, 1970.
- Daphne, Belo Horizonte, v.4, n.4, p.61-65, out. 1994
- HERINGER, E.P.; BARROSO, G.M.; RIZZO, J.A.; RIZZINI, C.T. A flora do cerrado. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 4, 1976, Brasília. [**Anais...**]. Bases para utilização agropecuária. Belo Horizonte: Itatiaia/São Paulo: USP, 1977. p. 211-232. (Coleção Reconquista do Brasil, 38).
- MAGALHÃES, G.M. Sobre os cerrados de Minas Gerais. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v.38, p.59-69, 1966. Suplemento.
- RIZZINI, C.T. A flora do cerrado: análise florística das savanas centrais. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 1962, São Paulo. [**Anais...**]. São Paulo: Edgard Blücher/USP, 1971. p. 105-153.
- SORENSEN, T.A. Method of stablishing groups of equal amplitude in plant society based on similarity of species content. In: ODUM, E.P. **Ecologia**. 3.ed. México: Interamericana, 1972. 640p.
- WARMING, E. **Lagoa Santa**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1908. 282p.

CADASTRAMENTO DOS TIPOS DO HERBÁRIO PAMG/EPAMIG: GÊNERO *BOUGAINVILLEA* COMMERS¹

MÍTZI BRANDÃO

SUMÁRIO: Apresentam-se os tipos do Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG), pertencentes à família Nyctaginaceae, gênero *Bougainvillea* Commers.

Palavras-chave: Tipos, gênero, *Bougainvillea* (Nyctaginaceae), Minas Gerais, Brasil.

SUMMARY: This paper presents the survey made of the types belonging to the PAMG Herbarium - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, family Nyctaginaceae, genus *Bougainvillea* Commers.

Key-words: Types, *Bougainvillea* genus (Nyctaginaceae), Minas Gerais, Brazil.

INTRODUÇÃO

No PAMG/EPAMIG, encontram-se depositados vários tipos colhidos no estado de Minas Gerais, no período de 1973-1993, ligados a diversas famílias, os quais irão constituir coleções específicas a serem estudadas. Inicia-se a apresentação dos tipos por aqueles ligados ao gênero *Bougainvillea* Commers (Nyctaginaceae).

RELAÇÃO DOS TIPOS

Bougainvillea fasciculata Brandão var. *fasciculata*
Brandão - PAMG 1659

Bougainvillea fasciculata var. *spinosa* Brandão - PAMG
45.000

Bougainvillea rubriflora Brandão - PAMG 4264

Bougainvillea fasciculata Brandão var. *fasciculata*
(Fig. 1) An. Cong. Nac. Bot. 151/2, Ouro Preto 1986

Holotypus: Leg. Mítzi Brandão Ferreira, 2002 (26/05/
74) Núcleo Rural da Jaíba, margem do rio Verde, sobre

aluvial; árvore com 6-7m de altura, relevo suave ondulado,
Holotype PAMG - Isotype RB.

Exemplar PAMG/EPAMIG - Herbário nº 1659.

1ª Sched:

Nº Mítzi Brandão Ferreira 2002

Obs.: Núcleo Rural da Jaíba, Norte de Minas Gerais,
margem do rio Verde, Nyctaginaceae; *Bougainvillea*
sp.

2ª Sched:

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais -
Herbário EPAMIG:

Nº Herbário: 1659

Família: Nyctaginaceae

Nome científico: *Bougainvillea fasciculata* var. *fasciculata*
Brandão sp. n. (Holotype)

Procedência: Norte de Minas, Núcleo Rural da Jaíba,
margem do rio Verde, Mata Ciliar sobre
aluvial.

Obs.: Árvore de 6-7m de altura, de folhagem densa e
flores de brácteas brancas, lembrando um juazeiro.

Col. Mítzi Brandão Ferreira 2002 - Data: 26/05/74.

¹ Aceito para publicação em 29 de julho de 1994.

Bougainvillea fasciculata var. *spinosa* Brandão et Laca-Buendia (Fig. 2) Daphne, Belo Horizonte, EPAMIG 4(3) out. 1994.

Holotypus: Leg. Mítzi Brandão e 21605 e Laca-Buendia 1311, São João da Ponte, estrada para Capitão Enéas, proximidade da ponte sobre o rio Verde Grande, Caatinga, arvoreta com 2,80-3m de altura, relevo suave-ondulado, Holotype PAMG, Isotype RB.

Exemplar PAMG/EPAMIG - Herbário n^o 45.000.

1^a Sched:

N^o Mítzi Brandão/Laca-Buendia 21605

Obs.: Município de São João da Ponte, estrada para Capitão Enéas (próximo da ponte sobre o rio Verde), Caatinga. Nyctaginaceae; *Bougainvillea*.

2^a Sched:

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - Herbário EPAMIG:

N^o Herbário: 45.000

Família: Nyctaginaceae

Nome científico: *Bougainvillea fasciculata* nov. var.

Procedência: Norte de Minas, município de São João da Ponte, estrada para Capitão Enéas, Caatinga, proximidades da ponte sobre o rio Verde.

Obs.: Arvoreta muito ramificada, com 3-4m de altura, de folhagem rala e flores de brácteas brancas. Observados outros exemplares na área.

Col. Mítzi Brandão 21605, Laca-Buendia, s.n^o. Data: 16/10/91.

Bougainvillea rubriflora Brandão (Fig. 3) An. Cong. Nac. Bot. 151/2, Ouro Preto, 1986.

Holotypus: Leg. Mítzi Brandão Ferreira, 3609 (06/10/74), Jaíba, estrada Jaíba - Matias Cardoso, Mata Seca sobre Latossolo Vermelho-Amarelo, textura arenosa, relevo suave-ondulado, arbusto escandente de flores vermelhas e brácteas também vermelhas, grandes, aveludadas, Holotype PAMG - Isotype RB.

Exemplar PAMG/EPAMIG - Herbário n^o 4264.

1^a Sched:

N^o Mítzi Brandão Ferreira 3609 - 06/10/74

Obs.: Município de Jaíba, estrada Jaíba - Matias Cardoso, Mata Seca, arbusto escandente, flores vermelhas, brácteas aveludadas.

2^a Sched:

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - Herbário EPAMIG:

N^o Herbário: 4264

Família: Nyctaginaceae

Nome científico: *Bougainvillea rubriflora* Brandão sp. n. (Holotype)

Procedência: Norte de Minas, de Jaíba, estrada Jaíba - Matias Cardoso, Mata Seca, Latossolo, relevo suave-ondulado.

Obs.: Arbusto escandente com flores vermelhas envoltas por brácteas grandes da mesma tonalidade, aveludadas.

Col. Mítzi Brandão Ferreira 3609 - Data: 06/10/74.

CONCLUSÃO

São apresentados três tipos da família Nyctaginaceae, cujos holotipos encontram-se depositados no PAMG/EPAMIG.

BIBLIOGRAFIA

BRANDÃO, M. *Bougainvillea rubriflora* e *Bougainvillea fasciculata*, duas novas "primaveras" do Norte do Estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 37, 1986, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: UFOP, 1986. p.149-158.

BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P. Uma nova variedade para *Bougainvillea fasciculata* Brandão et Laca-Buendia. **Daphne**, Belo Horizonte, v.4, n.3, p.21-22, jul. 1994.

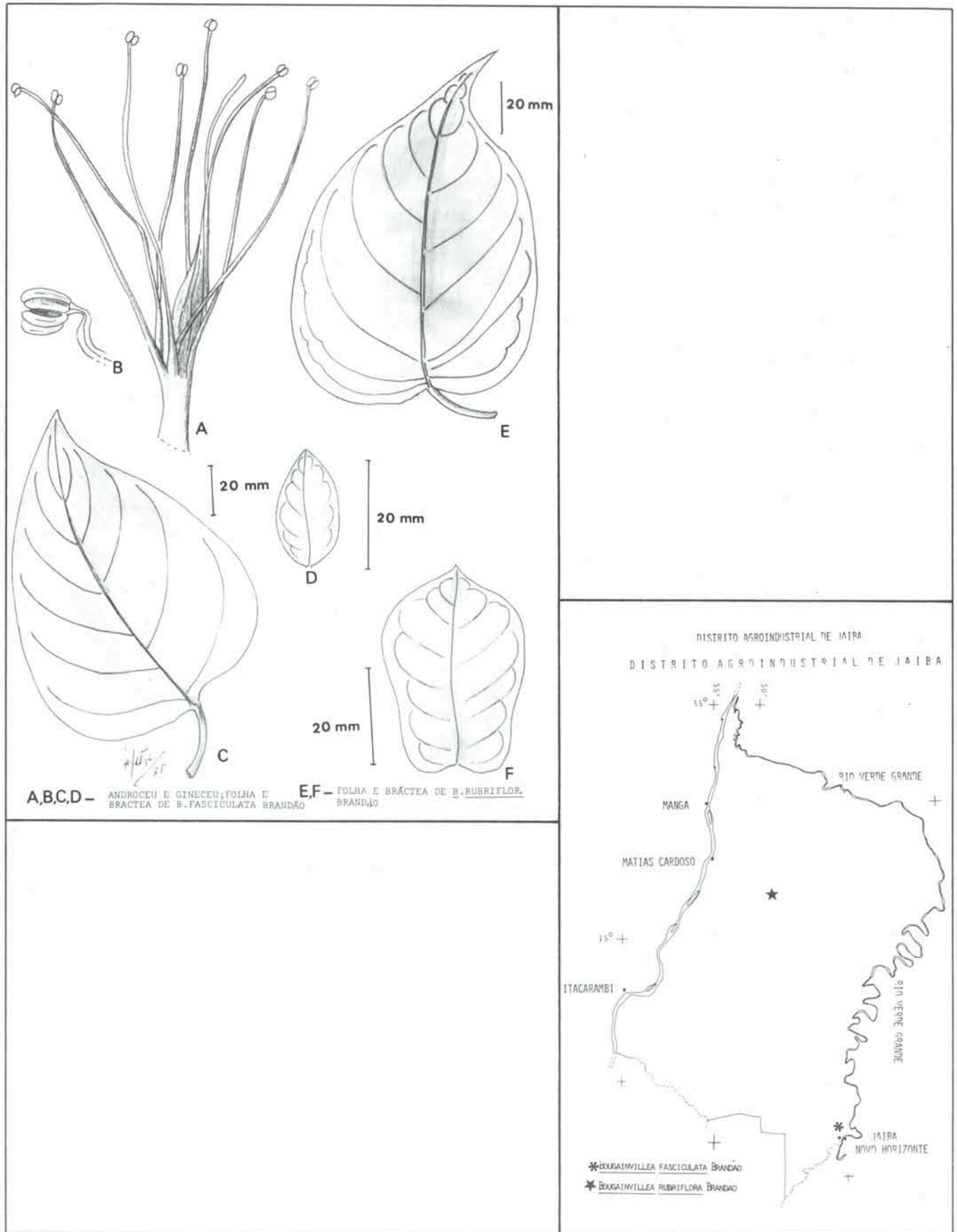


Figura 1 - Desenho do holotipo *Bougainvillea fasciculata* Brandão var. *fasciculata*; localidade típica.

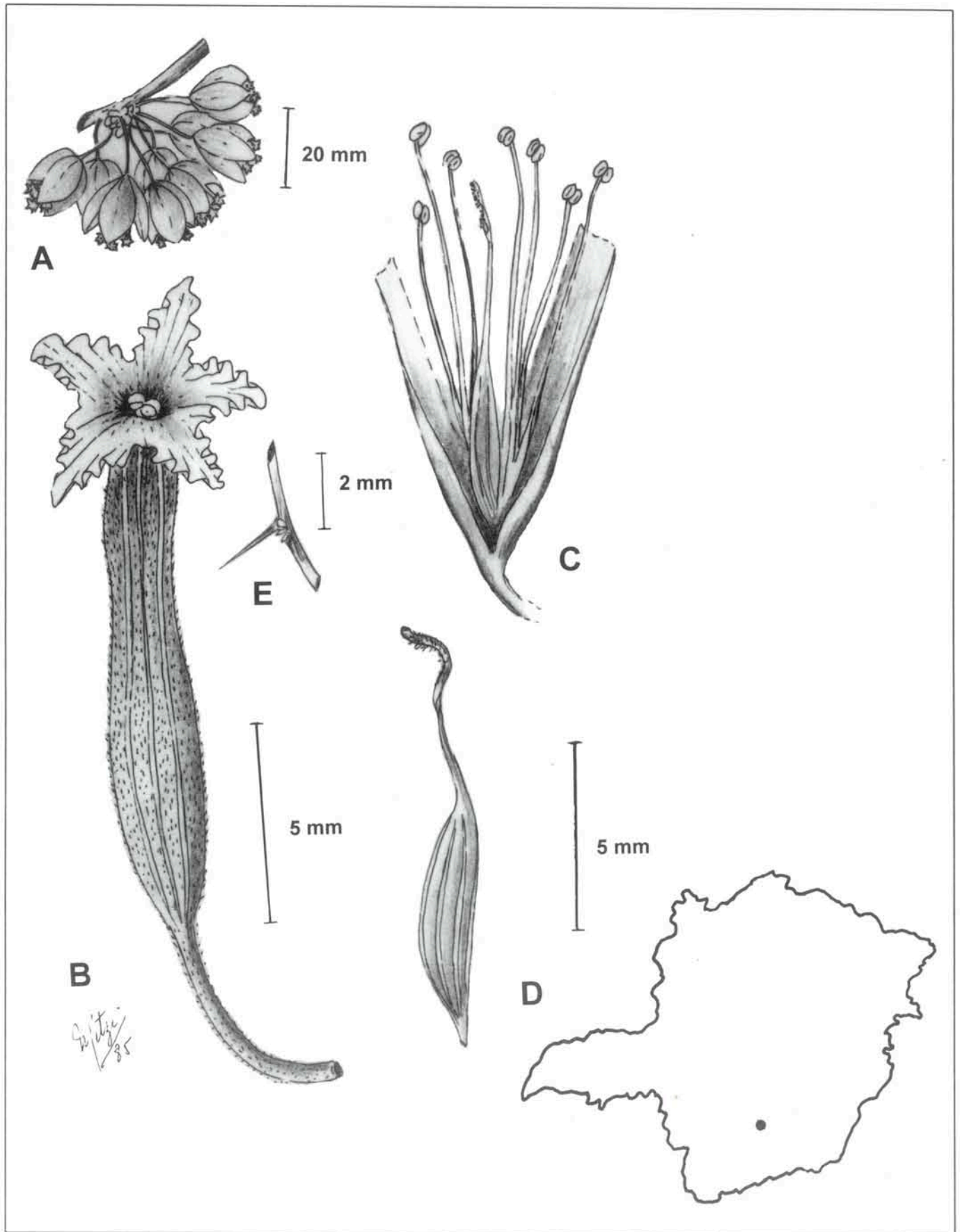


Figura 2 - Desenho de *Bougainvillea fasciculata* var. *spinosa*; localidade típica.

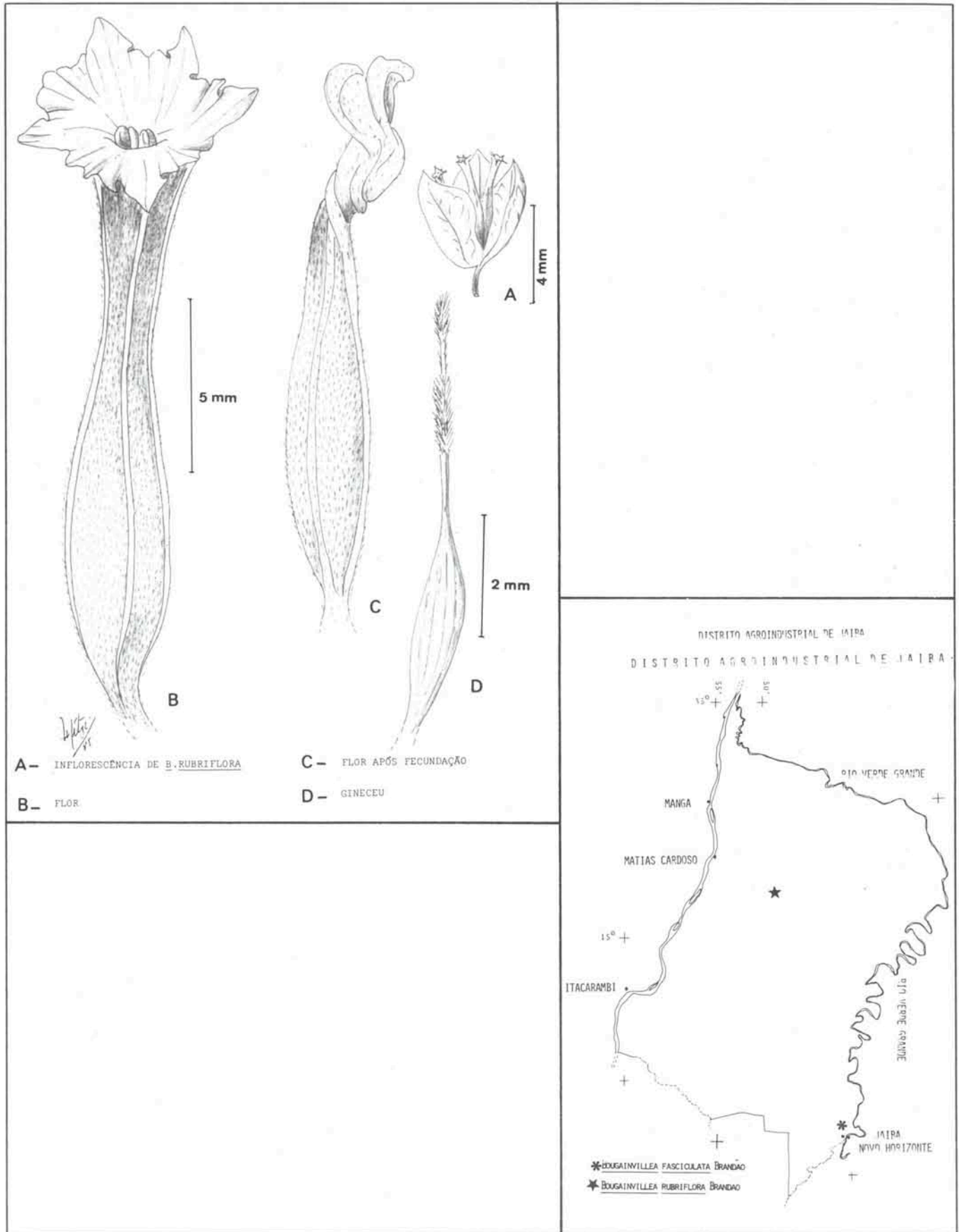


Figura 3 - Desenho do holotipo *Bougainvillea rubriflora* Brandão; localidade típica.

CADASTRAMENTO E ANÁLISE QUANTITATIVA DAS PLANTAS DANINHAS OCORRENTES EM CAFEZAIS LOCALIZADOS EM ÁREAS ANTERIORMENTE OCUPADAS PELA FORMAÇÃO CERRADO NO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA¹

JULIO PEDRO LACA-BUENDIA e MÍTZI BRANDÃO

SUMÁRIO - No período de 1990 a 1991, em seis municípios das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, foram realizadas contagens das plantas daninhas em dez fazendas produtoras de café em área de Cerrado, utilizando-se o método do "quadrado inventário", aplicado através de um quadrado de madeira de 1,0 x 1,0m = 1m², colocado ao acaso dez vezes (10m²), dentro das áreas ocupadas pelos cafezais, com o objetivo de determinar os valores quantitativos, frequência, abundância e índice de importância relativa. Os resultados demonstraram que as espécies *Bidens pilosa*, *Brachiaria decumbens*, *Galinsoga parviflora*, *Portulaca oleracea*, *Amaranthus blitum*, *Eleusine indica*, *Lepidium ruderales*, *Oxalis oxypetala*, *Amaranthus hybridus*, *Digitaria horizontalis* e *Phyllanthus niruri* foram as dez espécies que apresentaram o maior índice de importância relativa, com valores de 62,92%, 53,48%, 36,70%, 18,74%, 16,48%, 12,54%, 11,71%, 11,43%, 11,27% e 8,23%;*p-1X, respectivamente. Foram encontrados 16.315 indivíduos, pertencentes a 48 espécies distintas, num total de 34 gêneros e 16 famílias. A família que apresentou maior número de gêneros (8) e espécies (8) foi Asteraceae, seguida de Poaceae, com sete gêneros e sete espécies.

Palavras-chave: Posição fitossociológica, composição florística, plantas daninhas, café.

SUMMARY - From 1990 to 1991 a survey was made of the weeds growing in six municipalities of Minas Gerais state occurring in the coffee plantations of "Triângulo Mineiro" and "Alto Paranaíba". The frequency quantities and their relative importance were determined by applying a wood square 1 x 1 meter in each area, the weeds inside that square were collected and surveyed; ten species were found with higher index of relative importance, values from 8,23% to 62,92%: Phyll. niz., Digi. hor., Amar. hybridus, Ox. oxyp., Lep. rud., Eleus. horiz., Amar. blitum, Portul. oleracea, Galins. parvifl., Brach. decumb., Bidens pilosa. A great number of specimens, 16315, was surveyed belonging to 48 species with 34 genera and 16 families. Asteraceae and Poaceae were found as prevalent ones.

Key-words: Phytosociological position, natural vegetation, weed, coffee.

INTRODUÇÃO

Em cada hábitat, a população das plantas daninhas mostra certa plasticidade a respeito da sua densidade. Cada parcela de terra suporta determinada quantidade

de massa verde composta de apenas plantas daninhas e/ou invasoras e cultura, ou de apenas culturas, dependendo do meio ambiente e das práticas agrícolas adotadas. É, pois, de interesse geral o conhecimento prévio dessas plantas e de seu comportamento, a fim de usarmos

¹ Aceito para publicação em 29 de julho de 1994.

os meios adequados ao seu controle.

Goodland (1970) menciona várias plantas daninhas para a área do Triângulo Mineiro, em seu trabalho sobre a vegetação da região.

Gemtchujnicov et al. (1973) completam o levantamento fitossociológico de população de plantas daninhas nos cafezais atacados por *Hemilea vastratix*, visitando todo o Sul do estado de Minas Gerais. A mesma autora organiza, na época, chave para a separação das famílias, gêneros e espécies mais freqüentes.

Gavilanes et al. (1989) identificaram 388 espécies de plantas daninhas nas áreas de cultura de café, no estado de Minas Gerais, sendo que as famílias Asteraceae (65 espécies), Poaceae (48 espécies), Leguminosae (42 espécies), Malvaceae (30 espécies), Solanaceae (19 espécies), Euphorbiaceae (17 espécies), Rubiaceae (16 espécies), Amaranthaceae (14 espécies), Convolvulaceae (12 espécies) e Verbenaceae (10 espécies) são as mais importantes em relação à cultura.

Segundo Prado Filho (1990), as principais plantas daninhas infestantes de áreas cafeeiras em São Paulo, no período das águas (setembro-abril), são: *Digitaria sanguinalis*, *Eleusine indica*, *Penissetum clandestinum*, *Galinsoga parviflora*, *Acanthospermum hispidum*, *Commelina nudiflora* e *Brachiaria plantaginea*, no período da colheita (maio-agosto): *Amaranthus viridis*, *Bidens pilosa*, *Richardia brasiliensis*, *Commelina viridis* e *Digitaria sanguinalis*, sendo que a maior ocorrência das plantas daninhas ao cafeeiro ocorre nos períodos de florescimento e frutificação (setembro-fevereiro).

Blanco et al. (1991) estudaram a composição da flora infestante dos campos cultivados com café, na região de Campinas, SP, de acordo com o grau de presença das espécies: Grau IV de presença (espécies em mais de 50% dos campos amostrados): *Digitaria sanguinalis* (82%), *Eleusine indica* (82%), *Amaranthus* sp. (73%), *Cenchrus echinatus* (55%) e *Portulaca oleracea* (55%); Grau III de presença (espécies presentes em 25 a 50% dos campos): *Galinsoga parviflora* (45%); Grau II de presença (espécies presentes em 10 a 25% dos campos): *Acanthospermum hispidum* (18%), *Ageratum conyzoides* (18%), *Bidens pilosa* (18%), *Commelina virginica* (18%); e Grau I de presença (espécies presentes em menos de 10% dos campos): *Emilia sonchifolia* (90%) e *Lepidium virginicum* (19%).

O presente trabalho tem como objetivo o cadastramento, identificação e análise quantitativa das plantas daninhas ocorrentes em cafezais, localizados em áreas anteriormente ocupadas pela formação Cerrado, no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período de 1990 e 1991, em seis municípios das regiões do Triângulo Mineiro (Araxá, Campos Altos e Sacramento), e Alto Paranaíba (Carmo do Paranaíba, Patrocínio e Ibiá) foram realizadas contagens das plantas daninhas em dez fazendas, utilizando-se o método do "quadrado-inventário", aplicado através de um quadrado de madeira de 1,0 x 1,0m = 1m², colocado ao acaso, dez vezes (10m²) por fazenda, dentro das áreas ocupadas pelos cafezais.

As espécies incluídas na área levantada foram devidamente identificadas e cadastradas.

Os valores quantitativos de densidade, freqüência, abundância e índice de importância foram obtidos através das seguintes fórmulas:

A análise sociológica foi baseada no método de Braun-Blanquet (1950).

A partir da contagem realizou-se o cálculo da densidade de plantas daninhas, determinado para cada espécie, em que foram atribuídas notas, de acordo com os dados de Cain & Castro (1959), a seguir:

Nota	Densidade
1	1 a 4 plantas/m ²
2	5 a 14 plantas/m ²
3	15 a 29 plantas/m ²
4	30 a 99 plantas/m ²
5	100 ou mais plantas/m ²

A freqüência foi calculada com a fórmula:

Freqüência = número de parcelas ocupadas/número total de parcelas, apresentadas por Greig - Smith (1983), sendo os resultados em percentagens transformados em classes de acordo com os dados propostos por Raunkiaer (1934), a seguir:

Classe	%
A	1-20
B	21-24
C	41-60
D	61-80
E	81-100

A abundância foi avaliada buscando-se na escala de Maltzew (1983) segundo Gemtchujnicov (1976),

Gemtchjnicov et al. (1973) e Peixoto et al. (1982), através da avaliação geral da comunidade e a anotação da ocorrência das espécies.

U = espécies encontradas uma única vez no campo todo;

R = espécies encontradas raramente no meio da cultura ou forrageira (de 1 a 10%);

Sol = espécie encontrada sob a forma de indivíduos solitários, porém de vez em quando no meio da cultura (de 11 a 20%);

Sp = espécies em relativa abundância, porém a cultura dominando (de 21 a 30%);

Cop = espécies distribuídas e em alguns lugares prevalecendo sobre a cultura (de 31 a 40%).

O índice de similaridade foi calculado baseando-se na seguinte fórmula proposta por Sorensen (1948).

$$QS = \frac{2C}{A + B} \times 100, \text{ onde}$$

A = número de espécies do hábitat A

B = número de espécies do hábitat B

C = número de espécies comuns aos dois hábitats.

O índice de importância relativa foi calculado pela soma

de densidade relativa + frequência relativa + abundância relativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontram-se nos Quadros 1, 2, 3, 4 e 5.

Foram encontradas 48 espécies, pertencentes a 34 gêneros, englobados em 24 famílias. A família que apresentou maior número de gêneros (8) e espécies (8) foi Asteraceae, seguida de Poaceae com 7 gêneros e 7 espécies, Amaranthaceae com 2 gêneros e 5 espécies e Cyperaceae, Euphorbiaceae e Malvaceae, com 4 espécies, respectivamente (Quadro 5).

As espécies que apresentam maiores índices de importância relativa foram: *Bidens pilosa* L. (62,92%), *Brachiaria decumbens* Staff. (53,48%), *Galinsoga parviflora* Cav. (36,70%), *Portulaca oleracea* (18,74%), *Eleusine indica* (L.) Gaertn. (16,48%), *Lepidium ruderales* L. (12,54%), *Oxalis oxypetala* Prog. (11,71%), *Amaranthus hybridus* L. (11,43%) e *Digitaria horizontalis* Willd. (11,27%), Quadro 2.

Encontrou-se um quociente de similaridade de 73,68%, 62,86%, 55%, 52,63% e 51,43%, entre os municípios de Araxá e Sacramento, Patrocínio e Ibiá, Patrocínio e Sacramento e Ibiá e Sacramento, respectivamente.

QUADRO 1 - Espécies Botânicas Coletadas em Cafezais, Localizados em Áreas Anteriormente Ocupadas pela Formação Cerrado, no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, MG. 1991/1992

Amostra	<i>Bidens pilosa</i>	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Galinsoga parviflora</i>	<i>Portulaca oleracea</i>	<i>Amaranthus blitum</i>	<i>Eleusine indica</i>	<i>Lepidium ruderales</i>	<i>Oxalis latifolia</i>	<i>Amaranthus hybridus</i>	<i>Digitaria horizontalis</i>	<i>Phyllanthus niruri</i>	<i>Conyza bonariensis</i>	<i>Amaranthus viridis</i>	<i>Richardia scabra</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	Outras Espécies
1	644	661	111	66	33	41	12	41	43	86	0	5	1	1	4	63
2	363	393	267	259	24	69	32	22	16	42	6	19	38	16	9	29
3	402	442	285	40	13	23	45	59	54	32	9	92	8	8	10	57
4	409	311	307	117	40	27	12	64	29	11	0	4	38	2	0	55
5	382	252	585	98	47	56	21	18	57	20	184	40	48	1	14	55
6	309	308	242	105	138	48	41	85	6	44	6	17	20	6	1	21
7	474	681	164	69	89	67	73	20	24	60	4	13	4	11	8	51
8	229	267	371	5	311	53	32	35	100	16	8	23	2	0	7	48
9	510	407	55	64	40	73	102	36	21	28	32	15	2	3	6	194
10	898	126	87	110	83	39	57	25	46	38	0	19	0	42	3	83
Total	4.620	3.848	2.474	1.003	818	496	427	405	392	377	249	243	161	85	62	656

QUADRO 2 - Espécies mais Importantes com sua Densidade, Freqüência, Abundância e Importância Relativa, Encontrados em Cafezais, Localizados em Áreas Anteriormente Ocupadas pela Formação Cerrado, no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, MG, 1991/1992

Espécie	Número Total de Individuos	Densidade		Freqüência		Abundância	Índice de Importância Relativa (%)
		Plantas/1m ²	Nota	(%)	Classe		
<i>Bidens pilosa</i>	4.620	46,2	4	100,0	E	Sp	62,92
<i>Brachiaria decumbens</i>	3.848	38,5	4	100,0	E	Sp	53,48
<i>Galinsoga parviflora</i>	2.474	24,7	3	100,0	E	Sol	36,70
<i>Portulaca oleracea</i>	1.003	10,0	2	100,0	E	R	18,74
<i>Amaranthus blitum</i>	818	8,2	2	100,0	E	R	16,48
<i>Eleusine indica</i>	496	5,0	2	100,0	E	R	12,54
<i>Lepidium ruderales</i>	427	4,3	1	100,0	E	R	11,71
<i>Oxalis latifolia</i>	405	4,0	1	100,0	E	R	11,43
<i>Amaranthus hybridus</i>	391	3,9	1	100,0	E	R	11,27
<i>Digitaria horizontalis</i>	397	3,8	1	100,0	E	R	11,09
<i>Phyllanthus niruri</i>	249	2,5	1	70,0	D	R	8,23
<i>Conyza bonariensis</i>	243	2,4	1	100,0	E	R	9,45
<i>Amaranthus viridis</i>	161	1,6	1	90,0	E	R	7,92
<i>Richardia scabra</i>	85	0,8	1	90,0	E	R	6,83
<i>Sonchus oleraceus</i>	62	0,6	1	90,0	E	R	6,64
Outras	656	6,6	2	100,0	E	R	14,80
Total	16.315						

QUADRO 3 - Índice de Similaridade dos Locais Estudados (%)

Município	Araxá	Campos Altos	Carmo do Paranaíba	Ibiá	Patrocínio
Campos Altos	29,17	-	-	-	-
Carmo do Paranaíba	34,28	39,13	-	-	-
Ibiá	36,36	31,82	56,25	-	-
Patrocínio	44,90	48,65	62,86	-	-
Sacramento	73,68	36,73	48,65	51,43	55,00

QUADRO 4 - Espécies Botânicas Cadastradas em Cafezais, Localizados em Áreas Anteriormente Ocupadas pela Formação Cerrado, no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, MG, 1991/1992

Família / Nome Científico	Nome Popular	Família / Nome Científico	Nome Popular
Amaranthaceae		Euphorbiaceae	
<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Apaga-fogo	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra
<i>Amaranthus blitum</i> L.	Caruru-de-cria	Leguminosae	
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Caruru	<i>Senna tora</i> (L.) Irwin. et Barnaby	Fedegoso
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Caruru-de-espinho	Lythraceae	
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Caruru-de-mancha	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbr.	Sete-sangrias
Asteraceae		Malvaceae	
<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) O. Kuntze	Carrapichinho	<i>Sida carpinifolia</i> L. f.	Vassoura
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Mentrasito	<i>Sida cordifolia</i> L.	Malva-branca
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão-preto	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Guanxuma
<i>Conyza bonariensis</i> L.	Buva	<i>Sida urens</i> L.	Guanxuma
<i>Emilia sonchifolia</i> D.C.	Falsa-serralha	Oxalidaceae	
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Picão-branco	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Trevinho
<i>Gnaphalium americanum</i> Mill.	Macela	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth.	Azedinha
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Serralha	Plantaginaceae	
Commelinaceae		<i>Plantago tomentosa</i> L.	Tanchagem
<i>Commelina erecta</i> L.	Trapoeraba	Poaceae	
Convolvulaceae		<i>Brachiaria decumbens</i> Stapf.	Capim-braquiária
<i>Ipomoea cordado-triloba</i> L.	Corda-de-viola	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	Capim-colchão
<i>Ipomoea purpurea</i> Lam.	Corda-de-viola	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaert.	Capim-pé-de-galinha
Cruciferae		<i>Panicum campestre</i> L.	Capim-barbicha
<i>Lepidium pseudodidymum</i> Thell.	Mentruz	<i>Paspalum paniculatum</i> L.	Capim-de-burro
<i>Lepidium ruderae</i> L.	Mastruço	<i>Rhynchelitrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	Capim-favorito
Cyperaceae		<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Brown.	Capim-capeta
<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Hassk.	Capim-de-uma-só-cabeça	Portulacaceae	
<i>Cyperus flavus</i> (Vahl.) Nees.	Tiririca	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Beldroega
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Tiririca	Rubiaceae	
<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl.	Capim-navalha	<i>Spermacoce verticillata</i> L.	Vassourinha
Euphorbiaceae		<i>Richardia brasiliensis</i> Gomez.	Estralador
<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millip.	Erva-de-sangue	<i>Richardia scabra</i> L.	Poaia-do-cerrado
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Leiteira	Solanaceae	
<i>Euphorbia prostata</i> Ait.	Erva-de-Santa Luzia	<i>Physalis angulata</i> L.	Balão
		<i>Solanum americanum</i> Mill.	Erva-moura

QUADRO 5 - Distribuição dos Gêneros e Espécies por Família na Área Estudada

Família	Gênero	Espécie
Amaranthaceae	2	5
Asteraceae	8	8
Commelinaceae	1	1
Convolvulaceae	1	2
Cruciferae	1	2
Cyperaceae	2	4
Euphorbiaceae	2	4
Leguminosae	1	1
Lythraceae	1	1
Malvaceae	1	4
Oxalidaceae	1	2
Plantaginaceae	1	1
Poaceae	7	7
Portulacaceae	1	1
Rubiaceae	2	3
Solanaceae	2	2

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLANCO, H.G.; MATALLO, M.B.; COELHO, R.R. Grau de presença de plantas daninhas em cafezais, na região de Campinas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E PLANTAS DANINHAS, 28, 1991, Brasília, **Resumos...** Brasília: Sociedade Brasileira de Herbicidas e Ervas Daninhas, 1991. p.5-3.
- BRAUN-BLANQUET, J. **Sociologia vegetal**. Buenos Aires: Acme Agency, 1950. 464p.
- CAIN, S.A.; CASTRO, G.M. de O. **Manual of vegetation analysis**. New York: Harper Brothers, 1959. 420p.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P. A flórua invasora da cultura do café (*Coffea arabica* L.) no estado de Minas Gerais Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, Brasília, v.2, n.1, p.1-17, 1989. Suplemento. Anais do 39^o Congresso Nacional de Botânica.
- GEMTCHUJNICOV, I.D. Rudereto-Saccharetum, I.D.G., associação fragmentária distinta de ambiente semi-sombreado. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 25, 1974, Mossoró. **Anais...** Mossoró: ESAM/Sociedade Botânica do Brasil, 1976. p. 345-360.
- GEMTCHUJNICOV, I.D.; ALMEIDA, F.M. de; GOMES, P.F. Levantamento fitossociológico de populações de plantas daninhas nos cafezais afetados por *Hemileia vastatrix*. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 23, 1972, Garanhuns. **Anais...** Garanhuns: UFRP/Sociedade Botânica do Brasil, 1973. p. 205-222.
- GEMTCHUJNICOV, I.D.; ALMEIDA, F.M. de; LOPES, E.A. Análise fitossociológica de pastagens artificiais da Fazenda A.B. (SP) (nota prévia). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 26, 1975, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências/Sociedade Botânica do Brasil, 1977. p. 221-224.
- GOODLAND, R.J.A. Plant of the cerrado vegetation of Brazil. **Phytologia**, Plainfield, v.20, n.2, p.57-58, 1970.
- GREIG-SMITH, P. **Studies in ecology**. 3.ed. Oxford: Blackwel, 1983. 359p.
- PEIXOTO, A.L.; CARVALHO, S.M.; ROSA, M.M.T. da. Análise botânica de um campo de pastagem no Estado do Rio de Janeiro. **Planta Daninha**, Campinas, v.5, n.2, p.1-7, dez. 1982.
- PRADO FILHO, H.P. de A. Controle de plantas daninhas em lavoura cafeeira com a utilização de capina química. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 16; ENCONTRO NACIONAL DO CAFÉ, 1, 1990, Espírito Santo do Pinhal. **Anais...** Espírito Santo do Pinhal: Faculdade de Agronomia e Zootecnia Manoel Carlos Gonçalves, 1990. p. 78-87.
- RAUNKIAER, C. **The life forms of plants and statistical plant geography being the collected papers**. Oxford: Clarendon Press, 1934. 632p.
- SORENSEN, T. A method of stablishing groups of equal amplitude in plant society based on similarity of species content. In: ODUM, E.P. **Ecologia**. 3.ed. México: Interamericana, 1972. 640p.

PLANTAS DANINHAS RARAMENTE MENCIONADAS OU NÃO CITADAS COMO OCORRENTES EM MINAS GERAIS - VI¹

MANUEL LOSADA GAVILANES, MÍTZI BRANDÃO e JULIO PEDRO LACA-BUENDIA

SUMÁRIO - São apresentadas 50 espécies de plantas invasoras tidas como raras ou ainda não mencionadas para o estado de Minas Gerais, ocorrentes em áreas urbanas, culturas e pastagens.

Palavras-chave: Plantas daninhas, Minas Gerais.

SUMMARY - The authors present 50 species of weeds not reported before from the state of Minas Gerais, Brazil, occurring in urban, cultivated areas and pastures.

Key-words: Weeds, Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

À medida que se instalam novas culturas e novas áreas são submetidas a cultivo, as plantas consideradas daninhas ou invasoras se apresentam.

A importação de sementes de outros estados e/ou países trazem, a cada ano, novas plantas. Em virtude desse fato, novas ocorrências dessas plantas vão sendo constatadas, coletadas, identificadas e listadas.

A cada lote de 50 espécies, surge um novo artigo, numa tentativa de manter informados aqueles que se ocupam do estudo ou controle de tais plantas, dentro do estado de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas as plantas consideradas daninhas, ou invasoras, em áreas de cultivo (café, arroz, olericultura) e pastagens, como também em campos antrópicos, em áreas alagadas e terrenos baldios em áreas urbanas, dentro do estado de Minas Gerais.

As plantas coletadas foram identificadas, segundo os métodos clássicos em taxonomia vegetal, e, posteriormente, depositadas no Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

São apresentadas 50 novas espécies de plantas daninhas raramente citadas, ou ainda não citadas, para o estado de Minas Gerais. Estas espécies pertencem a 26

famílias e 39 gêneros (Quadro 1).

As espécies consideradas são citadas para outras regiões do país, ou mesmo de forma esporádica para Minas Gerais, por: Kuhlmann et al. (1947), Andrade-Lima (1967), Bacchi et al. (1984), Blanco (1976), Ferreira & Laca-Buendia (1978), Leitão Filho et al. (1975), Blanco et al. (1980), Sacco et al. (1981), Lorenzi (1982), Vinha (1983), Kissman (1991), Kissman & Groth (1992, 1995), Ferreira & Laca-Buendia (1979).

Algumas das espécies coletadas apresentam características de plantas apícolas, como aquelas pertencentes aos gêneros: *Cosmus*, *Hypochaeris*, *Trichogonia*, *Hyptis*, *Melochia*, *Waltheria*. Outras são tidas como medicinais, estando ligadas aos gêneros: *Piper*, *Polygonum*, *Waltheria*. Algumas são consideradas tóxicas para bovinos: *Cestrum intermedium*, *Solanum swartzianum*, *Sorghum bicolor*. Existem ainda aquelas com potencialidades ornamentais: trepadeiras dos gêneros *Ipomoea*, ou arbustivo/herbáceas ligadas aos gêneros: *Mimosa*, *Centropogon*, *Fumaria*, *Hamelia*, *Nicotiana*, *Cosmus* e *Turnera*.

Algumas dessas foram introduzidas como ornamentais desde longa data, como, por exemplo: *Cosmus bipinnatus*, *Bryophyllum calycinum* (que nasce até nos telhados das casas velhas) e *Turnera indica* (recentemente introduzida no Estado). Outras espécies pertencem às formações vegetais naturais, mas têm excelente capacidade reprodutiva, invadindo as áreas laterais sob cultivo, como: *Eryngium horridum*, *Trichogonia villosa*, *Pterocaulom virgatus*, *Mimosa velloziana*, *Sesbania virgata*, *Piper aduncum* e *Hamelia patens*.

¹ Aceito para publicação em 29 de julho de 1994.

QUADRO 1 - Plantas Daninhas Raramente Mencionadas ou não Citadas como Ocorrentes em MinasGerais - VI

Família / Nome Científico	Nome(s) Popular(es)	Ocorrência	Município(s) (continua)
APIACEAE <i>Eryngium horridum</i> Malme	Caraguata-de-espinho	Pastagens	Poços de Caldas
ASTERACEAE <i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Borboleta	Pastagens	Sete Lagoas, Pedro Leopoldo, Citrolândia, Paraopeba
<i>Hypochoeris radiata</i> L.	Almeirão-de-roseta	Gramados, pastagens	Poços de Caldas, Andradas
<i>Pterocaulon virgatum</i> (L.) DC.	Branqueja	Pastagens	Triângulo Mineiro
<i>Trichogonia villosa</i> (DC.) Sch.-Bip.	Erva-santa-luzia	Pastagens, café	Barão de Cocais, Itabira, Caeté, Belo Horizonte
CAMPANULACEAE <i>Centropogon cornutus</i> (L.) Drude	Erva-de-beija-flor	Pastagens	Ouro Preto, Itabirito, Congonhas
CONVOLVULACEAE <i>Ipomoea grandifolia</i> (Dammer) O'Don.	Campainha, corriola	Pastagens	Extrema, Santa Rita do Sapucaí, Pouso Alegre
<i>Ipomoea hederacea</i> (L.) Jacq.	Campainha, corriola	Culturas em geral	Sul de Minas
<i>Ipomoea indivisa</i> (Vell.) Hallier	Corda-de-viola	Pastagens	Jaíba, Janaúba
<i>Ipomoea rubriflora</i> O'Don.	Corda-de-viola	Pastagens	Uberlândia, Uberaba, Sacramento
CRASSULACEAE <i>Bryophyllum calycinum</i> Salisb.	Fortuna	Áreas urbanas	Belo Horizonte, Ouro Preto, Itabira, Itabirito
EQUISETACEAE <i>Equisetum arvense</i> L.	Cavalinha, pinheirinho	Arroz irrigado	Sul de Minas
EUPHORBIACEAE <i>Cnidioscolus urens</i> (L.) Arth.	Queimadeira	Pastagens	Montes Claros, Janaúba, Januária, Monte Azul
FUMARIACEAE <i>Fumaria capreolata</i> L.	Fel-da-terra	Áreas urbanas	Ouro Preto, Itabirito
LAMIACEAE <i>Hyptis crenata</i> (Benth.) Pohl.	Malva	Pastagens	Triângulo Mineiro
<i>Hyptis mutabilis</i> (A. Rich.) Briq.	Malva	Pastagens	Sul de Minas
LEGUMINOSAE - FABOIDEAE <i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	Angiquinho	Arroz irrigado	Carangola, Juiz de Fora, Realeza
<i>Vicia sativa</i> L.	Ervilhaca	Pastagens	Uberaba, Uberlândia, Araguari

Família / Nome Científico	Nome(s) Popular(es)	Ocorrência	Município(s) (continua)
LEGUMINOSAE - FABOIDEAE <i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	Feijão-de-catador	Pastagens	Jaíba, Janaúba, Montes Claros
LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE <i>Mimosa velloziana</i> Mart.	Arranha-gato	Pastagens	Monte Azul, Espinosa, Janaúba
LEMNACEAE <i>Lemna minor</i> L.	Lentilha-d'água	Arroz irrigado	Sete Lagoas, Pedro Leopoldo, Sabará
LORANTHACEAE <i>Strutanthus vulgaris</i> Mart.	Erva-de-passarinho	Fruticultura	Sul de Minas
LYTHRACEAE <i>Ammania latifolia</i> L.	Coral	Arroz	Jaíba, Janaúba, Monte Azul
MALVACEAE <i>Herissantha crispa</i> (L.) Brizichy	Balão	Pastagens	Arinos
<i>Malvastrum spicatum</i> A. Gray	Vassourão	Pastagens	Sete Lagoas, Pedro Leopoldo
<i>Pavonia communis</i> St.-Hil.	Vassoura	Pastagens	Arinos, Buritis, Januária
<i>Pavonia sidifolia</i> H.B.K.	Vassoura	Pastagens	Belo Horizonte, Nova Lima, Sabará
NYCTAGINACEAE <i>Boerhavia erecta</i> L.	Pega-pinto	Áreas urbanas	Sul de Minas
ONAGRACEAE <i>Ludwigia elegans</i> (Camb.) Hara	Cruz-de-malta	Pastagens	Sul de Minas
PIPERACEAE <i>Piper aduncum</i> L.	Aperta-ruão	Café	Sul de Minas
POACEAE <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.	Capim-grosso	Pastagens	Araguari, Patos
POLYGONACEAE <i>Polygonum hispidum</i> H.B.K.	Erva-de-bicho	Pastagens	Juramento, Itacambira
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Erva-de-bicho	Pastagens	Formiga, Piunhy
PONTERIACEAE <i>Pontederia lanceolata</i> Nutt.	Maria-d'água	Lagos e lagoas	Sul de Minas
RUBIACEAE <i>Hamelia patens</i> Jacq.	Falsa-erva-de-rato	Café	Coronel Pacheco, Juiz de Fora
<i>Hemidiodia ocimifolia</i> (Willd.) Schum.	Estralador	Pastagens	Coronel Pacheco, Juiz de Fora

Família / Nome Científico	Nome(s) Popular(es)	Ocorrência	Município(s) (conclusão)
SALVINIACEAE <i>Salvinia auriculata</i> Aubl.	Salvinia	Arroz irrigado	Triângulo Mineiro
SOLANACEAE <i>Cestrum intermedium</i> Sendtn. <i>Nicotiana langsdorfii</i> Weinm.	Coerana Fumo-bravo	Pastagens Áreas urbanas	Sul de Minas Ouro Preto, Itabirito, Mariana
<i>Physalis pubescens</i> L. <i>Physalis viscosa</i> L.	Balãozinho Balãozinho	Olericultura Pastagens	Sul de Minas Sul de Minas
<i>Solanum ambrosianum</i> Ruiz & Pav. <i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav. <i>Solanum swartzianum</i> Roem. et Schult.	Juazinho Joá-de-espinho Barbasco	Pastagens Pastagens Pastagens	Januária, São Francisco, Itacarambi São Roque de Minas Diamantina
STERCULIACEAE <i>Melochia lupulina</i> Sw. <i>Waltheria paniculata</i> L.	Vassoura Vassoura	Pastagens Pastagens	Triângulo Mineiro Arinos, Bambuí, Unaí
TURNERACEAE <i>Turnera hilaireana</i> Urb. <i>Turnera incana</i> Camb. <i>Turnera indica</i> L.	Falsa-chanana Falsa-chanana Mariana	Pastagens Pastagens Terrenos baldios	Norte de Minas Norte de Minas Espinosa, Monte Azul
URTICACEAE <i>Urtica baccifera</i> L.	Urtigão	Pastagens	Andradas, Santa Rita de Caldas, Caldas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE-LIMA, D. Plantas invasoras da zona da mata de Pernambuco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL, 15, 1967, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: URGs, 1967. p. 299-367.
- BACCHI, O.; LEITÃO FILHO, H.F.; ARANHA, C. **Plantas invasoras de culturas**. Campinas: ICEA, 1984. v.3, 380p.
- BLANCO, H.G. Catálogo das espécies de mato infestantes de áreas cultivadas no Brasil - família do picão preto (Compositae). *O Biológico*, São Paulo, v.42, p.62-97, 1976.
- BLANCO, H.G.; NOVO, N.C.S.S.; SANTOS, C.A.L. Catálogo das espécies de mato infestante de áreas cultivadas no Brasil - família do caruru (Amaranthaceae). *O Biológico*, São Paulo, v.46, n.11, p. 245-276, nov. 1980.
- FERREIRA, M.B.; LACA-BUENDIA, J.P. Espécies consideradas plantas daninhas em áreas cultivadas no Estado de Minas Gerais. *Planta Daninha*, Campinas, v.1, n.2, p. 16-26, set. 1978.
- FERREIRA, M.B.; LACA-BUENDIA, J.P. **Plantas daninhas em pastagens no Estado de Minas Gerais e recomendações para seu controle**. Belo Horizonte: EPAMIG, 1979. 43p. Título da capa: Plantas daninhas de pastagens no Estado de Minas Gerais e recomendações para sua erradicação.
- KISSMAN, K.G. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF, 1991. t.1.
- KISSMAN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF, 1992. t.2.
- KISSMAN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF, 1995. t.3, 683p.
- KUHLMANN, J.G.; OCCHIONI, P.; FALCÃO, J.I. de A. Contribuição ao estudo das plantas ruderais do Brasil. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, v.7, p. 43-133, dez. 1947.
- LEITÃO FILHO, H.F.; ARANHA, C.; BACCHI, O. **Plantas invasoras de culturas no Estado de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, 1975. 597p.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. Nova Odessa, 1982. 524p.
- SACCO, J.C. et al. **Ervas daninhas do Brasil: Solanaceae I: gênero Solanum L.** Brasília: EMBRAPA-DID, 1981. 54p. (EMBRAPA-DID. Documentos, 20).
- VINHA, S.G. et al. Plantas herbáceas, epífitas, arbustivas e trepadeiras associadas a cultura do cacau. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau, 1983. 150p.

INFORMAÇÕES

1. Revista Daphne aceita, para publicação, trabalhos de Botânica referentes à flora do estado de Minas Gerais, com até 15 laudas, incluindo as ilustrações.
2. Os artigos devem ser apresentados em três vias, datilografados em papel ofício, em espaço duplo, e com a estrutura tradicional de artigo científico: título, sumário, summary, introdução, material e métodos, resultados, discussões e conclusões, agradecimentos e referências bibliográficas.
3. Os nomes dos autores, seus títulos, a instituição a que pertencem, local onde o trabalho foi realizado, bem como o endereço para solicitação de cópias do artigo, devem vir especificados em folhas separadas. Menção a bolsas, auxílios, parte de tese ou outros dados indispensáveis, relativos à produção do trabalho e seus autores, poderão ser citados para inclusão no rodapé.
4. O resumo não deve ultrapassar 300 palavras, nem conter citações bibliográficas. Duas a cinco palavras-chave (key-words) devem vir após o sumário.
5. As referências e citações bibliográficas devem seguir as normas atuais da ABNT.
6. Os desenhos devem ser feitos com tinta nanquim preta, em papel vegetal, ou a lápis, em papel próprio para desenho, em tamanho maior do que aquele em que deverão ser impressos, para assegurar a nitidez após a redução.
7. Outros detalhes para a apresentação dos originais podem ser requisitados à Comissão Editorial da Revista.

Apoio:

FAPEMIG

Financiando a Ciência

