MG.BIOTA

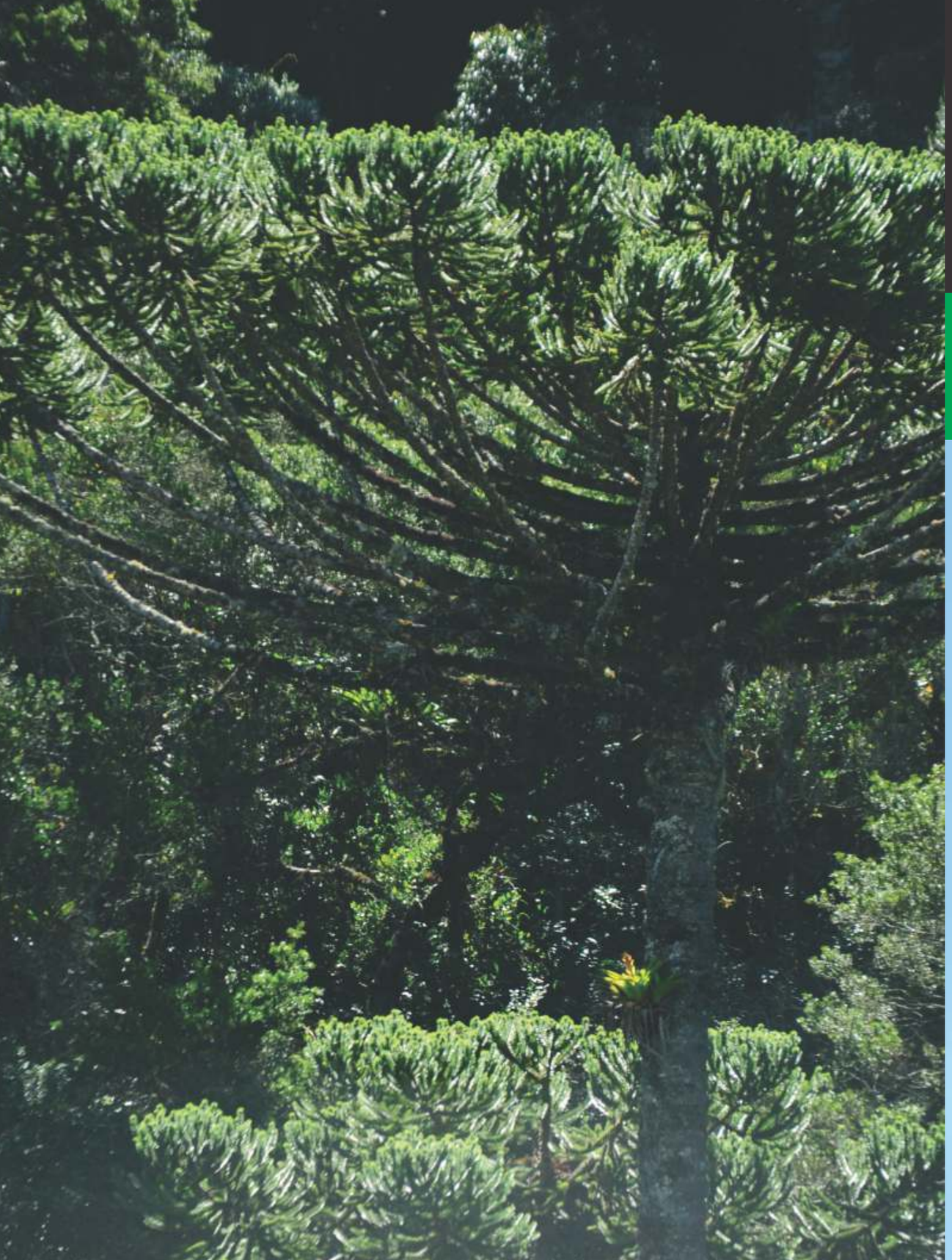
v.5, n.6 – Fevereiro / Março 2013
ISSN 1983-3687
Distribuição Gratuita

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - MG
DIRETORIA DE PESQUISA E PROTEÇÃO À BIODIVERSIDADE
GERÊNCIA DE PROJETOS E PESQUISAS

Plantas medicinais e conhecimento etnobotânico no município de Baependi

O acervo do Herbário Leopoldo Krieger

Araucária





EXPEDIENTE

MG.BIOTA

Boletim de divulgação científica da Diretoria de Pesquisa e Proteção à Biodiversidade/IEF que publica bimestralmente trabalhos originais de contribuição científica para divulgar o conhecimento da biota mineira e áreas afins. O Boletim tem como política editorial manter a conduta ética em relação a seus colaboradores.

Equipe
Denize Fontes Nogueira
Janaína A. Batista Aguiar
Maria Margaret de Moura Caldeira (Coordenação)
Mariana da Silva Tomás Barbosa
Priscila Moreira Andrade
Sandra Mara Esteves de Oliveira
Valéria Mussi Dias (Coordenação)

Colaboradores deste número
Sandra Mara Esteves de Oliveira

PUBLICAÇÃO TÉCNICA INFORMATIVA MG.BIOTA

Edição: Bimestral
Tiragem: 5.000 exemplares
Diagramação: Raquel M. Mariani / Imprensa Oficial

Normalização: Silvana de Almeida – Biblioteca – SISEMA

Corpo Editorial e Revisão:
Denize Fontes Nogueira, Janaína A. Batista Aguiar, Maria Margaret de Moura Caldeira, Sandra Mara Esteves de Oliveira, Priscila Moreira Andrade, Valéria Mussi Dias.

Arte da Capa: Leonardo P. Pacheco / Imprensa Oficial
Fotos: Fabrício Moreira Ferreira, Luiz Menini Neto, Fábio Kabeção Campos.
Foto Capa: Fabrício Moreira Ferreira
Imagem: *Erythrina speciosa* (Mulungu)
Foto Contra-capa: Evandro Rodney
Imagem: *Araucaria angustifolia* (Araucária)

Impressão:

IMPRENSA OFICIAL
Governo do Estado de Minas Gerais

Endereço:
Rodovia Prefeito Américo Gianeti, s/nº Prédio Minas Bairro Serra Verde – Belo Horizonte – Minas Gerais
Brasil – CEP: 31.630-900
E-mail: projetospesquisas.ief@meioambiente.mg.gov.br
Site: www.ief.mg.gov.br

FICHA CATALOGRÁFICA

MG.Biota: Boletim Técnico Científico da Diretoria de Pesquisa e Proteção à Biodiversidade do IEF – MG. v.1, n.1 (2008) – Belo Horizonte: Instituto Estadual de Florestas, 2008-

v.; il.
Bimestral
ISSN: 1983-3687
1. Biosfera – Estudo – Periódico. 2. Biosfera – Conservação. I. Instituto Estadual de Florestas. Diretoria de Pesquisa e Proteção à Biodiversidade

CDU: 502

Catalogação na Publicação – Silvana de Almeida CRB. 1018-6

Instruções para colaboradores MG.Biota

Aos autores,

Os autores deverão entregar os seus artigos diretamente à Gerência de Projetos e Pesquisas (GPROP), acompanhada de uma declaração de seu autor ou responsável, nos seguintes termos:

Transfiro para o Instituto Estadual de Florestas por meio da Diretoria de Pesquisa e Proteção à Biodiversidade, todos os direitos sobre a contribuição (citar Título), caso seja aceita para publicação no MG.Biota, publicado pela Gerência de Projetos e Pesquisas. Declaro que esta contribuição é original e de minha responsabilidade, que não está sendo submetida a outro editor para publicação e que os direitos autorais sobre ela não foram anteriormente cedidos à outra pessoa física ou jurídica.

A declaração deverá conter: Local e data, nome completo, CPF, documento de identidade e endereço completo.

Os pesquisadores-autores devem preparar os originais de seus trabalhos, conforme as orientações que se seguem: NBR 6022 (ABNT, 2003).

1. Os textos deverão ser inéditos e redigidos em língua portuguesa:
2. Os artigos terão no máximo 25 laudas, em formato A4 (210x297mm) impresso em uma só face, sem rasuras, fonte Arial, tamanho 12, espaço entre linhas de 1,5 e espaço duplo entre as seções do texto.
3. Os originais deverão ser entregues em duas vias impressas e uma via em CD-ROM (digitados em Word for Windows), com a seguinte formatação:

a) Título centralizado, em negrito e apenas com a primeira letra em maiúsculo;
b) Nome completo do(s) autor(es), seguido do nome da instituição e titulação na nota de rodapé;
c) Resumo bilíngüe em português e inglês com no máximo 120 palavras cada;
d) Introdução;
e) Texto digitado em fonte Arial, tamanho 12;
f) Espaço entre linhas de 1,5 e espaço duplo entre as seções do texto, assim como entre o texto e as citações longas, as ilustrações, as tabelas, os gráficos;
g) As ilustrações (figuras, tabelas, desenhos, gráficos, mapas, fotografias, etc.) devem ser enviadas no formato TIFF ou EPS, com resolução mínima de 300 DPIs em arquivo separado. Deve-se indicar a disposição preferencial de inserção das ilustrações no texto, utilizando para isso, no local desejado, a indicação da figura e o seu número, porém a comissão editorial se reserva do direito de uma recolocação para permitir uma melhor diagramação;
h) Uso de itálico para termos estrangeiros;
i) As citações no texto e as informações recolhidas de outros autores devem-se apresentar no decorrer do texto, segundo a norma: NBR 10520(ABNT, 2002);
   - Citações textuais curtas, com 3 linhas ou menos, devem ser apresentadas no corpo do texto entre aspas e sem itálico;
   - Citações textuais longas, com mais de 3 linhas, devem ser apresentadas Arial, tamanho 10, elas devem constituir um parágrafo próprio, recuado, sem necessidade de utilização de aspas;
   - Notas explicativas devem ser apresentadas em rodapé, com fonte Arial, tamanho 10, enumeradas.
j) As referências bibliográficas deverão ser apresentadas no fim do texto, devendo conter as obras citadas, em ordem alfabética, sem numeração, seguindo a norma: NBR 6023 (ABNT, 2002);
k) Os autores devem se responsabilizar pela correção ortográfica e gramatical, bem como pela digitação do texto, que será publicado exatamente conforme enviado.

Endereço para remessa:
Instituto Estadual de Florestas - IEF
Gerência de Projetos e Pesquisas – GPROP
Boletim MG.Biota
Rodovia Prefeito Américo Gianeti, s/nº - Prédio Minas - Serra Verde
Belo Horizonte/MG
Cep: 31.630-900
email: projetospesquisas.ief@meioambiente.mg.gov.br
Telefones: (31)3915-1324;3915-1338

MG.BIOTA

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS — MG
DIRETORIA DE PESQUISA E PROTEÇÃO À BIODIVERSIDADE
GERÊNCIA DE PROJETOS E PESQUISAS

MG.BIOTA	Belo Horizonte	v.5, n.6	fev./mar.	2013

SUMÁRIO

Editorial 3

Levantamento de plantas medicinais e do conhecimento etnobotânico no município de Baependi, Minas Gerais, Brasil

Fabrício Moreira Ferreira, Ana Luísa de Carvalho Lima, Régis Moreira Ferreira, Marco Otávio Dias Pivari..... 4

O acervo do Herbário Leopoldo Krieger (CESJ): um patrimônio da flora mineira

Fátima Regina Gonçalves Salimena, Luiz Menini Neto, Andréa Pereira Luizi-Ponzo, Vinícius Antonio de Oliveira Dittrich, Luciana Carvalho Pereira 27

Em Destaque

Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze

Régis Moreira Ferreira, Marco Otávio Dias Pivari, Ana Luisa de Carvalho Lima, Fabrício Moreira Ferreira 53

EDITORIAL

As plantas medicinais são parte da história do homem e seus registros datam das primeiras civilizações, coexistindo com as plantas comestíveis e se revelando, ao longo do tempo, poderosos experimentos para a cura de várias doenças. Sinal de sua relevância e utilização cada vez mais presente poderá ser confirmada no artigo desse número do MG.Biota, que trás o levantamento de várias dessas espécies no município de Baependi, Minas Gerais. O conhecimento etnobotânico, nesse sentido, é fundamental para compreensão sobre a relação existente entre o conhecimento acumulado pelas pessoas comuns sobre as espécies vegetais, sua utilização no dia a dia, os efeitos dessa utilização para cura de doenças ou problemas de saúde e essa contribuição para o saber científico.

Outro tema abordado é o acervo do Herbário Leopoldo Krieger, pertencente à Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais e que conta com um acervo de mais de 60.000 exemplares, de importância ímpar para o registro da flora de nosso estado. Armazenar, de forma organizada as espécies, é uma forma de documentar a riqueza da diversidade de uma nação. No caso específico de Minas Gerais, onde se encontra a maior riqueza florística do Brasil, o espaço do herbário é fundamental para proteção e disseminação do conhecimento científico e o estabelecimento de políticas para conservação e manejo da biodiversidade.

Em destaque, nessa edição, a *araucária angustifolia*, cujo nome popular é Araucaria ou Pinheiro-brasileiro, espécie em situação criticamente ameaçada, segundo a União Internacional para Conservação da Natureza – IUCN. Dessa espécie são aproveitadas a madeira, a semente, conhecida como pinhão, e a resina extraída da casca, o que constitui relevante fonte de renda extra para as famílias da zona rural, além da utilização medicinal, citada por moradores do município de Baependi, na região sul de Minas Gerais.

Janaina Aparecida Batista Aguiar

Gerente de Projetos e Pesquisas – IEF

Levantamento de plantas medicinais e do conhecimento etnobotânico no município de Baependi, Minas Gerais, Brasil

Fabrício Moreira Ferreira[1], Ana Luísa de Carvalho Lima[2], Régis Moreira Ferreira[3], Marco Otávio Dias Pivari[4]

Resumo

Este trabalho objetivou o levantamento das espécies medicinais utilizadas pela comunidade de Baependi no tratamento de diferentes enfermidades. Para a análise da importância relativa das plantas medicinais foi utilizada a concordância quanto aos usos principais de cada espécie, fator de correção e concordância quanto ao uso principal corrigida. Foram citadas 145 espécies distribuídas em 58 famílias e 123 gêneros. A estrutura vegetal mais utilizada foi a folha, seguida por casca, planta inteira, ramos com folhas e raízes. Doenças relacionadas ao sistema digestório foram as mais citadas, seguidas por cicatrização de ferimentos e inflamação na garganta. Trinta e cinco espécies apresentaram grande utilização pela população do município, demonstrando uma estreita ligação entre a comunidade e a vegetação local.

Palavras chave: espécies nativas, Alto Rio Grande, Serra da Mantiqueira.

Abstract

This study objective was the survey the medicinal plant species used in the Baependi community in the treatment of different diseases. To analyze the relative importance of the species we used the agreement on the major uses of each type, the correction factor and agreement regarding the main use correction. Were cited 145 species in 58 families and 123 genera. A plant structure used was the sheet, followed by the shell, whole plant, branches with leaf and roots. Diseases related to the digestive system were the most frequent, followed by healing wounds and sore throat. Thirty-five species had great use by the population, demonstrating the importance of local flora.

Keywords: native species, Mantiqueira Range, Upper Grande River.

[1] Biólogo, Doutor em Botânica. Universidade Estadual de Feira de Santana, Av. Transnordestina s.n., Br 116 Norte, km 3, Novo Horizonte, CEP 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brasil. Autor para correspondência (fmoreiraf@yahoo.com.br).

[2] Bióloga, no Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Rua Ceará, s/nº, Campus Umuarama, CEP 38400-902, Uberlândia/MG-Brasil.

[3] Ecólogo. Centro Universitário Belo Horizonte. Av. Professor Mário Werneck, 1685, Estoril, CEP 30455-610, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

[4] Biólogo, Doutor em Biologia Vegetal. Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Laboratório de Sistemática Vegetal. Av. Antônio Carlos 6627, Pampulha, CEP 30130-000, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Introdução

Planta medicinal é toda espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos na medicina alternativa (AMOROZO, 2002). O uso dessas plantas é muito difundido entre diferentes grupos étnicos, fato que impulsionou o surgimento da etnobotânica, ciência destinada à investigação das relações entre os povos e as plantas enfocando, principalmente, o estudo das práticas medicinais populares através da utilização dos vegetais (DI STASI, 1996).

Um dos pontos fundamentais para o estudo e manutenção da biodiversidade é a proteção da diversidade cultural (SZABÓ, 1996). Nesse sentido, a etnobotânica desempenha papel de destaque, uma vez que estreita a lacuna entre o saber popular e o científico, especialmente nos países tropicais e subtropicais, onde as populações rurais dependem, em parte, das plantas e também de seus produtos para sua subsistência (HAMILTON *et al.*, 2003). Além disso, estudos etnobotânicos contribuem para o desenvolvimento planejado da região onde os dados foram coletados (BEGOSSI *et al.*, 2002). Sendo o Brasil detentor de uma das maiores taxas de diversidade biológica do planeta e um dos países de maior diversidade cultural (DIEGUES & ARRUDA, 2001), estudos etnobotânicos são de extrema importância para o conhecimento da sua diversidade.

A região Sul de Minas Gerais está entre os locais de ocupação mais antigos do Brasil e seu histórico mostra que a economia local sempre se baseou na exploração dos recursos naturais (BOTREL *et al.,* 2006). Tal fato foi relatado por naturalistas que, após a vinda da família real para o Brasil e a abertura dos portos, percorreram extensas regiões do país, em especial, a província de Minas Gerais, através de sua principal via de acesso na época, a Estrada Real (BRANDÃO *et al.,* 2008a). Com o declínio das minas de ouro, a agricultura passou a ser a principal atividade econômica, especialmente, a partir do final do século XIX e início do século XX, com o café e a pecuária leiteira (MOUSINHO, 2005). Como resultado, a vegetação foi drasticamente reduzida a fragmentos isolados compondo, atualmente, um mosaico de remanescentes vegetacionais intercalados por áreas urbanas e pastoris.

Embora os estudos sobre a vegetação da região do Alto Rio Grande tenham aumentado nos últimos anos (GAVILANTES *et al.,* 1992a, 1992b; CARVALHO *et al.,* 1995; VILELA *et al.,* 1995; VAN DEN BERG & OLIVEIRA FILHO, 2000; VILELA *et al.,* 2000; BOTREL *et al.,* 2002; RODRIGUES *et al.,* 2003; SOUZA *et al.,* 2003; FERREIRA & FORZZA, 2009), ainda são poucos os trabalhos que enfocam as relações das populações locais com os remanescentes vegetacionais (RODRIGUES & CARVALHO, 2001; RODRIGUES *et al.*, 2002; BOTREL *et al.*, 2006). O presente estudo teve como objetivos inventariar e identificar as espécies vegetais utilizadas

para fins medicinais em Baependi e registrar o conhecimento que parte da população local tem sobre a vegetação.

Material e métodos

O município de Baependi localiza-se na microrregião do Circuito das Águas, sul do estado de Minas Gerais, e integra, juntamente com outros 33 municípios, a região do Alto Rio Grande (VIOLA, 2008) (FIG. 1). Além disso, a região está inserida no complexo da Estrada Real e conserva uma forte ligação com o uso dos recursos naturais, entre eles, as plantas medicinais. O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo tropical de altitude (Cwb), caracterizado por apresentar verões quentes e úmidos e invernos frios e secos (SECTMG, 1982). A temperatura média anual varia entre 18ºC e 19ºC e a média pluviométrica é de 1400 mm, com as chuvas mais concentradas entre os meses de dezembro a março, compreendendo o período seco os meses de junho, julho e agosto (SECTMG, 1982).

O trabalho foi realizado entre junho de 2006 e maio de 2010. Os informantes foram selecionados através de indicações dos próprios moradores do município de Baependi, sendo a coleta de dados realizada a partir de entrevistas não estruturadas (ALBUQUERQUE *et al.*, 2008; AMOROZO *et al.*, 2008), mediante autorização formal dos entrevistados. O nome das doenças ou problemas de saúde citados nas entrevistas foram adequados às informações da classificação do CID-10 (OMS, 2000). Foi calculada a Importância Relativa (IR) das espécies de plantas medicinais utilizadas no município, de acordo com Amorozo e Gély (1988), por meio da concordância quanto ao uso principal (CUP), fator de correção (FC) e concordância quanto ao uso principal corrigida (CUPc). Considerando-se que os usos principais correspondem às indicações mais citadas, foi calculado CUP das espécies medicinais abordadas por quatro ou mais informantes. Os valores de IR entre 0 e 24 correspondem a espécies pouco utilizadas pela comunidade, IR entre 25 e 49, espécies de uso intermediário e IR entre 50 e 100, espécies muito utilizadas pela comunidade (AMOROZO & GÉLY 1988).

Amostras botânicas foram coletadas e processadas de acordo com as técnicas habituais (MORI *et al.*, 1989) e depositadas nos herbários CESJ, HUEFS, R e RB, acrônimos segundo Thiers (2010) (continuamente atualizado). A identificação se deu por meio de literatura especializada, por comparação com outros espécimes depositados nos herbários citados acima e através da contribuição de especialistas. Todos os táxons foram classificados em famílias de acordo com sistema proposto por APG III (2009). Para a padronização dos hábitos, foram consideradas ervas todas as espécies não lenhosas; subarbustos, as espécies terrestres lenhosas, incluindo as xilopodiosas, predominantemente menores que 30 cm; e arbustos aquelas espécies que se enquadravam entre 30 cm e 1 m de altura.

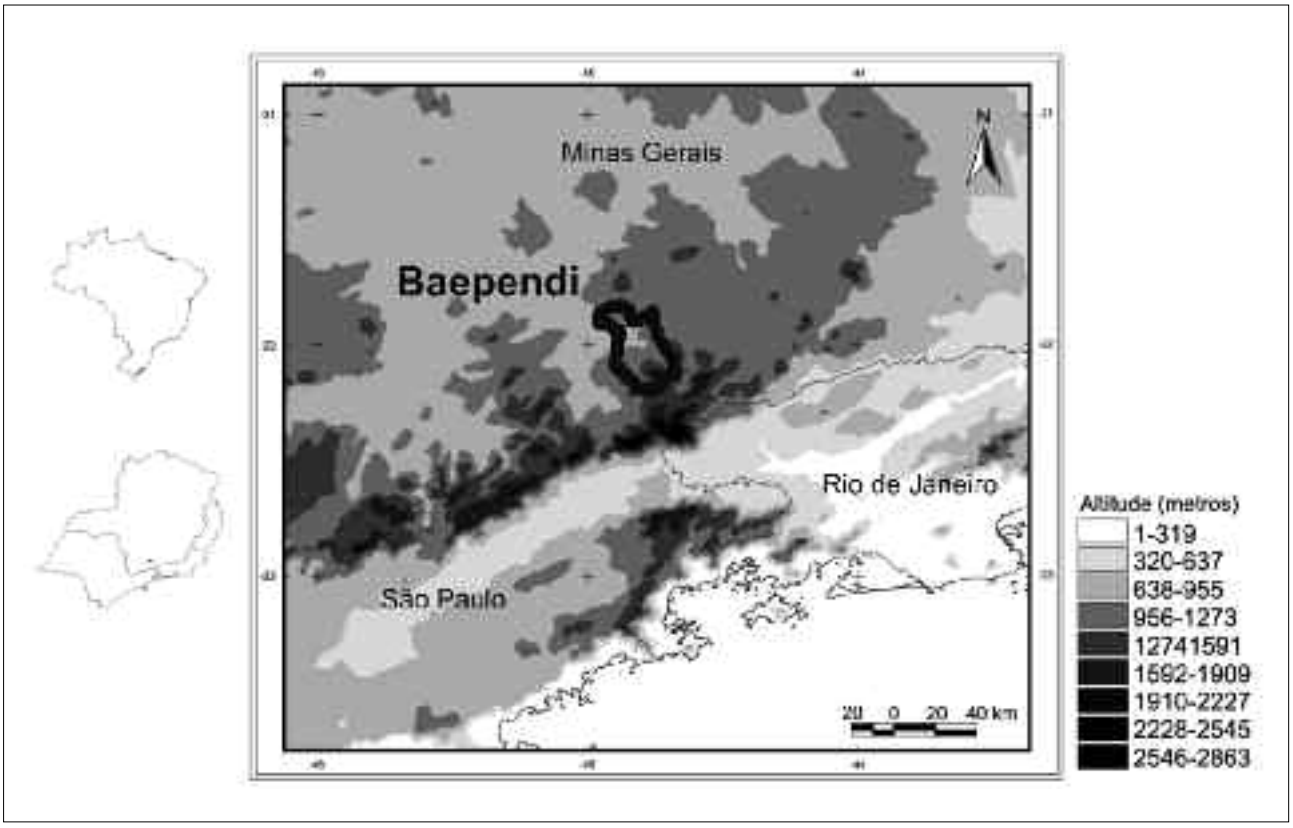


FIGURA 1 – Localização do município de Baependi, Minas Gerais, Brasil. Fonte: Arcmap 9.3 - Redlands, California: Environmental Systems Research Institute.

Espécies reptantes ou trepadeiras, lenhosas ou não, foram classificadas como lianas. Para a categorização das espécies arbóreas utilizou-se o Catálogo das Árvores Nativas de Minas Gerais (OLIVEIRA FILHO, 2006).

Resultados e discussão

Foram identificados 11 informantes entre 40 e 82 anos, cinco de comunidades rurais e seis residentes na sede do município de Baependi, sendo que apenas um deles exerce, como atividade econômica, o comércio de plantas medicinais. Do total de informantes, oito são homens e três são mulheres, resultado que contrasta dados obtidos em outros estudos realizados no estado de Minas Gerais (RODRIGUES *et al*., 2002; RODRIGUES & CASALI, 2002; BOTREL *et al.*, 2006; CALÁBRIA *et al.*, 2008; KFFURI, 2008; OLIVEIRA, 2008), onde o número de mulheres detentoras do conhecimento sobre plantas medicinais é maior do que o de homens. Em contrapartida, num levantamento etnobotânico realizado na região do Alto Rio Grande, foi maior o número de homens conhecedores de tais recursos vegetais quando comparados às mulheres (RODRIGUES & CARVALHO, 2001), corroborando os resultados aqui obtidos. Em relação ao nível de instrução, constatou-se que 70% dos informantes são alfabetizados.

No total, foram inventariadas 145 espécies (143 fanerógamas, 1 gimnosperma e 1 pteridófita) distribuídas em 123 gêneros e 58 famílias (TAB. 1). Três espécies foram identificadas até gênero, o restante (142 spp.) foi identificado até o nível específico. Do total, 23 fazem parte da 4a Edição da Farmacopéia Oficial Brasileira (BRANDÃO *et al*., 2006) e 13 constam na lista das plantas medicinais descritas no século XIX por naturalistas europeus (BRANDÃO *et al*., 2008b). Aproximadamente 89,5% das espécies citadas são nativas, sendo também elas as mais utilizadas, o que demonstra grande conhecimento da vegetação local por parte dos informantes (FIG. 2). Espécies exóticas, cultivadas ou espontâneas, perfazem cerca de 10,5%.

As famílias com o maior número de espécies citadas foram Asteraceae (19 spp.), Fabaceae (16 spp.), Bignoniaceae (7 spp.), Myrtaceae e Lamiaceae (6 spp., cada), Euphorbiaceae e Malvaceae (5 spp., cada), Lauraceae, Malpighiaceae e Solanaceae (4 spp., cada). Uma grande representatividade de espécies pertencentes às famílias Asteraceae, Lamiaceae e Fabaceae também foi observada em estudos etnobotânicos realizados na região sul de Minas Gerais (RODRIGUES & CARVALHO, 2001; RODRIGUES *et al*., 2002; BOTREL *et al*., 2006) e na Zona da Mata Mineira (KFFURI, 2008; LEITE *et al*., 2008; OLIVEIRA, 2008) (TAB. 2). Essas, além de serem grandes famílias botânicas, apresentam distribuição cosmopolita (HEYWOOD *et al*., 2007) tendo, principalmente as duas primeiras, numerosas espécies utilizadas mundialmente para fins medicinais e, por isso, correspondem também às principais famílias de plantas medicinais introduzidas no Novo Mundo (BENNETT & PRANCE, 2000; STEPP & MOERMAN, 2001; DI STASI *et al*., 2002; MOERMAN & ESTABROOK, 2003). Além disso, há evidências de que a seleção de plantas para uso medicinal não é feita ao acaso e que famílias botânicas com compostos bioativos tendem a serem mais bem representadas nos conhecimentos etnobotânicos (MOERMAN & ESTABROOK, 2003).

Tabela 1
Lista das espécies medicinais inventariadas em Baependi, MG

(Continua...)

Família/Espécie	Nome Popular	Indicações	Voucher	ICUP	ICUE	CUP	FC	CUPc
ALISMATACEAE								
Echinodorus grandiflorus (Cham. & Schltdl.) Micheli	Chapéu-de-couro	Diurético, reumatismo	F2225	8	10	80	0,9	72,7
AMARANTHACEAE								
Alternanthera brasiliana (L.) Kuntze	Perpétua	Bronquite, inflamação na garganta	F2232					
Gomphrena arborescens L. f.	Para-tudo	Inflamação no útero, reumatismo	F2228					
ANACARDIACEAE								
Anacardium humile A. St.-Hil.	Cajuzinho	Depurativo	F314					
Schinus terebintifolius Raddi	Aroeira-mansa	Diarréia, gota, reumatismo	F2227					
Tapirira obtusa (Benth.) J.D. Mitch.	Peito-de-pombo	Dermatose, sífilis	F1163	2	4	50	0,4	18,2
ANNONACEAE								
Duguetia furfuracea (A. St.-Hil.) Benth. & Hook	Araticum-seco	Reumatismo	F80					
APIACEAE								
Eryngium pristis Cham. & Schltd.	Bico-de-tucano	Fortificante	F801	7	7	100	0,6	63,6
APOCYNACEAE								
Hancornia speciosa Gomes	Mangaba	Diabetes, dermatose	F281	4	4	100	0,4	36,4
Macrosyphonia velame (St.-Hil.) Muel. Arg.	Velame-branco	Gripe, febre, sífilis	F2230	8	8	100	0,7	72,7
ARALIACEAE								
Schefflera macrocarpa (Cham. & Schltdl.) Frodin	Mandioquinha	Depurativo	F429					
ARAUCARIACEAEA								
Araucaria angustifolia (Vell.) Taub.	Araucária	Tosse em crianças	F2229	7	7	100	0,6	63,6
ARISTOLOCHIACEAE								
Aristolochia cf.cymbifera Mart. & Zucc.	Cipó-mil-homens	Dores no estômago, má digestão	F2226					
ASPARAGACEAE								
Agave americana L.	Piteira	Depurativo, dores no estômago, rins, males do fígado, micose	F2224					
Herreria cf. salsaparilha Mart.	Salsaparrilha	Reumatismo, artrite, artrose, osteoporose	F2258					
ASTERACEAE								
Acanthospermum australe (Loefl.) Kuntze	Carrapicho-de-carneiro	Inflamação na bexiga	F450	7	7	100	0,6	63,6
Achyrocline satureioides (Lam.) DC.	Macela, Macelinha	Antialérgico, calmante, diarréia	F893	7	11	63,6	1	63,6
Ageratum conizoides L.	Erva-de-são-joão, São João, mentraste	Dores no estômago, cicatrizante, carminativo, depressão	F774	6	8	75	0,7	54,5
Baccharis cilindrica (Less) DC.	Carqueja	Males do fígado, cicatrizante	F454	7	7	100	0,6	63,6

(Continua...)

Família/Espécie	Nome Popular	Indicações	Voucher	ICUP	ICUE	CUP	FC	CUPc
Baccharis dracunculifolia DC.	Vassoura-de-alecrim	Dores musculares, lesões	F2231					
Baccharis trimera (Less.) DC.	Carqueja	Males do fígado, cicatrizante, diabetes	F2233	7	11	63,6	1,0	63,6
Cnicus benedictus L.	Cardo-santo	Bronquite, gripe, pneumonia	F866	6	6	100	0,5	54,5
Elephantopus angustifolius (Sw.) Gleason	Raiz-da-vida	Fortificante	F450B					
Elephantopus mollis Kunth	Fumo-bravo	Gripe	F654					
Eremanthus incanus (Less.) Less.	Candeia	Reumatismo	F1253					
Gochnatia polymorpha (Less.) Cabrera	Cambará	Gastrite	F748	4	5	80	0,5	36,4
Mikania hirsutissima DC.	Cipó-cabeludo	Calmante, nevralgias, diurético, reumatismo	F1185					
Mikania sessilifolia DC.	Orelha-de-onça	Gripe, febre, tosse	F170	4	4	100	0,4	36,4
Mikania smilacina DC.	Sete-sangrias	Pressão alta	F737					
Pseudobrickellia brasiliensis (Spreng.) R.M. King & H. Rob.	Arnica-do-campo	Dores musculares, lesões, câncer de pele	F866					
Senecio brasiliensis Spreng. *ex* Baker	Erva-lanceta	Dores musculares, lesões	F2236					
Vernonia cognata Less.	Assa-peixe-roxo	Bronquite, tosse	F780	7	7	100	0,6	63,6
Vernonia condensata Baker	Boldo	Males do fígado, má digestão	F2239	7	7	100	0,6	63,6
Vernonia polyanthes Less.	Assa-peixe	Bronquite, tosse	F457	7	7	100	0,6	63,6
BIGNONIACEAE								
Anemopaegma arvense (Vell.) Stellfeld & J.F. Souza	Agoniada	Inflamação no útero, abortivo	F451	7	7	100	0,6	63,6
Handroanthus impetiginosus (Mart. Ex DC) Mattos	Ipê-roxo	Cicatrizante, inflamação na garganta	F2235	4	4	100	0,4	36,4
Jacaranda caroba (Vell.) DC.	Carobinha	Depurativo, cicatrizante, herpes	F523	8	8	100	0,7	72,7
Jacaranda decurrens Cham.	Salsa-caroba	Depurativo	F293B	7	7	100	0,6	63,6
Pyrostegia venusta (Ker Gawl.) Miers	Cipó-de-são-João	Diarréia, micose, coração, pressão alta	F920	7	8	87,5	0,7	63,6
Tynanthus cf. elegans Miers	Cipó-cravo	Reumatismo, incontinência urinária	F2241					
Zeyheria montana Mart.	Cinco-folhas	Diurético, gripe, urina solta	F52	4	4	100	0,4	36,4
BROMELIACEAE								
Dyckia aff. *saxatilis* Mez	Abacaxi-do-campo, abacaxi-das-pedras	Afta	F235					
BURSERACEAE								
Protium widgrenii Engl.	Mescla, árvore-de-amesca	Umbigo "rendido"	F234					

(Continua...)

Família/Espécie	Nome Popular	Indicações	Voucher	ICUP	ICUE	CUP	FC	CUPc
CELASTRACEAE								
Maytenus aquifolium Mart.	Espinheira-santa	Dores no estômago, gastrite	F2244					
CLUSIACEAE								
Kielmeyera coriacea Mart. & Zucc.	Cavalinho-do-campo, cavalinho	dermatose, depurativo	F310	3	4	75	0,4	27,3
COMMELINACEAE								
Commelina erecta L.	Trapoeraba	Hemorróida	F835					
CONVOLVULACEAE								
Merremia flagellaris (Choisy) O'Donell	Arnica-do-campo, Arnica	Dores musculares, lesões	F670					
Merremia tomentosa Hallier f.	Velame-do-campo	Depurativo	F36					
COSTACEAE								
Costus spiralis (Jacq.) Roscoe	Caninha-do-brejo	Depurativo	F2234	4	4	100	0,4	36,4
CUCURBITACEAE								
Cayaponia espelina (Manso) Cogn.	Tomba	Dores no estômago, abortivo	F477	7	7	100	0,6	63,6
Melancium campestre Naudin	Melancia-do-campo	Dores no estômago, vermífugo	F840	3	4	75	0,4	27,3
Momordica charantia L.	Melão-de-são-caetano	Cicatrizante, antialérgico	F2240					
CUNONIACEAE								
Lamanonia ternata Vell.	Açoita-cavalo	Cicatrizante	F345					
CYPERACEAE								
Rhynchospora exaltata Kunth	Capim-navalha-de-macaco	Colesterol alto	F1182					
DILLENIACEAE								
Davilla rugosa Poir.	Cipó-caboclo	Diurético, inchações	F182					
ERYTHROXYLACEAE								
Erythroxylum campestre A. St.-Hil	Cabeça-de-negro	Laxante	F356B					
Erythroxylum tortuosum Mart.	Cabeça-de-negro	Laxante, cicatrizante	F302					
EUPHORBIACEAE								
Alchornea sidifolia Müll. Arg.	Muchoco	Fortificante	F1962					
Croton antisyphiliticus Mart.	Curraleira	Micose, dermatose, inflamação urinária, inflamação no útero, sífilis, depurativo	F276	7	11	63,6	1,0	63,6
Croton urucurana Baill.	Sangra-d'água, adrago	Fortificante	F1153					
Dalechampia stipulacea Müll. Arg.	Urtiga-brava	Cicatrizante	F475					
Plukenetia serrata (Vell.) L.J. Gillespie	Cipó-suma-roxa, sum-roxa	Depurativo	F481					
FABACEAE								
Bauhinia forficata Link	Unha-de-vaca	Diabetes	F1957	7	7	100	0,6	63,6
Bauhinia holophylla (Bong.) Seud.	Unha-de-vaca	Diabetes, diurético	F212	5	5	100	0,5	45,5
Cassia sp.	Unha-da-gato, arranha-gato	Inflamações	F2250					

(Continua...)

Família/Espécie	Nome Popular	Indicações	Voucher	ICUP	ICUE	CUP	FC	CUPc
Chamaecrista cathartica (Mart.) H.S. Irwin & Barneby	Seno	Cosmético para cabelo	F40					
Clitoria guianensis (Aubl.) Benth.	Beladona	Bronquite, tosse, labirintite, dor no corpo	F265	2	4	50	0,4	18,2
Copaifera langsdorffii Desf.	Copaíba, óleo-de-copaíba, óleo	Inflamações, dor no corpo	F343	5	7	71,4	0,6	45,5
Desmodium incanum DC.	Amor-do-campo	Inflamação no útero	F473	7	7	100	0,6	63,6
Eriosema heterophyllum Benth.	Mercúrio	Cicatrizante	F472					
Erythrina falcata Benth.	Eritrina	Asma, tosse, calmante	F2252					
Erythrina speciosa Andrews	Mulungu	Asma, tosse, calmante	F2251					
Hymenaea courbaril L.	Jatobá	Anemia	F474	7	7	100	0,6	63,6
Indigofera suffruticosa Mill.	Anilina	Dores no estômago, diurético, febre	F853					
*Leptolobium elegans*Vogel	Jacarandazinho-do-campo	Depurativo	F562					
Periandra mediterranea (Vell.) Taub.	Aracaçu	Bronquite, tosse	F45	7	7	100	0,6	63,6
Senna rugosa (G. Don.) H.S. Irwin & Barneby	Amendoim-do-mato	Fortificante, "nervo" fraco, micose	F42B	6	7	85,7	0,6	54,5
Stryphnodendron adstringens (Mart.) Coville	Barbatimão	Cicatrizante, erisipela, inflamação do útero	F257	11	11	100	1	100
LAMIACEAE								
Glechoma hederacea L.	Erva-terrestre	Gripe, tosse	F2260	4	4	100	0,4	36,4
Hyptis marrubioides Epling	Hortelã-do-campo	Gripe, vermífugo	F666					
Leonitis nepetaefolia (L.) R. Br.	Cordão-de-frade	Bronquite, tosse	F2261					
Leonurus sibiricus L.	Isopo	Cicatrizante, inflamação na garganta, dores no estômago, má digestão	F2238	4	4	100	0,4	36,4
Rhabdocaulon denudatum (Benth.) Epling	Poejo	Bronquite, tosse	F171B					
Vitex polygama Cham.	Congonha-de-burro	Coração	F346					
LAURACEAE								
Aniba cf. heringeri Vattimo	Canela-cotia	Reumatismo	F736B					
Nectandra grandiflora Nees & C. Mart. ex Nees	Canela-cotia	Reumatismo	F736A					
Nectandra lanceolata Nees	Canela-batalha	Depurativo	F485					
Ocotea odorifera Mart.	Sassafrás	Reumatismo	F850	5	5	100	0,5	45,5
LECYTHIDACEAE								
Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze	Jequitibá	Inflamação no útero, menopausa	F921					
LYTHRACEAE								
Cuphea carthagenensis (Jacq.) J.F. Macbr.	Sete-sangrias	Circulação, pressão alta	F831					
MALPIGHIACEAE								
Banisteriopsis argyrophylla (A. Juss.) B. Gates	Cipó-prata	Inflamação na bexiga	F2130	4	4	100	0,4	36,4

(Continua...)

Família/Espécie	Nome Popular	Indicações	Voucher	ICUP	ICUE	CUP	FC	CUPc
Byrsonima coccolobifolia Kunth	Quina-rosa	Diarréia, cosmético para o cabelo	F304					
Byrsonima intermedia A. Juss.	Erva-de-perdiz	Cicatrizante, inflamação no útero	F2125	7	7	100	0,6	63,6
Heteropterys umbellata A. Juss.	Bimbaria	Afrodisíaco, "nervo" fraco	F260					
MALVACEAE								
Krapovickasia macrodon (DC.) Fryxell	Carrapicho, carrapichinho	Inflamações, tosse	F1959					
Luehea grandiflora Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo	Queimadura, cicatrizante, hemorragia, diarréia, reumatismo	F1953					
Peltaea edouardii (Hochr.) Krapov. & Cristóbal	Carrapicho	Dores nos rins	F285					
Triumfetta rhomboidea Jacq.	Carrapicho	Cicatrizante, diurético	F1948					
Waltheria douradinha A. St.-Hil	Douradinha	Depurativo, dores no estômago	F878	4	4	100	0,4	36,4
MELASTOMATACEAE								
Clidemia sp.	Tiriça	Dores musculares, lesões	F918					
Miconia ligustroides (DC.) Naudin	Pedra-uma	Cicatrizante	F343					
Miconia rubiginosa (Bompl.) DC.	Capororoquinha, capiroroca-do-campo	Inflamação na garganta	F358					
MELIACEAE								
Cedrela fissilis Vell.	Cedro-rosa, cedro	Diabetes	F1252	7	7	100	0,6	63,6
MENISPERMACEAE								
Cissampelos glaberrima A. St.-Hil.	Jarrinha, buta jarrinha	Picada de marimbondo, lesões, reumatismo	F916	2	4	50	0,4	18,2
Cissampelos ovalifolia DC.	Janciana	Dores no estômago	F560					
MORACEAE								
Dorstenia tubicina Ruiz & Pav.	Carapiá	Bronquite	F480	4	4	100	0,4	36,4
MYRSINACEAE								
Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze	Capiroroca	Picada de cobra, tumores, cicatrizante	F160					
MYRTACEAE								
Campomanesia adamantium (Cambess.) O. Berg	Gabiroba	Diarréia, dores nos rins	F171					
Eugenia punicifolia (Kunth) DC.	Murta	Diarréia, diurético, cicatrizante	F296	4	4	100	0,4	36,4
Eugenia uniflora L.	Pitanga	Gripe, diarréia	F2272					
Myrcia guianensis (Aubl.) DC.	Cambuí	Fortificante	F2271					
Psidium guajava L.	Goiaba	Diarréia, cicatrizante	F2270					
Syzygium jambos (L.) Alston	Jambo	Diabetes	F464					
NYCTAGTINACEAE								
Mirabilis jalapa L.	Maravilha	Conjuntivite, vermífugo, micose, dermatose, erisipela	F2277					

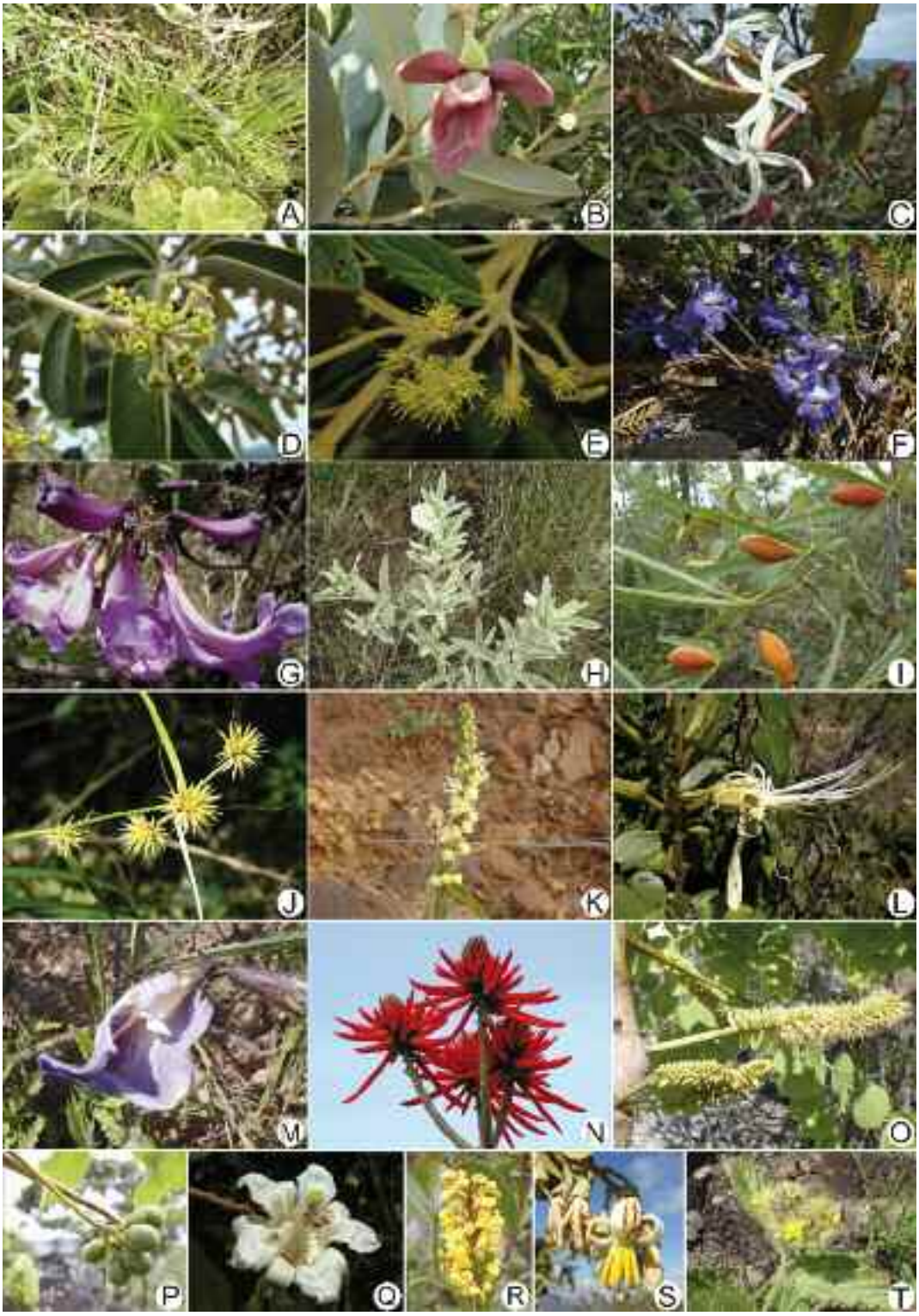
(Continua...)

Família/Espécie	Nome Popular	Indicações	Voucher	ICUP	ICUE	CUP	FC	CUPc
PERACEAE								
Pera glabrata (Schott) Poepp. ex Baill.	Bugre	Colesterol alto, emagrecedor	F2123	4	4	100	0,4	36,4
PHYLLANTHACEAE								
Phyllanthus niruri L.	Quebra-pedra	Pedra nos rins	F826	9	9	100	0,8	81,8
PIPERACEAE								
Piper gaudichandianum Kunth	Jaborandi	Cosmético para cabelo, seborréia	F478	3	4	75	0,4	27,3
Pothomorphe umbellata (L.) Miq.	Capeba	Diurético	F2275	7	7	100	0,6	63,6
PLANTAGINACEAE								
Plantago major L.	Trançagem, tanchagem	Inflamação na garganta, cicatrizante	F2274	9	9	100	0,8	81,8
Scoparia dulcis L.	Vassourinha	Diarréia	F2281					
POACEAE								
Ctenium cirrhosum (Ness) Kunth	Capim-macho	Afrodisíaco, "nervo" fraco	F447					
Eleusine indica L.	Capim-pé-de-galinha	Bronquite, diurético, inflamação urinária, diarréia	F870	6	7	85,7	0,6	54,5
POLYGALACEAE								
Bredemeyera kunthiana Klotzsch	João-da-costa	Dores musculares, artrite, inflamação no útero	F832	3	6	50	0,5	27,3
Polygala urbani Chodat	Guiné-tatu	Picada de cobra	F482					
PTERIDACEAE								
Adiantum sp.	Avenca	Cosmético para cabelo, queda de cabelo	F2279					
ROSACEAE								
Rubus urticifolius Poir.	Amora-branca	Afta	F754					
RUBIACEAE								
Palicourea rigida Kunth	Douradinha	Dores nos rins	F53	7	7	100	0,6	63,6
Spermacoce verticilata L.	Vassourinha	Hemorróida	F482	7	7	100	0,6	63,6
Tocoyena formosa (Cham. & Schultdl.) K. Schum.	Pacová	Dores no estômago, gastrite, má digestão	F2124					
RUTACEAE								
Zanthoxylum monogynum A. St.-Hil.	Laranjinha-do-mato	Dores no estômago, gastrite, má digestão	F796					
Zanthoxylum rhoifolium Lam.	Mamica-de-porca	Inflamação na garganta	F1251					
SCROPHULARIACEAE								
Buddleja brasiliensis Jacq.	Barbaço, babaço	Afta	F863					
SMILACACEAE								
Smilax elastica Griseb.	Japecanga	Cicatrizante, depurativo	F201	5	5	100	0,5	45,5
SOLANACEAE								
Solanum capsicoides All.	Juá	Retirar berne, espinho inflamado	F657					

(Conclusão)

Família/Espécie	Nome Popular	Indicações	Voucher	ICUP	ICUE	CUP	FC	CUPc
Solanum cernuum Vell.	Panacéia	Pedra nos rins	F2280					
Solanum lycocarpum A. St.-Hil.	Lobeira	Gripe, fortificante, inflamações, diabetes, reumatismo	F833	6	7	85,7	0,6	54,5
Solanum paniculatum L.	Jurubeba	Males do fígado, vesícula	F2283					
STYRACACEAE								
Styrax ferrugineus Nees & Mart.	Laranjinha	Febre	F167					
TROPAEOLACEAE								
Tropaeolum majus L.	Mentruz, capuchinha	Cicatrizante	F2284					
URTICACEAE								
Cecropia pachystachya Trécul	Embaúba	Pressão alta	F2041					
VERBENACEAE								
Lantana camara L.	Camará-vermelho	Bronquite, febre	F783	7	7	100	0,6	63,6
Lippia lupulina Cham.	Salva-do-campo	Inflamação na garganta	F302					
Stachytarpheta cayennensis (Rich.) Vahl	Jervão	Males do fígado, dor na coluna, cirrose	F828	3	4	75	0,4	27,3
VITACEAE								
Cissus cf. verticillata (L.) Nicholson & C.E. Jarvis	Insulina	Diabetes	F2286					
ZIMGIBERACEAE								
Alpinia zerumbet (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm.	Colônia	Pressão alta	F2285					

Legenda: Voucher: número de coletor; F.: F.M. Ferreira; ICUP: número de informantes citando o uso principal da espécie; ICUE: número de informantes citando uso da espécie; CUP: concordância quanto ao uso principal; FC: fator de correção; CUPc: concordância quanto ao uso principal corrigida



Fotos: F.M. Ferreira

FIGURA 2 – Algumas das plantas nativas citadas pelos informantes.
A) Bico-de-tucano *(Eryngium pristis)*;
B) Araticum-seco *(Duguetia furfuracea)*;
C) Mangaba *(Hancornia speciosa)*;
D) Mandioquinha *(Schefflera macrocarpa)*;
E) Cambará *(Gochnatia polymorpha)*;
F) Salsa-caroba *(Jacaranda decurrens)*;
G) Carobinha *(Jacaranda caroba)*;
H) Velame-do-campo *(Merremia tomentosa)*;
I) Tomba *(Cayaponia espelina)*;
J) Capim-navalha-de-macaco *(Rhynchospora exaltata)*;
K) Curraleira *(Croton antisyphiliticus)*;
L) Unha-de-vaca *(Bauhinia forficata)*;
M) Beladona *(Clitoria guianensis)*;
N) Mulungu *(Erythrina speciosa)*;
O) Barbatimão *(Stryphnodendron adstringens)*;
P) Congonha-de-burro *(Vitex polygama)*;
Q) Açoita-cavalo *(Luehea grandiflora)*;
R) Erva-de-perdiz *(Byrsonima intermédia)*;
S) Laranjinha *(Styrax ferrugineus)*;
T) Douradinha *(Waltheria douradinha)*.

Quatorze gêneros tiveram duas espécies citadas e 104 gêneros, apenas uma espécie. O gênero mais representativo foi *Solanum* (4 spp.), seguido por *Baccharis*, *Mikania* e *Vernonia* (3 spp., cada). Tal resultado está de acordo com o perfil florístico observado em áreas de cerrado na região de Baependi, onde tais gêneros estão entre os mais ricos em número de espécies (FERREIRA & FORZZA, 2009).

Em relação aos nomes populares, algumas vezes, o mesmo informante se referia a diferentes espécies com o mesmo vernáculo vulgar. Tal fato pode ser explicado pela semelhança morfológica entre espécies, como no caso de *Aniba heringeri* Vattimo e *Nectandra grandiflora* Nees & Mart. ex Nees, chamadas de canela-cotia. Segundo o informante, ambas se tratavam da mesma espécie, porém, na ocasião, uma estava em flor e a outra em fruto. No caso das carquejas, apesar de serem tratadas amplamente por esse nome, foram mencionadas diferenças entre as espécies que, segundo o informante, "a mais fina", *Baccharis cylindrica* (Less.) DC., não é tão boa quanto à maior, *Baccharis trimera* (Less.) DC. No caso de espécies de Malvaceae, *Krapovickasia macrodon* (DC.) Fryxell, *Peltaea edouardii* (Hochr.) Krapov. & Cristóbal e *Triumfetta rhomboidea* Jacq.,

TABELA 2

Famílias com maior número de plantas com utilização medicinal em Baependi e em outras localidades do sul de Minas Gerais

Localidade **Total spp.**	**Família** **N. spp.**	**Família** **N. spp.**	**Família** **N. spp.**	**Família** **N. spp.**	**Família** **N. spp.**
Baependi	Asteraceae	Fabaceae	Bignoniaceae	Lamiaceae	Myrtaceae
145	19	16	7	6	6
ARG	Asteraceae	Fabaceae	Rubiaceae	Bignoniaceae	Malpighiaceae
167	20	20	9	8	8
Luminárias	Asteraceae	Fabaceae	Malpighiaceae	Poaceae	Verbenaceae
74	10	10	3	3	3
Ingaí	Asteraceae	Fabaceae	Bignoniaceae	Rubiaceae	Solanaceae
51	8	5	4	4	4
S. Firmino	Asteraceae	Lamiaceae	Fabaceae	Apiaceae	Solanaceae
130	21	16	5	5	4
PESB	Asteraceae	Lamiaceae	Fabaceae	Bignoniaceae	Verbenaceae
69	15	15	4	4	3
R. Limeira	Asteraceae	Lamiaceae	Rutaceae	Bignoniaceae	Solanaceae
60	18	16	4	4	3

Legenda: Total spp. = total de espécies medicinais inventariadas nos estudos; N. spp. = número de espécies por família botânica; ARG = Alto Rio Grande (RODRIGUES & CARVALHO, 2001); Luminárias (RODRIGUES, *et al.* 2002); Ingaí (BOTREL *et al*., 2006); S. Firmino = Senador Firmino (KFFURI, 2008); PESB = Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (LEITE *et al*., 2008); R. Limeira = Rosário da Limeira (OLIVEIRA, 2008). Big. = Bignoniaceae; Poac. = Poaceae; Rub. = Rubiaceae; Sol. = Solanaceae; Verb. = Verbenaceae; Zing. = Zingiberaceae.

houve uma generalização em chamá-las de carrapicho, o que se deve ao tipo de fruto e síndrome de dispersão dessas espécies. Tanto *Palicourea rigida* Kunth quanto *Waltheria douradinha* A. St.-Hil. são chamadas localmente de douradinha. Saint-Hilaire (1824) chama atenção para esse fato, atribuindo o nome popular dessas espécies à coloração amarelo dourado de suas flores.

O hábito mais representado foi o arbóreo (47 spp.), seguido pelo herbáceo (37 spp.), arbustivo (27 spp.), volúvel (20 spp.) e subarbustivo (14 spp.) (GRÁF. 1A). A grande representatividade de espécies arbóreas se deve a uma tendência observada entre os informantes de maior conhecimento que direcionavam as coletas para fragmentos florestais, o que corrobora os resultados encontrados no levantamento etnobotânico realizado por Rodrigues & Carvalho (2001) na região do Alto Rio Grande. Entretanto, outros estudos apontam uma predominância de espécies herbáceas nos sistemas populares de tratamento (RODRIGUES *et al*., 2002; BOTREL *et al*., 2006; PINTO *et al*., 2006; CALÁBRIA *et al*., 2008; LEITE *et al*., 2008; SILVA & PROENÇA, 2008; SOUZA & FELFILI, 2006), que em função de seu hábito e estratégia de defesa, apresentam compostos secundários de alta atividade biológica, como alcalóides, glicosídeos e terpenóides, ao invés de desenvolverem sistemas de defesas estruturais e de alto peso molecular, como taninos e ligninas (STEPP & MOERMAN, 2001).

Das plantas indicadas, 90 podem ser encontradas em áreas de cerrado, 53 em campos rupestres, 44 em fragmentos de mata, 31 em áreas alteradas, como trilhas e pastagens, 14 em áreas residenciais, sob cultivo e duas em brejos (GRÁF. 1B). Nesse cenário, as espécies exóticas foram registradas, exclusivamente, em áreas alteradas e residenciais, enquanto as fisionomias com maior número de espécies nativas exclusivas foram os fragmentos florestais (28 spp.) e áreas de cerrado (16 spp.). Tais resultados sugerem a necessidade de preservação destes ambientes no município de Baependi, os quais vêm sofrendo acelerado processo de desmatamento, tendo em vista a manutenção da diversidade vegetal que abrigam e, consequentemente, do conhecimento etnobotânico regional.

Em relação à distribuição geográfica das espécies, constatou-se que 16 (ca. 1,5%) são citadas como plantas da Mata Atlântica utilizadas na medicina popular (DI STASI *et al*., 2002). Dentre essas, destacaram-se *Baccharis trimera* (Less.) DC. (11 citações), *Echinodorus grandiflorus* (Cham. e Schltdl.) Micheli (10 citações), *Bauhinia forficata* Link e *Pothomorphe umbellata* (L.) Miq. (7 citações, cada) que apresentam ampla ocorrência no Domínio Atlântico (DI STASI *et al*., 2002). Algumas espécies arbóreas destacaram-se pelo número de citações, *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Copaifera langsdorffii* Desf. (copaíba), *Hymenaea courbaril* L. (jatobá) (7 citações, cada) e *Ocotea odorifera* Rohwer (sassafrás) (5 citações). A

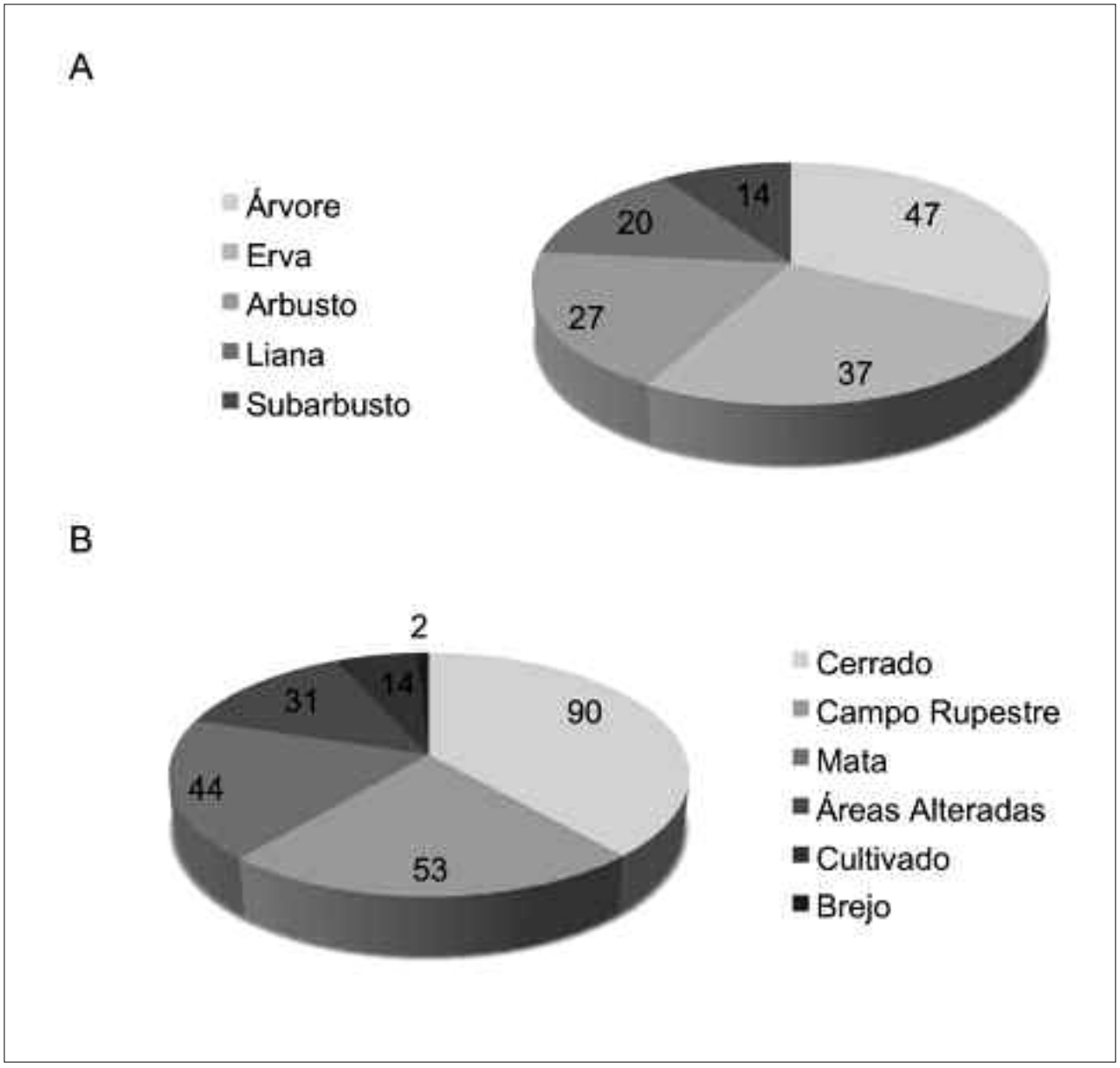


GRÁFICO 1 – Número de espécies de plantas medicinais no município de Baependi em relação ao
A) hábito e
B) ambiente.

procura de tais espécies pode se dar ao fato de serem plantas comuns na região de Baependi, tanto em fragmentos florestais quanto em áreas de cerrado. Dentre essas, o cedro, a copaíba e o jatobá são espécies amplamente utilizadas para fins medicinais em localidades do Alto Rio Grande (RODRIGUES & CARVALHO, 2001; BOTREL *et al*., 2006). Outras espécies arbóreas como *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze (Jequitibá-branco), *Protium widgrenii* Engl., *Lamanonia ternata* Vell. (Salgueiro) e *Vitex polygama* Cham. (Tarumã), típicas de florestas semideciduais montanas (OLIVEIRA FILHO *et al*., 1994; OLIVEIRA FILHO & FONTES, 2000; OLIVEIRA FILHO, 2006),

também merecem destaque por seu uso na medicina popular no município de Baependi, totalizando 10 citações (TAB. 1). Por fim, aproximadamente 50% das espécies indicadas para fins medicinais no município estão entre as 167 do Domínio do Cerrado citadas por Rodrigues & Carvalho (2001) para a região do Alto Rio Grande.

A estrutura vegetal mais utilizada para a preparação dos remédios populares foi a folha (ca. 49%), seguida por casca (ca. 15%), planta inteira (ca. 9,5%), ramos com folhas (ca. 9%), raízes (ca. 7,5%), caule (ca. 3,5%), fruto (ca. 3%), flores e exsudados (ca. 1,5%, cada) e ramos jovens (ca. 0,5%) (GRÁF. 2A). A grande frequência do uso de folhas se deve principalmente ao fato de serem facilmente coletadas e estarem prontamente disponíveis (DI STASI *et al*., 2002). De acordo com esses autores, as folhas são também o principal produto utilizado pelos laboratórios brasileiros para produção de fitoterápicos.

O modo de preparo mais utilizado foi o infuso (ca. 80%), seguido por decocto (ca. 9%), garrafada (ca. 6%), cataplasma, xarope e partes da planta in natura (ca. 1,5%, cada) e emplasto (ca. 0,5%) (GRÁF. 2B). Segundo Castellani (1999), a infusão é a forma de preparo mais empregada por utilizar as partes tenras das plantas medicinais como folhas, botões e flores, que são ricas em componentes voláteis e princípios ativos que se degradam pela ação combinada da água e do calor prolongado.

A tabela 3 apresenta o número de citações de doenças em cada categoria, segundo relatos fiéis dos participantes, comparados com a classificação do CID-10 (OMS, 2000), e a representatividade da doença mais citada dentro da categoria. Foram referidas 77 enfermidades (TAB. 1). As indicações terapêuticas mais citadas foram cicatrização de feridas (ca. 8%), depurativos do sangue (ca. 5,5%), reumatismo (ca. 5%), dores no estômago (ca. 4,5%), bronquite e tosse (ca. 4%, cada), diarréia (ca. 3,5%) e diuréticos (3%). No total, doenças relacionadas ao sistema digestório foram as mais citadas (ca. 15%), seguidas por cicatrização de ferimentos e inflamações na garganta (ca.14,5%, cada), doenças do aparelho respiratório (ca. 12,5%), doenças do aparelho geniturinário (ca. 10%) e doenças do sistema osteomuscular (ca. 7,5%). De uma forma geral, esses resultados estão de acordo com outros levantamentos etnobotânicos (RODRIGUES & CARVALHO 2001; DI STASI *et al*., 2002; BOTREL *et al*., 2006; PINTO *et al*., 2006; LEITE *et al*., 2008).

Foram citadas 59 plantas de uso exclusivo, ou seja, utilizadas para um único fim. Espécies referidas para mais de uma doença totalizaram 86 citações. *Gomphrena arborescens* L.f. (para-tudo), de acordo com os cinco entrevistados, é considerada um remédio universal e pode ser utilizada para todo tipo de enfermidade. Entretanto, dois informantes enfatizaram que essa espécie apresenta maior eficácia para o tratamento de inflamações uterinas.

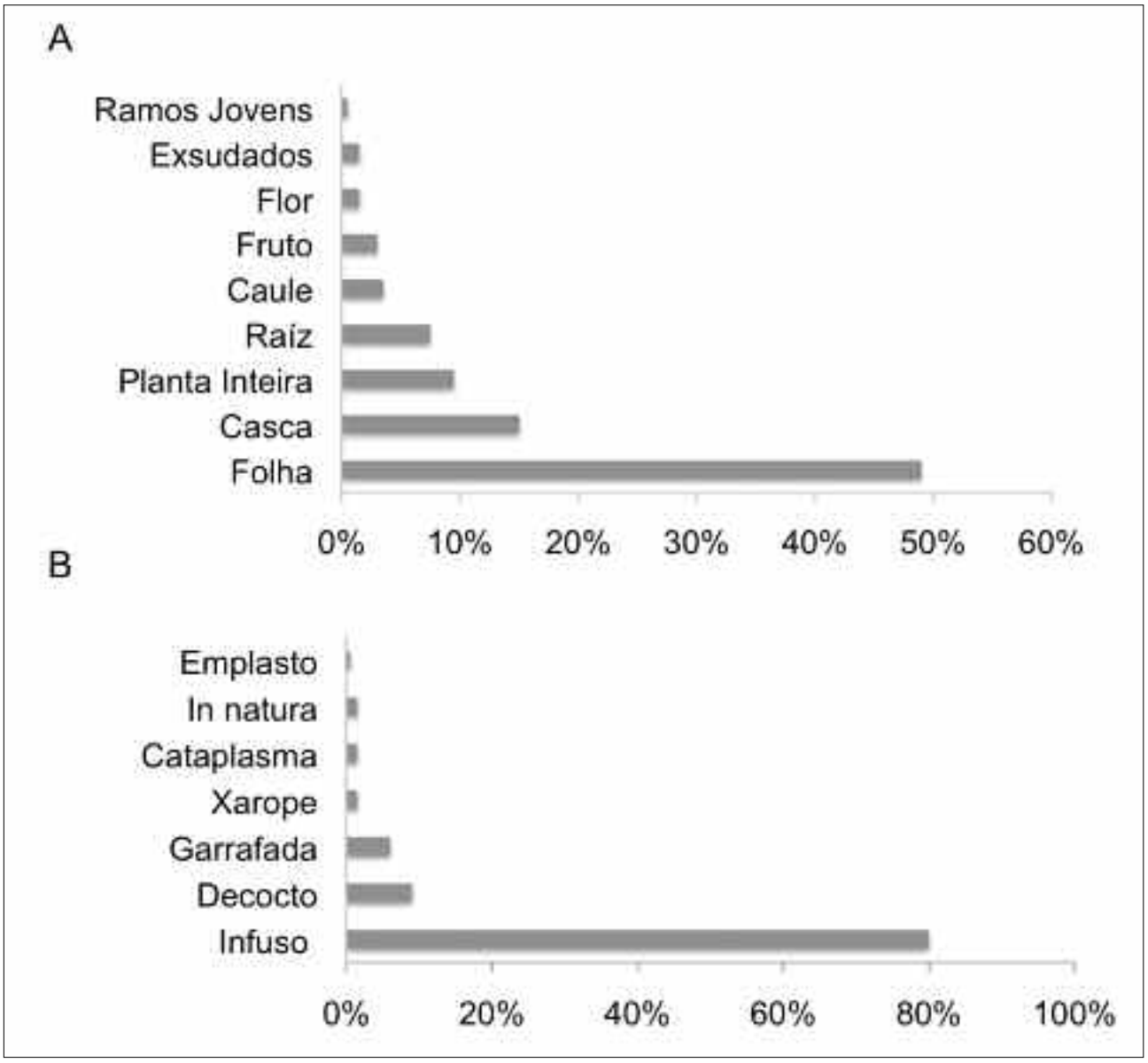


GRÁFICO 2 – Porcentagem de indicações do uso de plantas medicinais no município de Baependi em relação a:
A) estrutura vegetal e
B) modo de preparo.

Outro entrevistado ainda citou a espécie como eficaz para o tratamento do reumatismo.

O Índice de Importância Relativa (IR) foi calculado para 60 espécies citadas por, pelo menos, quatro informantes. Do restante, 78 espécies foram citadas por três informantes, 70 espécies por dois e 24 espécies apresentaram citação por apenas um informante. Das espécies medicinais citadas, 35 apresentaram valor de IR entre 50 e 100, indicando grande utilização pela população do município. O barbatimão, *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville, apresentou 100% de concordância (IR=100) entre os informantes, e, segundo alguns autores (RODRIGUES *et al*., 2001; BRANDÃO *et al*., 2008c), seu uso já é

consagrado na medicina popular para cicatrização de feridas, úlceras estomacais e bronquites. Estudos farmacológicos confirmam o uso tradicional da planta, sua ação se deve a presença do elevado teor de tanino, substância que apresenta propriedades adstringentes (AUDI *et al*., 1999; MACHADO *et al*., 2002; ISHIDA *et al*., 2006). O quebra-pedra (*Phyllanthus niruri L.*) e a tanchagem (*Plantago major* L.) apresentaram IR de 81,8%, seguidas pela carobinha, *Jacaranda caroba* (Vell.) A. DC., o velame-branco, *Macrosiphonia velame* (A. St.-Hil.) Müll. Arg., e o chapéu-de-couro, *Echinodorus grandiflorus* (Cham. e Schltdl.) Micheli com IR de 72,7% (TAB. 1).

Considerações finais

Com base nos dados registrados no presente estudo, pode-se concluir que a população pesquisada no município de Baependi detém grande conhecimento acerca das espécies de plantas medicinais, com destaque para as nativas, demonstrando uma estreita ligação entre a comunidade e a vegetação local. Tal resultado mostra também que a extração de plantas nativas é hábito comum na região. A exploração predatória desses recursos e a drástica redução de seus ambientes naturais no município, seja pela agropecuária ou pela urbanização, comprometem, ainda mais, sua

TABELA 3

Número de citações para cada categoria de acordo com o CID 10 (OMS 2000), doença mais citada em cada categoria e seu número de citações dentro desta

Categoria	Nº citações	Doença mais citadas dentro da categoria	Citação do uso principal
Doenças do aparelho digestivo	42	Dores no estômago	13
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	41	Inflamação na garganta	7
Lesões, envenenamento e algumas outras conseqüências de causas externas	41	Cicatrização de ferimentos	22
Doenças do aparelho respiratório	36	Bronquite	12
Doenças do aparelho geniturinário	32	Diurética	10
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	22	Reumatismo	14
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	17	Depurativo	16
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	15	Micose	5
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	13	Dermatoses	5
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	11	Diabetes	8
Outros	6	Inflamações	4
Doenças do aparelho circulatório	6	Problemas no coração	3
Doenças do sistema nervoso	3	Nervo fraco	3
Doenças do olho e anexos	1	Conjuntivite	1
Doenças do ouvido e da apófise mastóide	1	Labirintite	1
Neoplasias [tumores]	1	Câncer de pele	1

conservação. Medidas de conscientização da população e políticas públicas que visem à preservação dos remanescentes vegetacionais em Baependi são de extrema importância e se fazem necessários para a conservação dos recursos vegetais. Concomitantemente, atividades educacionais realizadas nas escolas e em comunidades rurais seriam grandes aliadas na perpetuação do saber popular sobre as plantas medicinais no município.

Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; LINS NETO, E.M.F. Seleção e escolha dos participantes da pesquisa. In: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. (Eds.). **Método e técnicas na pesquisa etnobotânica.** Recife, COMUNIGRAF, 2008. p. 41-72.

AMOROZO, M.C.M.; GÉLY, A.L. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarema, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*,* Serie Botânica**, v. 4, n. 1, p. 47-131, 1988.

AMOROZO, M.C.M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.

AMOROZO, M.C.M.; VIERTLER, R.B. Seleção e escolha dos participantes da pesquisa. In: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. (Eds.). **Método e técnicas na pesquisa etnobotânica.** Recife, COMUNIGRAF, 2008. p.73-91.

APG III – ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society,** v. 161, n. 2, p. 105-121, 2009.

AUDI, E.A.; TOLEDO, D.P.; PERES, P.G.; KIMURA, E.; PEREIRA, W.K.; MELLO, J.C.; NAKAMURA, C.; PRADO, W.A.; CUMAN, R.K.; BERSANI-AMADO, C.A. Gastric antiulcerogenic effects of Stryphnodendron adstringens in rats. **Phytotherapy Research,** v. 13, n. 3, p. 264-266, 1999.

BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; TAMASHIRO, J.Y. Medicinal plants in the Atlantic Forest (Brasil): knowledge, use, and conservation. **Human Ecology**, v. 30, n. 3, p. 281-299, 2002.

BENNET, B.C.; PRANCE, G.T. Introduced plants the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. **Economic Botany,** v. 54, n. 1, p. 90-102, 2000.

BOTREL, R.T., OLIVEIRA FILHO, A.T., RODRIGUES, L.A.; CURI, N. Influência do solo e topografia sobre as variações da composição florística e estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva de uma floresta estacional semidecidual em Ingaí, MG. **Revista Brasileira de Botânica,** v. 25, n. 2, p. 195-213, 2002.

BOTREL, R.T.; RODRIGUES, L.A.; GOMES, L.J.; CARVALHO, D.A.; FONTES, M.A. Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v. 20, n. 1, p. 143-156, 2006.

BRANDÃO, M.G.L.; COSENZA, G.P.; MOREIRA, R.A.; MONTE-MÓR, R.L.M. Medical plants and others botanical products from the Brazilian Official Pharmacopoeia. **Brazilian Journal of Pharmacognosy,** v. 16, n. 3, p. 408-420, 2006.

BRANDÃO, M.G.L.; ZANETTI, N.N.S.; OLIVEIRA, G.R.; SILVA, A.K.S.; GOULART, L.O.; OLIVEIRA, M.A.; GRAEL, C.F.F.; SANTOS, A.C.P.; SALIMENHA, M.F.; PIMENTA, D.S.; MESSIAS, M.C.T.B. Plantas medicinais da Estrada Real. **MG Biota,** IEF ,Belo Horizonte, v. 1, n. 4, p. 4-15, 2008a.

BRANDÃO, M.G.L.; ZANETTI, N.N.S.; OLIVEIRA, G.R.R.; GOULART, L.O.; MONTE-MÓR, R.L.M. Other medicinal plants and botanical products from the first edition of the Brazilian Official Pharmacopoeia. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 18, n. 1, p. 127-134, 2008b.

BRANDÃO, M.G.L.; ZANETTI, N.N.S.; OLIVEIRA, P.; GRAEL, C.F.F.; SANTOS, A.C.P.; MONTE-MÓR, L.M. Brazilian medical plants described by 19th century European naturalists and in the Official Pharmacopoeia. **Journal of Ethnopharmacology,** v. 120, n. 2, p. 141-148, 2008c.

CALÁBRIA, L.; CUBA, G.T.; HWANG, S.M.; MARRA, J.C.F.; MENDONÇA, M.F.; NASCIMENTO, R.C.; OLIVEIRA, M.R.; PORTO, J.P.M.; SANTOS, D.F.; SILVA, B.L.; SOARES, T.F.; XAVIER, E.M.;

DAMASCENO, A.A.; MILANI, J.F.; REZENDE, C.H.A.; BARBOSA, A.A. A; CANABRAVA, H.A.N. Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais em Indianápolis, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 10, n. 1, p. 49-63, 2008.

CARVALHO, D.A., OLIVEIRA FILHO, A.T., VILELA, E.A.; GAVILANES, M.L. Flora arbustivo-arbórea de uma mata ciliar do Alto Rio Grande em Bom Sucesso - MG. **Acta Botanica Brasilica**, v. 9, n. 1, p. 231-245, 1995.

CASTELLANI, D.C. **Plantas medicinais**. Viçosa: Agromídia Software, 1999. 20 p.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V. Introdução. In: DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V. (Eds.) **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil.** 4. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001. p. 11-12.

DI STASI, L.C. Arte, Ciência e Magia. In: DI STASI, L.C. (Ed.). **Plantas medicinais:** arte e ciência, um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo, Editora UNESP, 1996. p. 15-21.

DI STASI, L.C.; OLIVEIRA, G.P.; CARVALHAES, M.A.; QUEIROZ JÚNIOR, M.; TIEN, O.S.; KAKINAMI, S.H.; REIS, M.S. Medical plants popularly used in the Brazilian Tropical Atlantic Forest. **Fitoterapia,** v. 73, p. 69-91, 2002.

FERREIRA, F.M.; FORZZA, R.C. Florística e caracterização da vegetação da Toca dos Urubus, Baependi, Minas Gerais, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 9, n. 4, p. 131-148, 2009.

GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M.; OLIVEIRA FILHO, A.T.; ALMEIDA, R.J.; MELLO, J.M.; AVEZUM, F.F. Flórula da Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito, Lavras, MG. III Formação florestal. **Daphne,** EPAMIG Belo Horizonte v. 2, n. 3, p. 14-26, 1992a.

GAVILANES, M.L.; OLIVEIRA FILHO, A.T.; CARVALHO, D.A.; VILELA, E.A. Flora arbustivo-arbórea de uma mata ciliar do Alto Rio Grande em Madre de Deus de Minas - MG. **Daphne**, EPAMIG ,Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 15-24, 1992b.

HAMILTON, A.C.; SHENGJI, P.; KESSY, J.; KHAN, A.A.; LAGOS-WITTE, S.; SHINWARI, Z.K. **The purposes and teaching of Applied Ethnobotany.** Godalming: People and Plants working paper 11 WWF, 2003. 76 p.

HEYWOOD, V.H.; BRUMMITT, R.K.; CULHAM, A.; SEBERG, O. **Flowering plants families of the world.** Ontario: Firefly Books, 2007. 424 p.

ISHIDA, K.; DE MELLO, J.C.; CORTEZ, D.A.; FILHO, B.P.; UEDA-NAKAMURA, T.; NAKAMURA, C.V. Influence of tannis from *Stryphnodendron adstringens* on growth and virulence factors of *Candida albicans*. **Journal Antimicrobial Chemotherapy,** v. 58, n. 5, p. 942-949, 2006.

KFFURI, C.W. **Etnobotânica de plantas medicinais no município de Senador Firmino, Minas Gerais**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2008.

LEITE, J.P.V.; FERNANDES, J.M.; FÁVARO, L.B.; GONTIJO, D.C.; MAROTTA, C.P.B.; SIQUEIRA, L.C.; MAIA, R.T.; GARCIA, F.C.P. Plantas medicinais no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. **MG Biota,** IEF, Belo Horizonte, v. 1, n. 4, p. 16-34, 2008.

MACHADO, T.B.; LEAL, I.C.; KUSTER, R.M.; AMARAL, A.C.; KOKIS, V.; DE SILVA, M.G.; MARTINS, D.T.; LIMA, J.C.; RAO, V.S. The acetone soluble fraction from bark extract of Stryphnodendron adstringens (Mart.) Coville inhibits gastric acid secretion and experimental gastric ulceration in rats. **Phytotherapy Research,** v. 16, n. 5, p. 427-431, 2002.

MOERMAN, D.E.; ESTABROOK, G.F. Native Americans' choice of species for medicinal use is dependent on plant family: confirmation with meta-significance analysis. **Journal of Ethnopharmacology,** v. 87, n. 1, p. 51-59, 2003.

MORI, S.A.; SILVA, L.A.M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do Herbário Fanerogâmico**. 2. ed. Ilhéus: Centro de Pesquisas do Cacau, 1989. 104 p.

MOUSINHO, M.G. **Diagnóstico sócio-econômico do Corredor Ecológico da Mantiqueira.** Belo Horizonte: Valor Natural. 2005. Relatório Técnico.

OLIVEIRA FILHO, A.T., VILELA, E.A., GAVILANES, M.L.; CARVALHO, D.A. Comparison of the Woody flora and soils of six areas of montane semideciduous forest in southern Minas Gerais, Brazil**. Edinbourg Journal of Botany,** v. 51, n. 3, p. 355-389, 1994.

OLIVEIRA FILHO, A.T.; FONTES, M.A. Patters of floristic differentiation among atlantic forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. **Biotropica**, v. 32, n. 4b, p. 793-810, 2000.

OLIVEIRA FILHO, A.T. **Catálogo das arvores nativas de Minas Gerais***:* mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. Lavras: Editora UFLA, 2006. 423 p.

OLIVEIRA, H.B. **Estudo etnofarmacológico de plantas medicinais em Rosário da Limeira, Minas Gerais***.* 2008. .Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. OMS –. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde** - **CID – 10.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000. 212 p.

PINTO, E.P.P.; AMOROZO, M.C.M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica, Itacaré, BA, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v. 20, n. 4, p. 751-762, 2006.

RODRIGUES, A.G.; CASALI, V.W. Plantas medicinais, conhecimento popular e etnociência. In: RODRIGUES, A.G.; ANDRADE F.M.; COELHO, F.M.G. **Plantas medicinais e aromáticas:** etnoecologia e etnofarmacologia. Viçosa, Editora UFV, 2002. p. 25-76.

RODRIGUES, L.A.; CARVALHO, D.A.; GOMES, L.J.; BOTREL, R.T. Espécies vegetais nativas usadas pela população local em Luminárias, MG. **Boletim Agropecuário,** v. 52, p. 1-34, 2002.

RODRIGUES, L.A., CARVALHO, D.A., OLIVEIRA FILHO, A.T., BOTREL, R.T.; SILVA, E.A. Florística e estrutura da comunidade arbórea de um fragmento florestal em Luminárias, MG. **Acta Botanica Brasilica,** v. 17, n. 1, p. 71-87, 2003.

RODRIGUES, V.E.G.; CARVALHO, D.A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do Alto Rio Grande, Minas Gerais. **Revista Ciência e Agrotecnologia,** v. 25, n. 1, p. 102-123, 2001.

SAINT-HILAIRE, A. **Plantes usuelles des Brésiliens**. Paris: Grimbert Libraire, 1824. 384 p.

SECTMG – SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. **Atlas Geoeconômico da Microrregião do Circuito das Águas.** Belo Horizonte: Instituto de Geociências Aplicadas, 1982. 310 p.

SILVA, C.S.P.; PROENÇA, C.E.B. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v. 22, n. 2, p. 481-492, 2008.

SOUZA, C.D.; FELFILI, J.M. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v. 20, n. 1, p. 135-142, 2006.

SOUZA, J.S., ESPÍRITO-SANTO, F.D.B., FONTES, M.A.L., OLIVEIRA FILHO, A.T.; BOTEZELLI, L. Análise das variações florísticas e estruturais da comunidade arbórea de um fragmento de floresta semidecídua às margens do rio Capivari, Lavras, MG. **Revista Árvore,** Viçosa v. 27, n. 2, p. 1-22, 2003.

STEPP, J.R.; MOERMAN, D.E. The importance of weeds in ehnopharmacology. **Journal of Ethnopharmacology,** v. 75, n. 1, p. 19-23, 2001.

SZABÓ, T.A. Ethno Biodiversity (1.) Human diversity and plant genetic diversity in the evolution of crop plants. In: FRITSCH, E.; HAMMER, K. (Eds.). **Schriften zu Genetischen Ressourcen.** Zadi, Bd. 4, 1996. p. 130-161.

THIERS, B. *Index Herbariorum:* **A global directory of public herbaria and associated staff**. New York: Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: http://sweetgum.nybg.org/ih/. Acesso em : 28/05/2010.

VAN DEN BERG, E.; OLIVEIRA FILHO, A.T. Composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta ripária em Itutinga, MG, e comparação com outras áreas. **Revista Brasileira de Botânica***,* v. 23, n. 3, p. 231-253, 2000.

VILELA, E.A.; OLIVEIRA FILHO, A.T.; CARVALHO, D.A.; GAVILANES, M.L. Flora arbustivo-arbórea de um fragmento de mata ciliar no Alto Rio Grande, Itutinga, Minas Gerais. **Acta Botanica Brasilica**, v. 9, n. 1, p. 87-100, 1995.

VILELA, E.A.; OLIVEIRA FILHO, A.T.; CARVALHO, D.A.; GUILHERME, F.A.G.; APPOLINÁRIO, V. Caracterização estrutural de floresta ripária do Alto Rio Grande, em Madre de Deus de Minas, MG. **Cerne,** Lavras, v. 6, n. 2, p. 41-54, 2000.

VIOLA M.R. **Simulação hidrológica na região Alto Rio Grande a montante do Reservatório de Camargos**. **CEMIG.** 2008,120f. Dissertação-(Mestrado em Engenharia de Agua e Solo) – Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Lavras, Lavras. Minas Gerais. 2008.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Sr. Cacildo Ferreira, a Sra. Teresa C. M. Ferreira e, em especial, aos moradores do município de Baependi, MG, pela colaboração durante a realização da pesquisa; aos especialistas que identificaram as espécies: A. M. Teles, R. A. X. Borges e R. L. Esteves (Asteraceae), J. G. Jardim (Rubiaceae), M. Sobral (Myrtaceae), E. F. Guimarães (Piperaceae), A. M. Amorim (Malpighiaceae), R. Goldenberg e B. Chiavegatto (Melastomataceae), R. Mello-Silva (Annonaceae), T. U. Kono e A. Rapini (Apocynaceae), V. Mansano (Fabaceae), P. Fiaschi (Araliaceae), R. C. Forzza (Bromeliaceae), M. C. M. Marques (Polygalaceae), R. H. P. Andreata (Smilacaceae), R. Marquete (Salicaceae), L. C. S. Assis (Lauraceae), F. R. Salimena (Verbenaceae), M. G. Bovini (Malvaceae), R. M. Harley (Lamiaceae) e R. M. Castro (Moraceae, Urticaceae).

O acervo do Herbário Leopoldo Krieger (CESJ): um patrimônio da flora mineira

Fátima Regina Gonçalves Salimena[1,3], Luiz Menini Neto[2], Andréa Pereira Luizi-Ponzo[3], Vinícius Antonio de Oliveira Dittrich[3], Luciana Carvalho Pereira[4]

Resumo

Os herbários são coleções científicas que reúnem exemplares desidratados de plantas, algas e fungos, representando importantes documentários da diversidade florística, sobretudo no Brasil, que é um dos países mais diversos do mundo. Minas Gerais, por sua vez, é o estado que possui a maior riqueza florística do Brasil, em virtude da extensão e diversidade de ambientes. Neste contexto, se destaca o Herbário Leopoldo Krieger (CESJ), um dos 13 herbários mineiros, que possui em seu acervo mais de 60000 exemplares, sendo a sua maioria proveniente de Minas Gerais, representando importante registro da flora do estado, incluindo áreas cujas características naturais já foram muito modificadas pela ação antrópica. O Herbário CESJ foi incorporado à Universidade Federal de Juiz de Fora em 1983, e está integrado ao Instituto de Ciências Biológicas. Este artigo apresenta um breve histórico do Herbário CESJ, os resultados obtidos com a reorganização e informatização dos dados dos espécimes, bem como sua relevância científica listando artigos referentes aos estudos de biodiversidade publicados nos últimos dez anos e que tenham citado exemplares de seu acervo.

Palavras chave: acervo biológico, biodiversidade, coleção botânica.

Abstract

Herbaria are collections that gather scientific dehydrated specimens of plants, algae and fungi, representing important documentaries of floristic diversity, especially in Brazil, which is one of the world's richest countries in diversity. Minas Gerais is the state with the highest species richness in Brazil, due to the size and diversity of environments. In this context, the importance of CESJ Herbarium is highlighted, one of the 13 herbaria of the state, which has in its collection more than 60000 specimens, mostly from Minas Gerais, representing an important record of the flora of the state, including areas whose natural features have been greatly modified by anthropic action. The CESJ Herbarium was incorporated into the Universidade Federal de Juiz de Fora in 1983, and is integrated into the Instituto de Ciências Biológicas. This article presents a brief history of CESJ Herbarium, the results obtained during the reorganization and computerization of data of specimens, as well as its scientific relevance listing the articles relating to biodiversity studies published in the past ten years and that have cited specimens from its collection.

Keywords: biodiversity, biological collection, plant collection.

[1] Curadora do Herbário Leopoldo Krieger (CESJ). e-mail: fatima.salimena@ufjf.edu.br
[2] Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora, Campus Arnaldo Janssen, CEP 36030-776, Juiz de Fora/MG.
[3] Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, CEP 36036-900, Juiz de Fora/MG.
[4] Bolsista de Apoio Técnico FAPEMIG.

Introdução

O Brasil figura no rol de países considerados megadiversos e se destaca, dentre outros motivos, pela representatividade de sua flora, tida como uma das mais ricas do mundo. Estimativas apontavam algo em torno de 50.000 a 60.000 espécies de angiospermas (ca. 25% deste grupo de plantas no mundo e aproximadamente 67% da flora neotropical), 5 a 10 espécies de gimnospermas, 1.200 a 1.400 espécies de pteridófitas (ca. 10% de todas as pteridófitas conhecidas) e aproximadamente 3.100 espécies de briófitas (22% das espécies do grupo) (GIULIETTI *et al*., 2005; SHEPHERD, 2006). Um esforço realizado por mais de 400 pesquisadores brasileiros e estrangeiros resultou na "Lista de Espécies da Flora do Brasil" que aponta a existência de cerca de 43.200 espécies registradas (FORZZA *et al*., 2012).

Esta impressionante riqueza florística vem despertando interesse, de certo modo, desde a chegada dos portugueses ao Brasil, mas certamente o estudo efetivo da flora brasileira se intensificou no início do século XIX, com a transferência da família real e a "abertura dos portos às nações amigas". Após este momento, inúmeros botânicos e naturalistas visitaram o Brasil, formando importantes coleções que foram depositadas principalmente nos herbários da Europa. Dentre estes naturalistas, destaca-se o alemão Carl Friedrich Philipp von Martius, responsável por iniciar a edição da obra mais importante para a flora brasileira, que buscou catalogar todas as espécies conhecidas para o Brasil até então, a *Flora Brasiliensis*. Iniciada por Martius em 1840, e finalizada por August Wilhelm Endlicher, Stephan Eichler e Ignaz Urban, em 1906 (GIULIETTI *et al*., 2005), representa a obra mais completa sobre a flora brasileira, apresentando 22767 espécies de plantas, sendo 5939 novas para a ciência (DALY & PRANCE, 1989).

Apesar de sua inegável importância, uma simples comparação com os números atuais demonstra uma considerável defasagem e a necessidade de atualização desta obra. Embora fosse desejável uma nova *Flora brasiliensis*, sua realização seria um trabalho hercúleo, sendo pouco provável de ser realizado em um futuro próximo, de modo que a estratégia adotada tem sido o estímulo de realização de floras estaduais, com a finalidade de um acúmulo de informações que permitam a edição de uma nova flora em nível nacional (SHEPHERD, 2006). Este esforço de realização de novas floras, no entanto, passa pela formação de taxonomistas nos vários grupos vegetais, sobretudo naqueles carentes de especialistas, como briófitas e pteridófitas além de algumas famílias de angiospermas (SHEPHERD, 2002), sendo provado no estudo de Lewinsohn & Prado (2002) a insuficiência no número de especialistas brasileiros, tanto botânicos quanto zoólogos, dada a expressiva biodiversidade existente no Brasil.

Aliada à importância da formação de recursos humanos especializados em taxonomia vegetal, está à necessidade de proporcionar melhor infra-estrutura às coleções botânicas, os herbários, imprescindíveis para o estudo da biodiversidade, pois detêm um grande contingente de exemplares preservados de plantas e os respectivos dados a eles associados (LEWINSOHN & PRADO, 2002; BARBOSA & PEIXOTO, 2003).

Atualmente, os herbários também são vistos como um importante instrumento de educação ambiental, informando direta ou indiretamente seu público sobre o papel da flora, fauna e microbiota nos ecossistemas e a necessidade de sua preservação, estimulando o interesse pelo mundo natural. São igualmente imprescindíveis para o delineamento de metas e estratégias de conservação e manejo sustentado da biodiversidade (BAUMGRATZ *et al*., 2001).

O objetivo deste trabalho é divulgar informações sobre o Herbário Leopoldo Krieger (CESJ) da Universidade Federal de Juiz de Fora, que abriga um importante acervo de plantas para a pesquisa em botânica no Estado de Minas Gerais.

A flora de Minas Gerais

Minas Gerais figura entre os estados brasileiros com maior diversidade paisagística, sendo ocupado por três grandes biomas: Floresta Atlântica, Cerrado e Caatinga. Os diferentes biomas associado à riqueza hídrica e ao relevo, com grande variação altitudinal, proporcionam uma rica e heterogênea cobertura vegetal, que devido aos vários impactos e perdas que vem sofrendo, é hoje representada por alguns remanescentes e fragmentos isolados (DRUMMOND *et al*., 2005).

Esta diversidade de ambientes é acompanhada pela destacada riqueza florística, sendo o estado que abriga o maior número de espécies de plantas do Brasil, algo em torno de 11.800 espécies registradas ou cerca de 25% das espécies da flora do país (FORZZA *et al*., 2010). No entanto, sua rica flora encontra-se fortemente ameaçada devido aos mais de cinco séculos de exploração realizada pelo homem que resultaram em uma perda considerável de ambientes, sobretudo na Zona da Mata, ampliada nas últimas décadas também para a área ocupada pelo cerrado, que se reflete no montante de 1127 espécies ameaçadas de extinção na flora de Minas Gerais (DRUMMOND *et al*., 2008). Este número corresponde a cerca de 10% das espécies conhecidas no estado, sendo que os principais motivos destacados foram a degradação ou perda do *habitat*, além do declínio das condições ambientais ótimas (BIODIVERSITAS, 2007). Esta, no entanto, não é uma lista oficial, pois foi revogada pelo governo do estado.

Os esforços para a manutenção e conservação da riqueza florística destas áreas, contam com as valiosas informações contidas nas coleções botânicas preservadas do estado. Tais dados são

dotados de valor científico e muitas vezes histórico-cultural, gerando subsídio para o conhecimento, identificação e localização de espécies vulneráveis e ameaçadas de extinção, outras que são novas para a ciência, para os estudos de biologia de populações e de comunidades, visando o manejo ambiental, para recomposição de áreas degradadas, além de auxiliar no monitoramento e implantação de Unidades de Conservação.

Dentre os 39 herbários apontados para a Região Sudeste, 13 estão situados em Minas Gerais, representando principalmente a flora regional (BARBOSA & PEIXOTO, 2003). Estes acervos são documentos que certificam a diversidade e a riqueza florística, merecendo especial atenção pela fragilidade, uma vez que os espécimes vegetais são conservados desidratados.

Projetos de pesquisa, como inventários florísticos em áreas geográficas com pouco conhecimento científico, realizados em resposta ao estímulo à realização da flora do estado, têm levado ao crescimento numérico das coleções, o que torna permanente a preocupação com o acondicionamento do acervo em espaço físico adequado, com a qualidade da conservação, com controle de temperatura e umidade, evitando o desenvolvimento de pragas à qual a coleção está constantemente exposta, além da informatização das informações, tornando rápido e eficiente as consultas científicas.

O Herbário Leopoldo Krieger - CESJ

Breve histórico

O Herbário Leopoldo Krieger (CESJ) foi iniciado na década de 1940, por iniciativa dos padres Leopoldo Krieger e Luiz Roth, então estudantes de Teologia. As primeiras mil plantas deste acervo foram coletadas nos arredores do município de São Paulo. A primeira planta tombada no acervo pode ser vista na figura 1. Em 1944, Roth e Krieger vieram para Minas Gerais, instalando-se em Juiz de Fora.

Durante o período em que o Padre Leopoldo Krieger esteve na Alemanha, realizando seu doutoramento em Botânica, entre 1952 e 1957, cerca de 3000 números representativos da Flora Européia foram incorporados ao acervo. Enquanto isso, Luiz Roth realizava suas coletas no Brasil, nos arredores de Belo Horizonte, nas áreas de cerrado da Serra do Curral.

Em 1969, Krieger foi contratado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), mas o herbário permaneceu até 1983 alocado nas dependências do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora, quando então foi oficialmente doado à UFJF, com cerca de 15 mil registros (MENINI NETO *et al*., 2003).

Na década de 1970, a UFJF manteve atividades no *campus* Avançado de Tefé (Amazonas), época em que mais de 1.000 exemplares coletados na Amazônia foram incorporados ao acervo durante os cursos oferecidos por Leopoldo Krieger neste

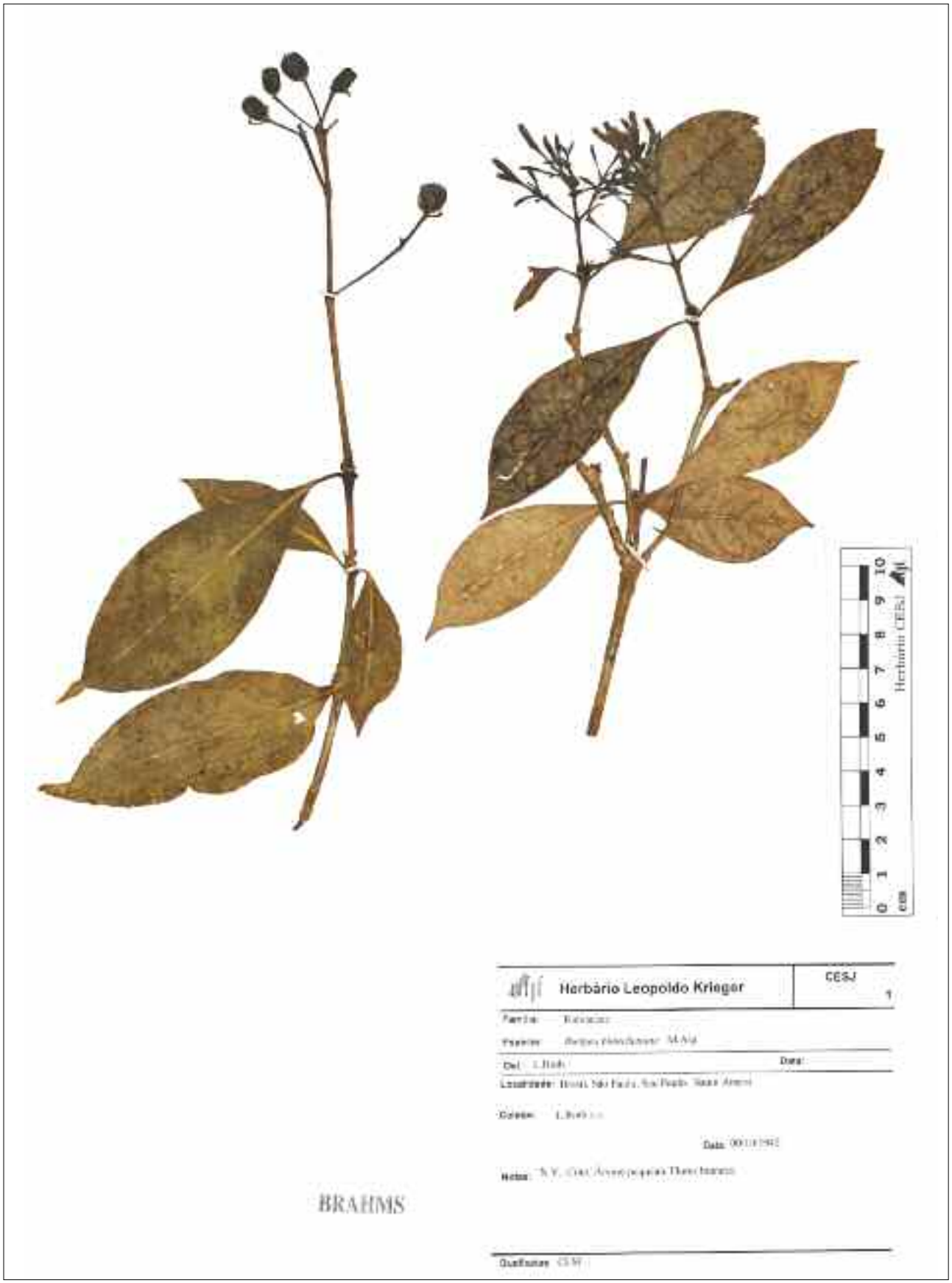


Foto: L. Menini Neto

FIGURA 1 – Primeiro exemplar tombado na coleção do Herbário CESJ: *Rudgea blanchetiana* M. Arg. (Rubiaceae), proveniente do município de Santo Amaro, São Paulo.

projeto, além de doações do Herbário do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) para o Herbário CESJ.

A partir deste período, projetos como as floras do Parque Estadual de Ibitipoca e Parque Nacional do Caparaó foram os principais responsáveis pelo crescimento do acervo até o final da década de 1990, quando se intensificou o programa de permuta com herbários do Brasil e Argentina. Novos projetos realizados em várias localidades do estado, sobretudo a partir dos anos 2000 (TAB. 1) ampliaram consideravelmente o acervo.

TABELA 1

Projetos desenvolvidos pela equipe do herbário CESJ nos últimos anos

Projetos	Localidades	Período de realização
Flora da Serra do Ibitipoca	Lima Duarte	a partir da década de 1960
Flora da Reserva Biológica da Represa do Grama	Descoberto	1999-2004
Flora do Morro do Imperador	Juiz de Fora	2001-2004
Flora da Mata do Baú	Barroso	2001-2004
Flora da Lagoa Silvana	Caratinga	2001-2004
Flora da Toca dos Urubus	Baependi	2002-2006
Flora da Serra dos Núcleos	S. João Nepomuceno	2003
Flora da Reserva Biológica de Santa Cândida	Juiz de Fora	2000-2006
Flora do entorno do Parque Estadual do Ibitipoca	Lima Duarte	2001-2003
Flora da Serra da Pedra Branca	Pedralva	2003-2004
Flora do Parque Municipal da Lajinha	Juiz de Fora	2004-2005/2010
Flora da Serra da Pedra Branca	Caldas	2008-2009
Flora da Serra Negra	Rio Preto e Lima Duarte	2003 – 2010
Flora da APA da Mata do Krambeck	Juiz de Fora	a partir de 2007
Flora do Parque Estadual da Serra do Papagaio	Baependi	a partir de 2010

O Herbário CESJ é referência para a Flora do Estado de Minas Gerais, em especial, para a região da Zona da Mata Mineira, apresentando um fluxo significativo de empréstimos e consultas.

Em 2005, o Herbário CESJ obteve seu credenciamento como “Fiel Depositário do Patrimônio Genético” pelo Ministério do Meio Ambiente, o que permite a inclusão em seu acervo de coleções provenientes de estudos de bioprospecção, devidamente autorizadas com licenciamento dos órgãos competentes especialmente o CGEN.

A coleção do Herbário CESJ

A coleção do Herbário CESJ reúne atualmente mais de 60.000 exemplares herborizados de todos os grupos de plantas, algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, além de fungos liquenizados ou não, contando ainda com carpoteca e xiloteca.

A partir de recurso concedido pela FAPEMIG no programa Biota Minas no ano de 2010, foi possível sua reorganização em armários compactados (FIG. 2) em ordem alfabética de família, gênero e espécie

(FIG. 3). Os dados presentes nas etiquetas foram incluídos em um banco informatizado, entre os anos de 2010 e 2012, utilizando-se o programa de acesso livre BRAHMS (Botanical Research and Herbarium Management System) desenvolvido pela Universidade de Oxford e disponível na *internet* [5].

A coleção de algas teve os nomes validados e atualizados de acordo com o sistema "Algaebase – Listing the World's Algae"[6] as coleções de fungos, de acordo com a rede de dados "Index Fungorum"[7]; e a de briófitas, de acordo com a rede de dados Tropicos do Missouri Botanical Gardens[8]. A coleção de pteridófitas seguiu a ordem alfabética de gêneros, seguindo o padrão dos grandes herbários nacionais, devido à falta de estabilização de um sistema de classificação para as famílias deste grupo. O mesmo procedimento foi adotado para fungos (incluindo os liquenizados) e algas. As briófitas seguiram o sistema proposto por Goffinet *et al.* (2008), para os musgos e de Crandall-Stotler *et al.* (2008), para as hepáticas. As gimnospermas seguem a nomenclatura apresentada em Eckenwalder (2009) e as angiospermas estão de acordo com APG III (2009).



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 2 – Vista parcial dos arquivos deslizantes do Herbário da CESJ, localizado no Instituto de Ciências Biológicas da UFJF.

[5] Disponível em: http://herbaria.plants.ox.ac.uk/bol/
[6] Disponível em: www.algaebase.org
[7] Disponível em: www.indexfungorum.org
[8] Disponível em: www.tropicos.org



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 3 – Detalhe de exemplares no escaninho da família Lamiaceae.

Seu acervo inclui todos os grupos de plantas e fungos e representa um importante documentário da flora do Estado de Minas Gerais (FIG. 4), destacando-se áreas de vegetação predominantemente campestre do sudeste e sul do estado, como os campos rupestres do Parque Estadual de Ibitipoca e da Serra Negra e os campos de altitude do Parque Nacional do Caparaó, Parque Estadual da Serra do Papagaio e a Serra da Pedra Branca. São também representativas áreas florestais da Zona da Mata mineira, como a Reserva Biológica da Represa do Grama, em Descoberto e florestas urbanas do município de Juiz de Fora, como a APA da Mata do Krambeck, a Reserva Biológica de Santa Cândida e o Morro do Imperador.

Estão depositados na coleção 78 tipos nomenclaturais das famílias Annonaceae, Apocynaceae, Asteraceae, Begoniaceae, Blechnaceae, Bromeliaceae, Burseraceae, Cactaceae, Convolvulaceae, Dilleniaceae, Dryopteridaceae Fabaceae, Gesneriaceae,Isoetaceae Lauraceae, Lentibulariaceae, Lythraceae, Malpighiaceae, Marantaceae, Melastomataceae, Moraceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Passifloraceae, Polygalaceae, Rubiaceae, Salicaceae, Sapindaceae, Solanaceae e Verbenaceae.

Alguns destes tipos são de espécies endêmicas de Minas Gerais e consideradas ameaçadas de extinção (DRUMMOND *et al*., 2008), como: *Aechmea bruggeri* Leme (Bromeliaceae), *Vanhouttea brueggeri* Chautems e *V. hilariana* Chautems (Gesneriaceae) e *Hindsia ibitipocensis* Di Maio (Rubiaceae) (FIG. 5).

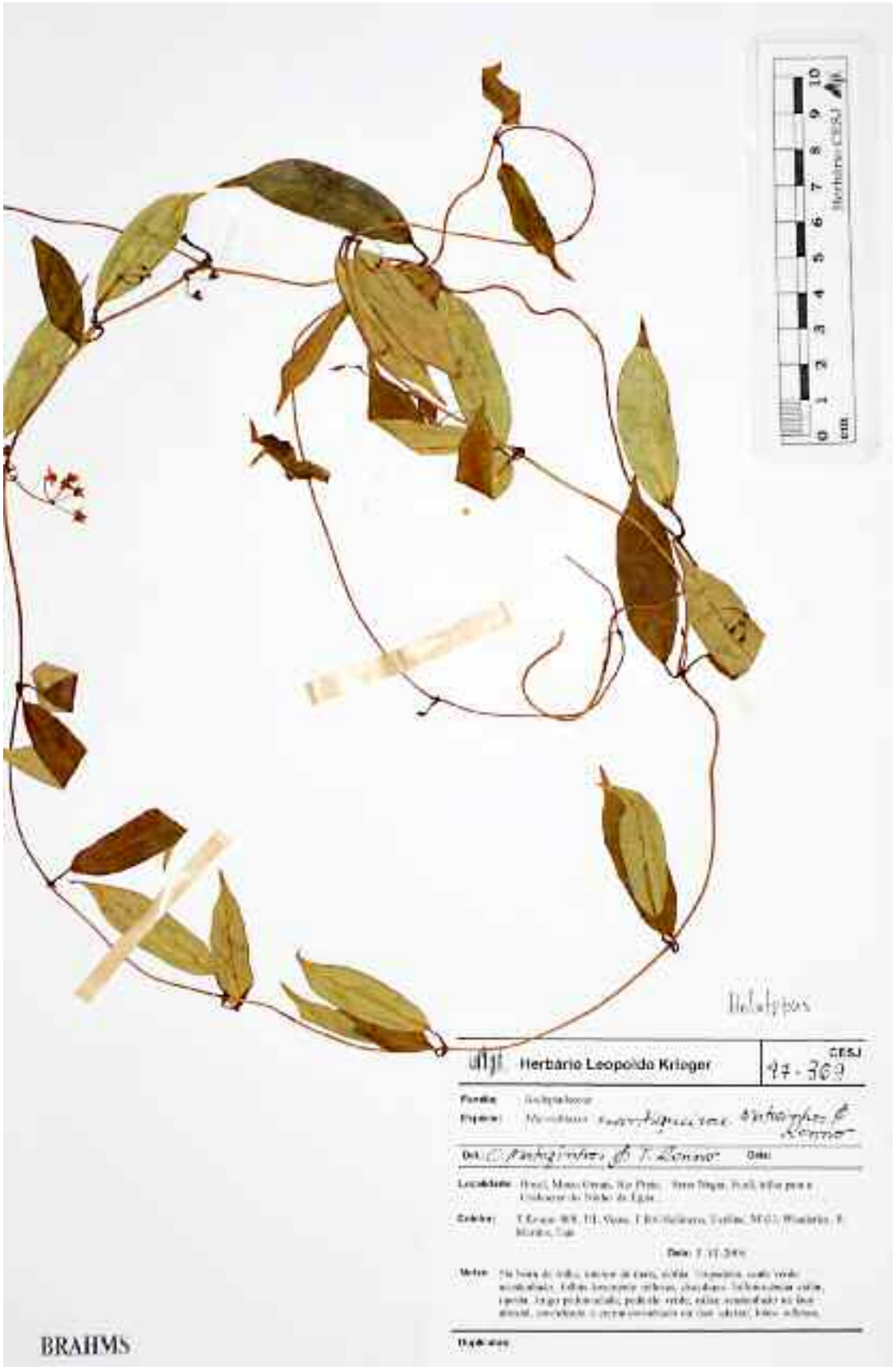


Foto: L. Menini Neto

FIGURA 4 – *Holotypus* de *Macroditassa mantiqueirae* Matozinhos & Konno (Apocynaceae), espécie recém-descrita e endêmica da Serra Negra, sudeste de Minas Gerais.



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 5 – Algumas das espécies ameaçadas de extinção em nível estadual e/ou nacional, depositadas no acervo do Herbário CESJ:
A) *Aechmea bruggeri* (Bromeliaceae);
B) *Caesalpinia echinata* (Fabaceae);
C) *Constantia cipoensis* (Orchidaceae);
D) *Vanhouttea brueggeri* (Gesneriaceae).

Além destes, exemplares de várias outras espécies em risco de extinção podem ser encontradas, em nível estadual (DRUMMOND *et al*., 2008) e/ou nacional (MMA, 2008), como: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (Araucariaceae), *Billbergia alfonsi-joanis* Reitz (Bromeliaceae), *Caesalpinia echinata* Lam. (Fabaceae), *Constantia cipoensis* Porto & Brade (Orchidaceae), *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth. (Fabaceae), *Dicksonia sellowiana* (Dicksoniaceae), *Ephedra tweediana* C.A.Mey. (Ephedraceae), *Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae), *Fernseea itatiaiae* Baker (Bromeliaceae), *Hadrolaelia virens* Lindl. (Orchidaceae), *Huperzia rubra* (Cham. & Schltdl.) Trevis. (Lycopodiaceae), *Melanoxylon brauna* Schott (Fabaceae), *Pseudolaelia citrina* Pabst (Orchidaceae), dentre outras (FIG. 5).

Grupos vegetais representados no Herbário CESJ

A representatividade de cada grupo vegetal, algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, além de fungos liquenizados ou não, pode ser vista no gráfico 1.

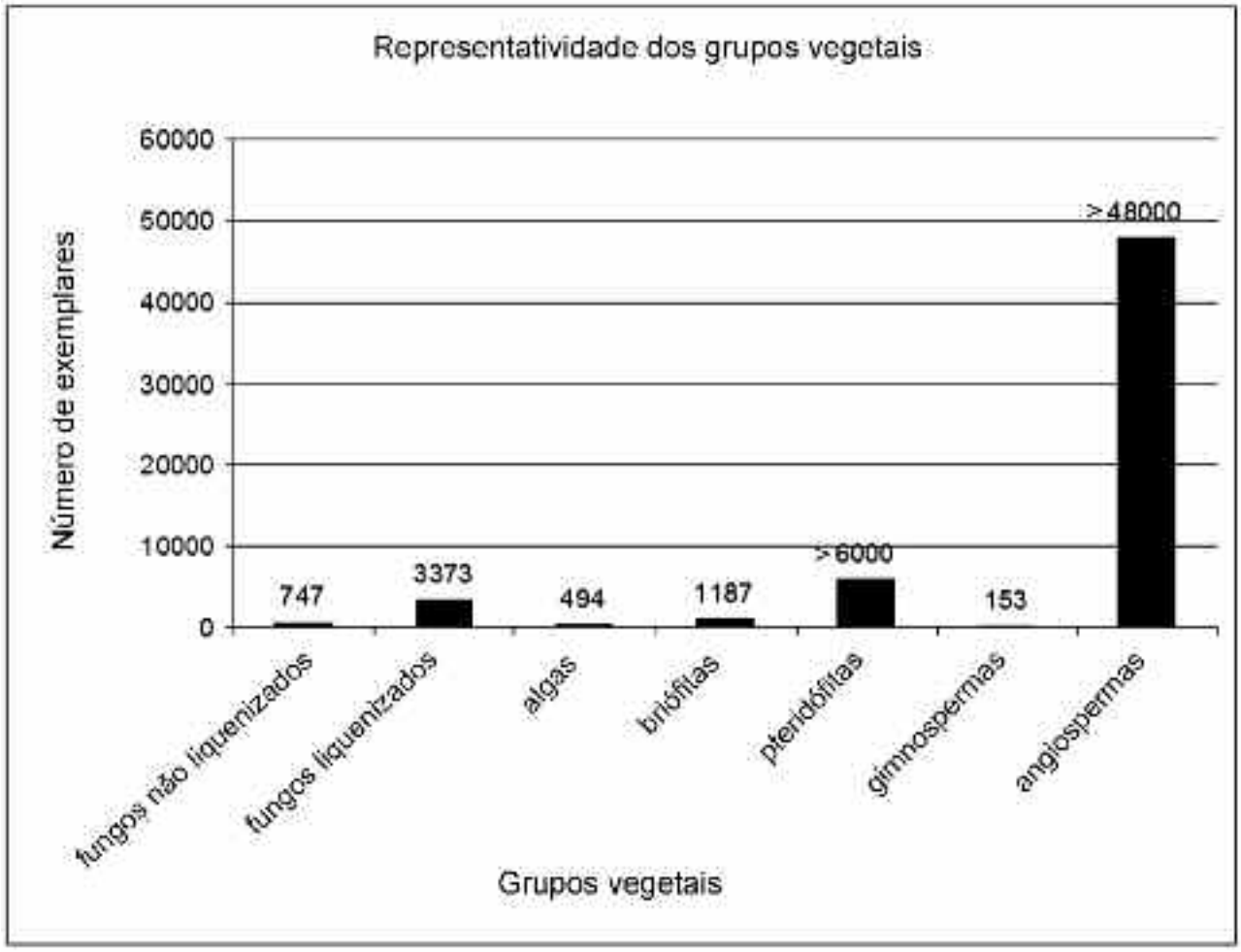


GRÁFICO 1 – Representatividade dos grupos vegetais do acervo do Herbário CESJ.

Algas

Os exemplares que compõem a coleção de algas são oriundos principalmente de coletas realizadas no litoral dos estados do Espírito Santo, Paraná, Paraíba e Rio de Janeiro, com destaque para o litoral do Espírito Santo onde a Congregação do Verbo Divino, mantenedora do Herbário CESJ até sua transferência para a UFJF, mantinha uma residência para apoio aos trabalhos de campo de Leopoldo Krieger e sua equipe durante as disciplinas do bacharelado em Ciências Biológicas da UFJF. Além destes, há ainda exemplares procedentes da Alemanha e Áustria, coletados por Leopoldo Krieger em suas viagens pela Europa.

As divisões encontradas na coleção são: Chlorophyta, Cyanobacteria, Heterokontophyta, Rhodophyta (FIG. 6) e Streptophyta. Dentre estas, as mais significativas são Rhodophyta, com 273 registros e Chlorophyta, com 101.



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 6 – Exemplar de alga da divisão Rhodophyta proveniente do litoral do estado do Espírito Santo.

Fungos não liquenizados

O acervo de fungos reúne registros oriundos dos estados brasileiros do Acre, Amazonas, Bahia, Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais, que se destaca com o maior número de coletas. Há também doações de espécimes exóticos, provenientes, sobretudo, da Alemanha.

Os espécimes analisados pertencem a 29 famílias, sendo as mais representativas Polyporaceae, Agaricaceae, Auriculariaceae, Xylariaceae e Thelephoraceae (FIG. 7).



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 7 – Exemplar de fungo não-liquenizado (“orelha-de-pau”) depositado no acervo do Herbário CESJ.

Fungos liquenizados

Dentre as criptógamas avasculares, os fungos liquenizados são o grupo com o maior número de exemplares na coleção. Os espécimes são provenientes principalmente do Parque Estadual de Ibitipoca, em Minas Gerais, e Parque Estadual de Campos do Jordão, em São Paulo.

Estão presentes na coleção 25 famílias, sendo as mais representativas Parmeliaceae, com 285 registros, Cladoniaceae, com 52 (FIG. 8), e Lobariaceae, com 82.



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 8 – Exemplar de fungo liquenizado da família Cladoniaceae, proveniente da Serra de Ibitipoca, Minas Gerais.

Briófitas

O grupo das briófitas (englobando musgos, hepáticas e antóceros) é o segundo mais numeroso do acervo dentre as criptógamas avasculares,

Estão presentes na coleção 63 famílias, sendo as mais representativas Sematophyllaceae com 236 registros (FIG. 9), seguida por Lejeuneaceae (169), Leucobryaceae (121), Lepidoziaceae e Orthotrichaceae (111 registros cada), Plagiochilaceae (108), Bryaceae (94), Dicranaceae (82), Hypnaceae (79), Sphagnaceae (49), representando cerca de 3000 exemplares.

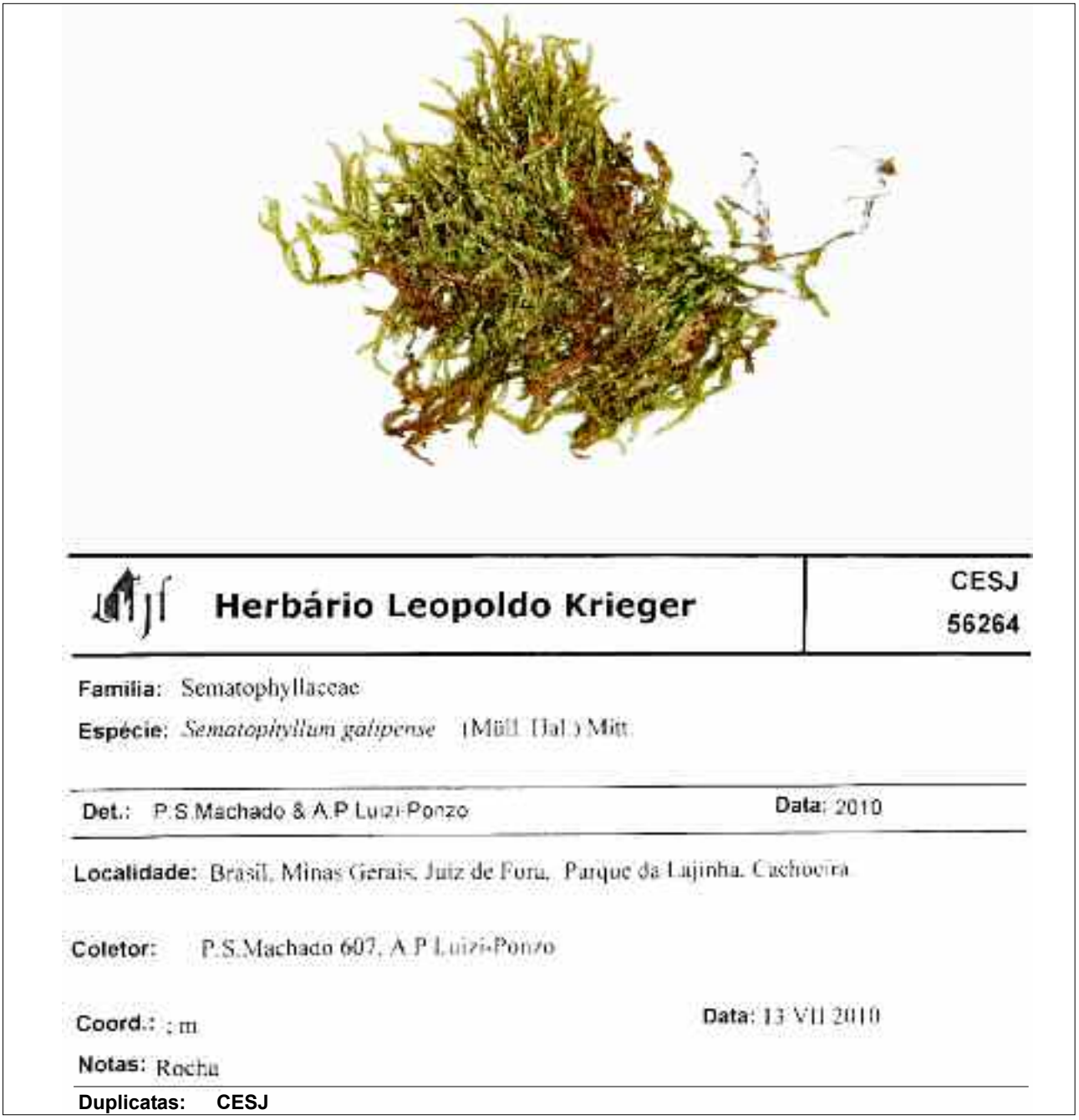


Foto: L. Menini Neto

FIGURA 9 – Exemplar de musgo da família Sematophyllaceae, proveniente do município de Juiz de Fora, Minas Gerais.

Pteridófitas

A coleção pteridofítica do Herbário CESJ é composta por mais de 6.000 exemplares, reunidos em 112 gêneros e está entre as principais coleções do país no grupo, resultado da especialização neste grupo pelo padre Leopoldo Krieger.

No estado de Minas Gerais, é a segunda coleção mais representativa da flora mineira, sendo superada apenas pela coleção do herbário BHCB, da Universidade Federal de Minas Gerais (SALINO & ALMEIDA, 2009). É composta, sobretudo, por plantas do próprio estado, onde o fundador do herbário costumava coletar com mais frequência, e algumas das áreas bem representadas são a Serra Negra (região de Rio Preto), a Serra do Ibitipoca (Lima Duarte) e a Serra do Caparaó (Parque Nacional do Caparaó).

Nos últimos anos vem crescendo significativamente com a atuação de um especialista do grupo na instituição. Conta com exemplares de espécies raras tais como *Phlegmariurus ruber* (Cham. & Schltdl.) B. Øllg. (= *Huperzia rubra* (Cham. & Schltdl.) Trevis). (Lycopodiaceae) (FIG. 10) e *Zygophlebia longipilosa* (C. Chr.) Bishop (Polypodiaceae), ambas na categoria "Criticamente em Perigo" na lista das espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção em Minas Gerais (DRUMMOND *et al*., 2008).

O maior número de exemplares foi coletado no Brasil, destacando-se Minas Gerais, mas existem espécimes provenientes da Alemanha, Argentina, Áustria, Estados Unidos, Inglaterra, Paraguai, Peru e Portugal.

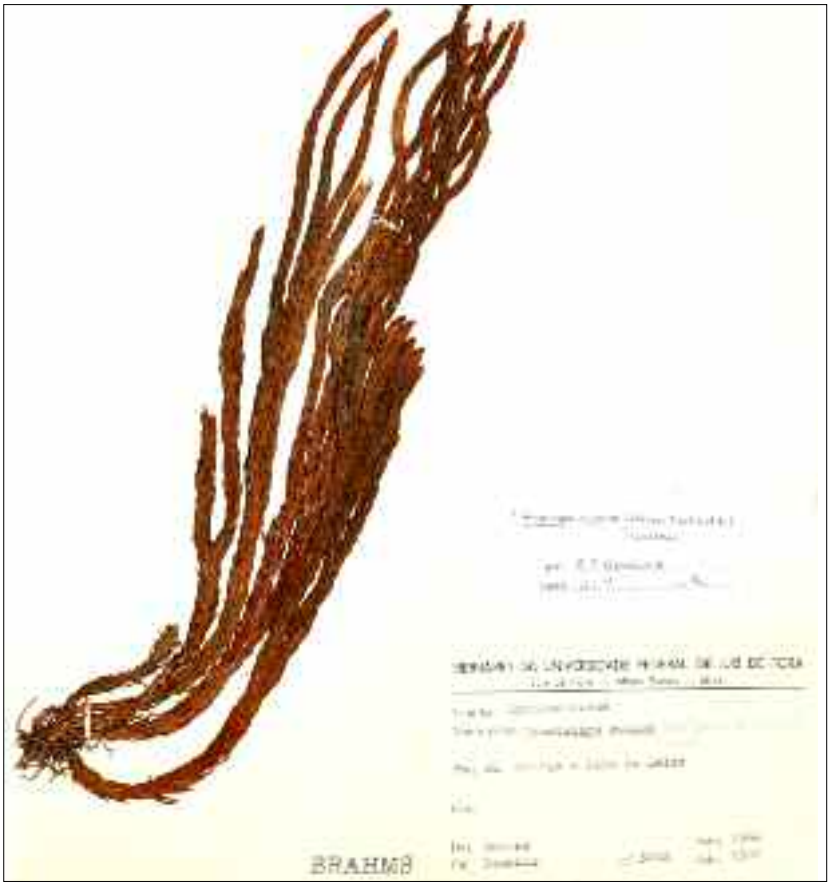


Foto: L. Menini Neto

FIGURA 10 – Exemplar de *Phlegmariurus ruber* (Cham. & Schltdl.) B. Øllg. (= *Huperzia rubra* (Cham. & Schltdl.), (Lycopodiaceae), espécie de ocorrência rara no estado de Minas Gerais, proveniente da Serra do Caraça, Minas Gerais.

Gimnospermas

A coleção de Gimnospermas do Herbário CESJ reúne oito famílias, sendo a maioria das espécies coletadas na Alemanha e exóticas cultivadas, além de espécies nativas coletadas na Região Sul do Brasil, nas serras do Complexo da Mantiqueira e até mesmo na Amazônia.

São destaques as famílias Pinaceae, em especial o gênero *Pinus*, com 12 espécies de pinheiros, *Abies*, com oito espécies de abetos e *Cedrus* com seis espécies de cedros. Também se destacam nesta coleção os "ciprestes" representados pelos gêneros *Cupressus* (sete espécies), *Chamaecyparis* (cinco espécies) e *Juniperus* (quatro espécies).

Entre as Taxodiaceae figuram exemplares de *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) J. Buchholz, a "sequóia gigante", considerada a maior árvore conhecida.

Representam as espécies brasileiras neste acervo: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (Pinheiro-do-Paraná) (FIG. 11), duas espécies de *Podocarpus* conhecidas como Pinheiro-bravo (*P. lambertii* Klotzsch ex Endl. e *P. sellowii* Klotzsch ex Endl.), além de *Ephedra tweediana* C.A.Mey, proveniente da Região Sul.



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 11 – Exemplar de *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae), conhecida popularmente como pinheiro-do-Paraná ou pinhão, proveniente do estado do Paraná.

Angiospermas

As angiospermas representam o grupo que abriga o maior número de exemplares na coleção do Herbário CESJ, perfazendo ca. 80% do acervo.

As famílias mais representativas são Asteraceae (2805 registros), seguida de Verbenaceae (2480), Poaceae (2077), Fabaceae (ca. 2000 registros), Melastomataceae (1445), Orchidaceae (ca. 1300) e Myrtaceae (1265), além de Lamiaceae e Solanaceae (ca. 1000 exemplares cada). Estas famílias são responsáveis por cerca de 25% do acervo do herbário CESJ.

Os exemplares são provenientes em sua maioria do Brasil, sobretudo de Minas Gerais (GRÁF. 1), mas destacam-se também exemplares dos estados do Paraná, Espírito Santo, Amazonas, Bahia, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Goiás. No entanto, são encontrados ainda espécimes provenientes da Alemanha, Argentina, Áustria, Paraguai, Portugal e Uruguai, provenientes de doações ou coletas realizadas pelo padre Leopoldo Krieger (no caso de Alemanha, Áustria e Portugal).

Inúmeras espécies de angiospermas ameaçadas de extinção regionalmente ou de forma global ou ainda de distribuição restrita estão depositadas no acervo que guarda em seus registros a ocorrência destes táxons em localidades que atualmente estão fortemente alteradas pela ação antrópica, contribuindo para a compreensão de seus limites geográficos naturais em programas de conservação e reabilitação ambiental.

Xiloteca e carpoteca

Dentre as coleções especiais do Herbário CESJ está a xiloteca que inclui amostras de lianas e de espécies arbóreas representadas em cortes transversais, longitudinais e diagonais de gimnospermas e angiospermas, em cujos rótulos são encontrados dados sobre as espécies, como características específicas e utilização da madeira (FIG. 12). É formada por 236 registros representando 61 famílias, 113 gêneros e 137 espécies. As cinco famílias mais representativas são: Fabaceae com 61 registros; Lauraceae com 15 registros; Bignoniaceae com 13 registros e Meliaceae com 10 registros. O maior número de registros é procedente de Minas Gerais (42 exemplares), seguido do estado de São Paulo (25 exemplares) e do Amazonas (23 exemplares).

A carpoteca também representa uma importante coleção acessória do acervo do Herbário CESJ, reunindo 578 registros, sendo 443 exclusivos da carpoteca e 135 compartilhados com a coleção geral. Esta coleção é formada por frutos e sementes volumosos que estão relacionados às exsicatas e, portanto, apresentam o mesmo número de registro do espécime tombado na coleção geral (FIG. 13).



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 12 – Exemplares de madeira de espécies de importância econômica da família Fabaceae, depositados na xiloteca. À esquerda: pau-ferro (*Caesalpinia ferrea* Mart.); ao centro acima: pau-Brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.); ao centro abaixo: braúna (*Melanoxylon brauna* Schott); à direita: garapa (*Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.MacBr.).



Foto: L. Menini Neto

FIGURA 13 – Exemplares de frutos e sementes depositados na carpoteca do Herbário CESJ.

Conclusão

A relevância do Herbário CESJ fica patente quando levado em consideração o número de artigos científicos publicados nos últimos 10 anos relacionados a estudos da riqueza florística do estado de Minas Gerais que citaram exemplares depositados em seu acervo (TAB. 2). Foram levados em consideração apenas os artigos que apresentam descrições de novas espécies, listagens florísticas, floras e artigos de biogeografia, não sendo considerados, por exemplo, artigos de revisão taxonômica de grupos específicos, o que poderia duplicar esta lista. Esta não é uma lista exaustiva, mas certamente suficiente para destacar a importância da manutenção de uma coleção biológica do porte da depositada no herbário CESJ.

A ampla divulgação deste acervo constitui uma ferramenta fundamental para a conservação ambiental, trazendo à toda comunidade o conhecimento sobre o estudo de nossa flora no âmbito das instituições de ensino e pesquisa, de maneira à despertar a cidadania sobre a importância e responsabilidade da preservação de nossos recursos naturais para estudos científicos e conservação.

TABELA 2

Lista de artigos publicados nos últimos dez anos sobre a flora brasileira e que citaram exemplares depositados no acervo do Herbário CESJ

(Continua...)

Título	Autor(es)	Periódico	Ano
Duas novas espécies de *Lippia* sect. *Rhodolippia* Schauer (Verbenaceae) da América do Sul.	F.R.G. Salimena	Hickenia	2002
A família Orchidaceae na Reserva Biológica da Represa do Grama – Descoberto, Minas Gerais, Brasil.	L. Menini Neto *et al*.	Rodriguésia	2004
A família Orchidaceae em um fragmento de floresta estacional semidecidual no município de Barroso, Minas Gerais, Brasil.	L. Menini Neto *et al*.	Lundiana	2004
A família Palmae na Reserva Biológica da Represa do Grama, Minas Gerais, Brasil.	M.O. Pivari & R.C. Forzza	Rodriguésia	2004
A new species of *Cupania* sect. *Trigonocarpus* (Sapindaceae) from Brazil.	G.V. Somner & M.S. Ferrucci	Botanial Journal of the Linnean Society	2004
A família Araceae na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil.	V.R. Almeida *et al*.	Rodriguésia	2005
A família Lauraceae na Reserva Biológica da Represa do Grama, Minas Gerais, Brasil.	L.C.S. Assis *et al*.	Bol. Botânica USP	2005
Duas novas espécies de Convolvulaceae de Minas Gerais, Brasil.	R. Simão-Bianchini & J.R. Pirani	Hoehnea	2005
Nova espécie de *Miconia* Ruiz & Pav (Melastomataceae) para Minas Gerais, Brasil.	B. Chiavegatto & J.F.A. Baumgratz	Acta Botanica Brasilica	2006
Annonaceae da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil, com uma nova espécie, *Unonopsis bauxitae*.	A.Q. Lobão *et al*.	Rodriguésia	2006
Four New Myrtaceae from Eastern Brazil.	M. Sobral & F. Couto	Novon	2006
Checklist of Bromeliaceae of Minas Gerais, Brazil, with notes on taxonomy and endemism.	L.M.Versieux & T. Wendt	Selbyana	2006
Novos registros de Orchidaceae para a flora do Estado de Minas Gerais, Brasil.	N.L. Abreu *et al*.	Orchidstudium	2007
A família Melastomataceae nas formações campestres do Parque Estadual do Ibitipoca, Lima Duarte, MG, Brasil.	B. Chiavegatto & J.F.A. Baumgratz	Boletim de Botânica da USP	2007
Passifloraceae na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil.	N.M. Farinazzo & F.R.G. Salimena	Rodriguésia	2007
Tetracera forzzae (Dilleniaceae), uma nova espécie para a Zona da Mata de Minas Gerais.	C.N. Fraga & G.A. Aymard	Novon	2007
Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais - Brasil.	L. Menini Neto *et al*.	Acta Botanica Brasilica	2007
Pleurothallidinae (Orchidaceae) no Parque Estadual de Ibitipoca.	L. Menini Neto *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2007

(Continua...)

Título	Autor(es)	Periódico	Ano
Similaridade entre os *habitats* da vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, Minas Gerais, com base na composição de sua flora fanerogâmica.	D.S. Pifano *et al*.	Rodriguésia	2007
Piperaceae do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.	E.V.S.S. Medeiros & E.F. Guimarães	Boletim de Botânica da USP	2007
Passifloraceae do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais.	M.A. Milward-de-Azevedo	Boletim de Botânica da USP	2007
Bromeliaceae diversity and conservation in Minas Gerais state, Brazil.	L.M. Versieux & T. Wendt	Biodiversity and Conservation	2007
Habenaria pseudoglaucophylla (Orchidaceae), a new species from Minas Gerais, Brazil.	J.A.N.Batista *et al*.	Novon	2008
A tribo Astereae (Asteraceae) no Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.	R.A.X. Borges *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2008
Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Nyctaginaceae.	A. Furlan *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2008
Dryopteridaceae (Polypodiopsida) no estado de Minas Gerais, Brasil.	P.A. Garcia & A. Salino	Lundiana	2008
Apocynaceae *s.l.* na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil.	C.N. Matozinhos & T.U.P. Konno	Rodriguésia	2008
Myrtaceae dos campos de altitude do Parque Nacional do Caparaó – Espírito Santo/Minas Gerais, Brasil.	F.F. Mazine & F.S. Souza	Rodriguésia	2008
Apocynaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.	L. Monguilhott & R. Mello-Silva	Boletim de Botânica da USP	2008
A família Bromeliaceae no Parque Estadual do Ibitipoca, MInas Gerais, Brasil.	R.F. Monteiro & R.C. Forzza	Boletim de Botânica da USP	2008
Macrófitas Aquáticas da Lagoa Silvana, Vale do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil.	M.O. Pivari *et al*.	Iheringia, série Botânica	2008
A new species of Lessingianthus (Asteraceae: Vernonieae) from Minas Gerais, Brazil	R.A.X. Borges & M. Dematteis	Brittonia	2008
Four new species of *Maranta* L. (Marantaceae) from Brazil.	S. Vieira & V.C. Souza	Botanical Journal of the Linnean Society	2008
Three new species of *Passiflora* subgenus *Decaloba* (Passifloraceae) from Brazil.	M.A. Milward-de-Azevedo	Brittonia	2008
Aristidoideae, Chloridoideae, Danthonioideae e Pooideae (Poaceae) no Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais Brasil.	F.M. Ferreira *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2009
Bambusoideae (Poaceae) no Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais Brasil.	F.M. Ferreira *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2009
Florística e caracterização da vegetação da Toca dos Urubus, Baependi, Minas Gerais, Brasil.	F.M. Ferreira & R.C.Forzza	Biota Neotropica	2009
Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Myrsinaceae.	M.F.Freitas *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2009

(Continua...)

Título	Autor(es)	Periódico	Ano
Cyperaceae e Juncaceae no Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.	D. Lacerda *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2009
Panicoideae (Poaceae) no Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais Brasil.	R.D. Melo	Boletim de Botânica da USP	2009
Redescoberta e tipificação de *Octomeria leptophylla* Barb. Rodr. (Orchidaceae), micro-orquídea endêmica de Minas Gerais, Brasil.	L. Menini Neto & A. Docha Neto	Rodriguésia	2009
Angiosperm epiphytes as conservation indicators in forest fragments. A case study from southeastern Minas Gerais, Brazil.	L. Menini Neto *et al*.	Biodiversity and Conservation	2009
Flora vascular não-arbórea de uma floresta de grota na Serra da Mantiqueira, Zona da Mata de Minas Gerais, Brasil.	L. Menini Neto *et al*.	Biota Neotropica	2009
Flora de Grão Mogol, Minas Gerais: Verbenaceae.	F.R.G. Salimena & T.S. Silva	Boletim de Botânica da USP	2009
As subfamílias Vanilloideae e Orchidoideae (Orchidaceae) em um fragmento da Serra da Mantiqueira, Minas Gerais, Brasil.	N.L.Abreu *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2010
Three new species of *Ocotea* (Lauraceae) from the campos rupestres of Brazil.	L.C.S. Assis & R. Mello-Silva	Brittonia	2010
Melastomataceae nos remanescentes florestais do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.	F.F.V.A. Barberena	Boletim de Botânica da USP	2010
The Asteraceae flora of the Serra do Ibitipoca: analyses of its diversity and distribution compared with selected areas in Brazilian mountain ranges.	R.A.X. Borges	Boletim de Botânica da USP	2010
Solanaceae A. Juss. na Serra Negra, Rio Preto, Minas Gerais.	E.A. Feliciano & F.R.G. Salimena	Rodriguésia	2010
Bromeliaceae de um campo de altitude no sul de Minas Gerais (Brasil).	T.M. Machado & L. Menini Neto	Fontqueria	2010
Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Moraceae.	E.G.A. Martins & J.R. Pirani	Boletim de Botânica da USP	2010
A família Amaryllidaceae no Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.	R.F. Monteiro & R.S. Oliveira	Boletim de Botânica da USP	2010
Habranthus (Amaryllidaceae) da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e Bahia, Brasil.	R.S. Oliveira *et al*.	Rodriguésia	2010
Caracterização florística e fitofisionômica da Serra do Condado, Minas Gerais, Brasil.	D.S. Pifano *et al*.	Biota Neotropica	2010
Trixis forzzae (Compositae: Mutisieae), a new species from Minas Gerais, Brazil.	R.A.X. Borges & M.M. Saavedra	Kew Bulletin	2010
Orchidaceae das Serras Negra e do Funil, Rio Preto, Minas Gerais, e similaridade florística entre formações campestres e florestais do Brasil.	N.L.Abreu *et al*.	Acta Botanica Brasilica	2011

(Continua...)

Título	Autor(es)	Periódico	Ano
Plagiochilaceae Müll. Frib. & Herzog (Marchantiophyta) of a Southeastern Brazilian Region (Parque Estadual do Ibitipoca - Minas Gerais).	E.T.Amorim *et al*.	Boletim do Instituto de Botânica	2011
Gesneriaceae do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais.	J.G. Blaser *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2011
Droseraceae do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.	R. Ferrero & R. Mello-Silva	Boletim de Botânica da USP	2011
Urban bryophytes from a Southeastern Brazilian area (Juiz de Fora-Minas Gerais).	P.S. Machado & A.P. Luizi-Ponzo	Bol. Instituto de Botânica	2011
A New Species of *Macroditassa* (Apocynaceae-Asclepiadoideae) from Minas Gerais, Brazil.	C.N. Matozinhos & T.U.P. Konno	Systematic Botany	2011
Bryaceae from forest remnants of a Southeastern area of Brazil (Minas Gerais).	L.A.Paiva *et al*.	Boletim do Instituto de Botânica	2011
Macrófitas aquáticas do sistema lacustre do Vale do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil.	M.O. Pivari *et al*.	Rodriguésia	2011
A família Eriocaulaceae no Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.	C. Sarquis *et al*.	Boletim de Botânica da USP	2011
New records of mosses (Bryophyta) to a Southeastern Brazilian region (Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais Brazil).	T.S. Siviero *et al*.	Boletim do Instituto de Botânica	2011
Composição, estrutura e similaridade florística da Floresta Atlântica, na Serra Negra, Rio Preto-MG.	A.S.M. Valente *et al*.	Rodriguésia	2011
Four new species of *Chionolaena* (Asteraceae: Gnaphalieae) from south-eastern Brazil.	B. Loeuille *et al*.	Kew Bulletin	2011
Cardiospermum bahianum (Sapindaceae: Paullinieae), a new species from Bahia, Brazil.	M.S. Ferrucci & J.D. Urdampilleta	Systematic Botany	2011
Pteridófitas da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil.	F.S.Souza *et al*.	Acta Botanica Brasilica	2012
Beilschmiedia vestita (Lauraceae), a new species from the Brazilian Atlantic forest	L.C.S. Assis & M.F. Santos	Brittonia	2012
Two new species of the fern genus *Blechnum* with partially anastomosing veins from Northern Brazil.	V.A.O. Dittrich *et al*.	Systematic Botany	2012
Annonaceae Juss. na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil.	S.M. Dutra *et al*.	Rodriguésia	2012
Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG.	E.R. Oliveira & L. Menini Neto	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	2012
Species delimitation in *Lippia* section *Goniostachyum* (Verbenaceae) using the phylogenetic species concept.	O'Leary, N., Denham,S., Salimena, F. & Múlgura, M.E	Botanical Journal of the Linnean Society	2012
A new combination in Verbenaceae and a new synonym in Lamiaceae from Brazil	Salimena, F.R.G., Múlgura, M.E. & Harley, R.	Phytotaxa	2012

(Conclusão)

Título	Autor(es)	Periódico	Ano
Plinia delicata (Myrtaceae), a new species from southeastern Brazil	Antunes,K., Salimena, F.R.G. & Sobral, M.	Phytotaxa	2013
A new and threatened species of *Passiflora* (Section *Decaloba*) from Minas Gerais State, Brazil	Bernacci, L.C.,Mezzonato, A.C. & Salimena, F.R.G.	Systematic Botany	2013
Biogeography and conservation status assessment of *Pseudolaelia* (Orchidaceae).	L. Menini Neto & R.C. Forzza	Botanical Journal of the Linnean Society	2013
Flora fanerogâmica da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil.	F.R.G. Salimena *et al*.	Rodriguésia	2013

Referências

APG III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 161, p. 106-121. 2009.

BARBOSA, M. R. V.; PEIXOTO, A. L. Coleções botânicas brasileiras: situação atual e perspectivas. In: PEIXOTO, A. L. (Org.) **Coleções biológicas de apoio ao inventário, uso sustentável e conservação da biodiversidade**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2003. p. 113-125.

BAUMGRATZ, J. F. A.; GUEDES-BRUNI R. R.; PEREIRA, T. S.; ANDREATA, R. H. P. O herbário como fonte de conhecimento e desafios contemporâneos. In: SILVA, N. M. F.; CARVALHO, L. A. F.; BAUMGRATZ, J. F. A. (Org.) **O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro:** um expoente na história da flora brasileira. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura - Exped Ltda. 2001. p. 125-131.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente- MMA. Instrução Normativa n. 06, de 23 de Set. de 2008. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/recursos-florestais/documentos/lista-oficial-de-especies-brasileirasameacadas-de-extincao/>. Acesso em: 11 ago. 2013.

CRANDALL-STOTLER, B.; STOTLER, R. E.; LONG, D. G. Morphology and classification of the Marchantiophyta. In: GOFFINET, B.; SHAW, A.J. (Eds.) **Bryophyte Biology.** 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press. 2008. p. 1-54.

DALY, D. C.; PRANCE, G. T. Brazilian Amazon. In: CAMPBELL, D. G.; HAMMOND, H. D. (Eds.) **Floristic inventory of tropical countries:** the status of plant systematics, collections, and vegetation, plus recommendations for the future. New York: New York Botanical Garden. 1989. p. 401-426.

DRUMMOND, G. M.; MARTINS, C. S.; MACHADO, A. B. M.; SEBAIO, F. A.; ANTONINI, Y. (Orgs.) **Biodiversidade em Minas Gerais:** um atlas para a sua conservação. 2. ed.. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 2005, 222 p.

DRUMMOND, G. M.. et.al. **Listas vermelhas das espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção em Minas Gerais.** 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 2008. 1 CD-ROM.

ECKENWALDER, J. E. Conifers of the world: the complete reference. London: Timber Press, Inc. 2009. 720 p.

FORZZA, R. C.; BAUMGRATZ, J. F. A.; BICUDO, C. E. M.; CANHOS, D. A. L.; CARVALHO JR., A. A.; COSTA. A.; COSTA, D. P.; HOPKINS, M.; LEITMAN, P. M.; LOHMANN, L. G.; LUGHADHA, E. N.; MAIA, L. C.; MARTINELLI, G.; MENEZES, M.; MORIM, M. P.; COELHO, M. A. N.; PEIXOTO, A. L.; PIRANI, J. R.; PRADO, J.; QUEIROZ, L. P.; SOUZA, S.; SOUZA, V. C.; STEHMANN, J. R.; SYLVESTRE, L. S.; WALTER, B. M. T.; ZAPPI, D. Introdução. In: FORZZA, R. C.; BAUMGRATZ, J. F. A.; BICUDO, C. E. M.; CARVALHO JR., A. A.; COSTA, A.; COSTA, D. P.; HOPKINS, M.; LEITMAN, P. M.; LOHMANN, L. G.; MAIA, L. C.; MARTINELLI, G.; MENEZES, M.; MORIM, M. P.; COELHO, M. A. N.; PEIXOTO, A. L.; PIRANI, J. R.; PRADO, J.; QUEIROZ, L. P.; SOUZA, V. C.; STEHMANN, J. R.; SYLVESTRE, L. S.; WALTER, B. M. T.; ZAPPI, D. (Orgs.) **Catálogo de plantas e fungos do Brasil.** Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2010. p. 19-42.v.1

FORZZA. R. C.; STEHMANN, J. R.; NADRUZ, M.; FILARDI, F. L. R.; COSTA, A.; CARVALHO JR., A. A.; PEIXOTO, A. L.; WALTER, B. M. T.; BICUDO, C.; MOURA, C. W. N.; ZAPPI, D.; COSTA, D. P.; LLERAS, E.; MARTINELLI, G.; LIMA, H. C.; PRADO, J.; BAUMGRATZ, J. F. A.; PIRANI, J. R.; SYLVESTRE, L. S.; MAIA, L. C.; LOHMANN, L. G.; PAGANUCCI, L.; ALVES, M. V. S.; SILVEIRA, M.; MAMEDE, M. C. H.; BASTOS, M. N. C.; MORIM, M. P.; BARBOSA, M. R.; MENEZES, M.; HOPKINS, M.; LABIAK, P. H.; GOLDENBERG, R.; SECCO, R.; RODRIGUES, R. S.; CAVALCANTI, T.; SOUZA, V. C. (Orgs.) **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012. Acessado em 19 de julho de 2012.

FUNDAÇÂO BIODIVERSITAS- Revisão das listas das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção do estado de Minas Gerais - Belo Horizonte, 2007. 104 p. Relatório Final, v.3.

GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; WANDERLEY, M. G. L.; VAN DEN BERG, C. Biodiversidade e conservação de plantas no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 52-61. 2005.

GOFFINET, B.; BUCK, W. R.; SHAW, A. J. Morphology and classification of the Bryophyta. In: GOFFINET, B.; SHAW, A. J. (Eds.) **Bryophyte Biology**. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press. 2008. p. 55-138.

LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. **Biodiversidade brasileira:** síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto. 2002. 176 p.

MENINI NETO, L.; SALIMENA, F. R. G.; FORZZA, R. C. Orchidaceae do herbário CESJ da Universidade Federal de Juiz de Fora. **Pabstia**, v. 14, n. 2, p. 1-9. 2003.

SALINO, A.; ALMEIDA, T. E. Pteridófitas. In: DRUMMOND, G. M.; MARTINS, C. S.; GRECO, M. B.; VIEIRA, F. (Eds.) Biota Minas: diagnóstico do conhecimento sobre a biodiversidade no estado de Minas Gerais; subsidio ao programa **Biota Minas**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 2009. p. 331-352.

SHEPHERD, G. J. Conhecimento de diversidade de plantas terrestres no Brasil. In: LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. (Org.) **Biodiversidade brasileira:** síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto. 2002. p. 155-159.

SHEPHERD, G. J. Plantas terrestres. In: LEWINSOHN, T. M. (Org.) **Avaliação do conhecimento sobre a biodiversidade brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. p. 147-192 (Série Biodiversidade, 15). Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/Aval_Conhec_Cap7.pdf/. Acessado em 19 de julho de 2012.

Agradecimentos

À FAPEMIG (Processo APQ 03507-09) que através da iniciativa do Edital BIOTA MINAS contribuiu de forma relevante para o conhecimento da Biodiversidade do Estado de Minas Gerais.

Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze

Família: Araucariaceae

Nome Popular: Araucária, Pinheiro-brasileiro, Pinheiro-do-Paraná

Situação (IUCN): Criticamente ameaçada

Araucaria angustifolia, conhecida como Araucária ou Pinheiro-brasileiro, tem sua ocorrência restrita ao hemisfério sul, presente na Austrália, Papua, Nova Guiné, Nova Caledônia, Vanuatu, Chile, Argentina e no sul e sudeste do Brasil (EMBRAPA, 1986; ANGELI, 2003; MATTOS, 1994). Formam agrupamentos densos na região leste e central dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, em refúgios da Serra do Mar e da Serra da Mantiqueira, exclusivamente em domínios de Floresta Ombrófila Mista (MATTOS, 1994; SOLÓRZANO-FILHO & KRAUS, 1999; ANGELI, 2003). A área de ocorrência original da espécie correspondia a 185.000 km² e, devido a pressões antrópicas, restam apenas 3 % de sua cobertura original (SOLÓRZANO-FILHO & KRAUS, 1999). Por causa desse processo predatório, a espécie *Araucaria angustifolia* encontra-se na lista nacional e do estado de Minas Gerais de espécies ameaçadas de extinção, sendo classificada como vulnerável (BRASIL, 2008; DRUMMOND *et al*., 2008). De acordo com a IUCN (2013), a referida espécie é considerada criticamente ameaçada (critério A2cd).

Trata-se de uma espécie perenifólia, arbórea, com altura entre 10 e 30 metros (FIG. 1). Possui tronco reto e cilíndrico se ramificando em pseudo-verticilos alterno-espiralados. Sua casca é grossa, de cor marrom, persistente, áspera e rugosa. São plantas dióicas e seus pseudofrutos são agrupados na pinha (ANGELI, 2003). A Araucária é uma espécie pioneira e heliófila, que se estende sobre os campos, formando capoeirões (ANGELI, 2003; CÉSAR FILHO, 2005). Se considerados os aspectos fitossociológicos, a espécie apresenta dificuldade de regeneração tanto no interior de florestas quanto em ambientes perturbados (ANGELI, 2003).

A semente da Araucária é conhecida como pinhão e é rica em reserva energética e em aminoácidos, sendo muito utilizada na alimentação humana, consumida cru, cozida ou assada. Por conta das inúmeras pinhas que produz, interage intensamente com a fauna, que contribui com sua dispersão, tendo como principais dispersores, roedores e aves (*e.g.* cotias, pacas, ouriços, esquilos, papagaio-do-peito-roxo e gralha-picaça) (SOLÓRZANO-FILHO & KRAUS, 1999; ANGELI, 2003). O



Fotos: Fábio Kabeção Campos

FIGURA 1 – *Araucaria angustifolia*.
A) Hábito;
B) Copa;
C) Padrão de ramificação: pseudo-verticilos alterno-espiralados.





pinhão apresenta ainda propriedades medicinais, sendo indicado no combate a azia, anemia e debilidades do organismo (EMBRAPA, 1986).

Da Araucária são obtidos vários produtos dentre os quais destacam-se a madeira, a semente e a resina, que é extraída da casca. Devido à madeira apresentar boas características físicas e ser moderadamente densa, foi muito utilizada na região sul do Brasil para o artesanato e para a exportação (SOLÓRZANO-FILHO & KRAUS, 1999). Sua semente, o pinhão, na época de colheita, é vendida pela população das áreas rurais no comércio local das cidades (MATTOS, 1994). Tal comecialização é comum na região sul do Brasil e também em alguns municípios no sul de Minas Gerais, como em Baependi, onde a Araucária é uma espécie de grande valor sócio-econômico para comunidade. Além ser muito empregada no paisagismo, especialmente em propriedades rurais, sua semente representa uma fonte de renda extra para as famílias da zona rural durante o período de produção que, no município, ocorre nos meses de março e abril.

Dentre as inúmeras utilidades que essa espécie apresenta, destacam-se, em Baependi, suas propriedades fitoterápicas. Tal informação é baseada em dados obtidos através de entrevistas realizadas com 11 conhecedores de plantas medicinais que residem no local, destes, sete indicaram essa espécie para o tratamento de “tosse comprida em crianças” (coqueluche).

O número relevante de citações dessa espécie pelos informantes somado à sua grande importância associada a outras atividades no município, demonstra a estreita relação entre a comunidade local e a Araucária. Tais informações reforçam a necessidade de políticas públicas sérias que visem a preservação dessa espécie, que possui grande importância não só para a população de Baependi, mas também para a população de vários municípios do sudeste e sul do Brasil.

Régis Moreira Ferreira

Ecólogo. Centro Universitário Belo Horizonte. Av. Professor Mário Werneck, 1685, Estoril, CEP 30455-610, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Marco Otávio Dias Pivari

Biólogo, Doutor em Biologia Vegetal. Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Laboratório de Sistemática Vegetal. Av. Antônio Carlos 6627, Pampulha, CEP 30130-000, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Ana Luísa de Carvalho Lima

Bióloga, Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Rua Ceará, s/nº, Campus Umuarama, CEP 38400-902, Uberlândia/MG-Brasil.

Fabrício Moreira Ferreira

Biólogo, Doutor em Botânica. Universidade Estadual de Feira de Santana, Av. Transnordestina s.n., Br 116 Norte, km 3, Novo Horizonte, CEP 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brasil. Autor para correspondência (fmoreiraf@yahoo.com.br).

Referências

ANGELI, Aline. **Araucaria angustifolia (araucaria).** São Paulo: Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais (IPEF). 2003. Disponível em: <http://www.ipef.br/publicacoes/ipefnoticias/2004.asp>. Acesso em: 11 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente- MMA. Instrução Normativa n. 06, de 23 de Set. de 2008. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/recursos-florestais/documentos/lista-oficial-de-especies-brasileirasameacadas-de-extincao/>. Acesso em: 11 ago. 2013.

CÉSAR FILHO, Mário. Araucária: a planta do futuro. **Revista Ciência Hoje.** Rio de Janeiro, n. 218, ago. 2005.

DRUMMOND, Gláucia Moreira et.al **Listas vermelhas das espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção em Minas Gerais.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 2008.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Florestas. **Zoneamento ecológico para plantios florestais no Estado do Paraná.** Brasília: EMBRAPA-DDT, 1986. 89p. (EMBRAPA-CNPF. Documentos, 17).

IUCN. IUCN **Red List of Threatened Species.** Version 2013.1. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 11 ago. 2013.

MATTOS, João Rodrigues. O pinheiro brasileiro. 2. ed. Santa Catarina: Ed. Princesa, 1994. 225p. v.1.

SOLÓRZANO-FILHO, Jorge & KRAUS, Jane. Breve história das matas de araucária. In: CONGRESSO E EXPOSICAO INTERNACIONAL SOBRE FLORESTAS, 5., **1999**, Curitiba, PR. **FOREST 99**. Rio de Janeiro: **BIOSFERA, 1999**. p. 37-40.

Noticiário

Biblioteca Digital do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA

É com satisfação que informamos a todos a implementação da Biblioteca Digital do Sisema, cujo objetivo é disseminar a informação ambiental, promovendo o acesso livre, gratuito e integral a diversos conteúdos, como: planos de manejo, relatórios, e demais publicações.

Acesse: http://www.meioambiente.mg.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital