

ISSN 0103-6866

# DAPHNE

volume 6 - número 1 - janeiro 1996

REVISTA DO HERBÁRIO PAMG  
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS



**EPAMIG**

ISSN 0103-6866

# DAPHNE

volume 6 - número 1 - janeiro 1996

REVISTA DO HERBÁRIO PAMG  
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS



**EPAMIG**

**DAPHNE** - Revista do Herbário PAMG/EPAMIG - é uma publicação trimestral da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, e tem como objetivos divulgar e difundir o conhecimento científico inédito nas áreas de botânica, que versem sobre assuntos relacionados com a flora do estado de Minas Gerais. A distribuição a instituições será feita mediante permuta de publicações afins, sendo que aquelas que não tenham publicações ativas poderão obter a Revista através de assinatura. As publicações recebidas por permuta ficarão na Biblioteca do PAMG/EPAMIG. A revista DAPHNE aceita artigos de outros autores e/ou instituições, desde que seguidas as normas constantes no final da Revista. Correspondência para o Herbário PAMG/EPAMIG - Av. Amazonas, 115 - Caixa Postal 515 - CEP 30188-902 Belo Horizonte, MG.

### **GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Governador: Eduardo Azeredo

### **SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

Secretário: Alysson Paulinelli

### **EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais**

#### **Diretoria**

Guy Tôres - Presidente

Reginaldo Amaral - Superintendente de Pesquisa e Operações

Marcelo Franco - Superintendente de Administração e Finanças

#### **Comissão Editorial - Revista Daphne**

Octávio Almeida Drummond - EPAMIG-BH

Mítzi Brandão - EPAMIG-BH

Julio Pedro Laca-Buendia - EPAMIG-BH

João Faria Macedo - EPAMIG-BH

Elsie Franklin Guimarães - Jardim Botânico-RJ

Manuel Losada Gavilanes - UFLA - Lavras, MG

Uebi Jorge Naime - EMBRAPA-BH

#### **Assessoria de Marketing**

Luthero Rios Alvarenga

#### **Editor**

Samuel Guimarães Vargas

#### **Revisão Lingüística e Gráfica**

Marlene A. Ribeiro Gomide, Rosely Aparecida Ribeiro Battista,

Teresa Cristina Pessoa Brandão

#### **Revisão Inglês/Latim**

Octávio Almeida Drummond

#### **Revisão Bibliográfica**

Fátima Rocha Gomes, Maria Lúcia de Melo

#### **Ilustrações**

Mítzi Brandão

#### **Formatação**

Rosângela Maria Mota Ennes, Maria Alice Vieira

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

Trimestral  
ISSN 0103-6866

1. Botânica - Periódico. I. EPAMIG.

CDD 581.05

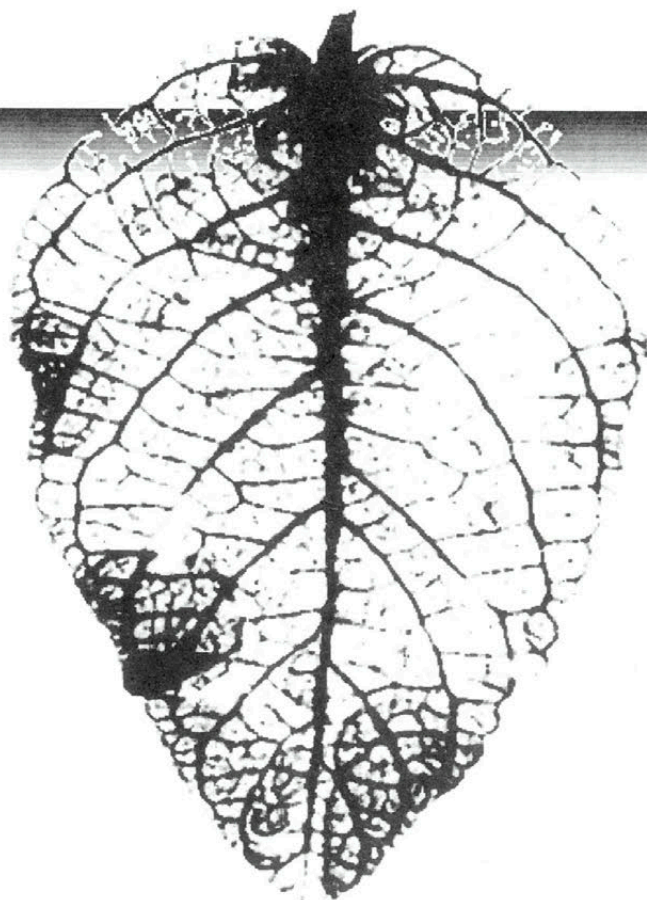
# A Apresentação

A riqueza existente na flora brasileira vem despertando interesse mundial, diante das infinitas possibilidades de uso das espécies aqui encontradas. As propriedades destas espécies vegetais podem contribuir não só para o desenvolvimento de novos medicamentos a serem usados no tratamento de diversas doenças, mas também para a fabricação de cosméticos e produtos industriais.

Minas Gerais possui uma localização geográfica e uma extensão que favorecem o Estado em termos de espécies vegetais. Por isso, tem sido tão importante o trabalho de pesquisa, coleta e catalogação de espécies de nossa flora, desenvolvida pela EPAMIG.

Esta edição da Revista Daphne apresenta a fitoquímica de plantas daninhas de uso medicinal, plantas tóxicas para bovinos, a cobertura vegetal da Serra de Itacambira e o levantamento fitossociológico de 86 municípios do Cerrado de Minas Gerais.

Guy Tôrres  
Presidente da EPAMIG



## AUTORES

### **Aláide Braga de Oliveira**

Farmacêutica, Dr<sup>a</sup>, Prof<sup>a</sup> Tit. UFMG - Fac. Farmácia - Dept<sup>o</sup> de Produtos Farmacêuticos, Caixa Postal 689, CEP 30180-112 Belo Horizonte, MG.

### **Ary Teixeira de Oliveira-Filho**

Eng<sup>o</sup> Florestal, Dr., Prof. UFLA - Dept<sup>o</sup> Ciências Florestais, Caixa Postal 37, CEP 37200-00 Lavras, MG.

### **Beatriz Cordenonsi Lopes**

Veterinária, M.Sc., Prof<sup>a</sup> UFMG - Escola de Veterinária, Caixa Postal 567, CEP 31270-901 Belo Horizonte, MG.

### **Douglas Antônio de Carvalho**

Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Dr. Botânica, Prof. UFLA - Dept<sup>o</sup> Biologia, Caixa Postal 37, CEP 37200-000 Lavras, MG.

### **Enivanis de Abreu Vilela**

Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Dr. Ecologia e Recursos Naturais, Prof. UFLA - Dept<sup>o</sup> Biologia, Caixa Postal 37, CEP 37200-000 Lavras, MG.

### **Fabíola B. Dias Ferreira**

Historiadora, B.S., Vitae Meio Ambiente Ltda., Rua Juiz de Fora, 1.268/1.407 - Santo Antônio, CEP 30180-061 Belo Horizonte, MG.

### **Heloísa Mattana Saturnino**

Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, M.Sc., Pesq. EPAMIG-CTNM, Caixa Postal 12, CEP 39525-000 Nova Porteirinha, MG.

### **Iracy Aparecida A. Soares**

Farmacêutica, M.Sc., Secretária de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais, Rua Caetés, 753, CEP 30120-080 Belo Horizonte, MG.

### **Julio Pedro Laca-Buendia**

Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc., Pesq. EPAMIG, Caixa Postal 515, CEP 30180-902 Belo Horizonte, MG.

### **Marcos Brandão Dias Ferreira**

Veterinário, M.Sc., Pesq. EPAMIG - CTCO, Caixa Postal 295, CEP 35715-000 Prudente de Moraes, MG.

### **Maria Gorette Resende Duarte**

Farmacêutica, B.S. Farmacoquímica, Secretária de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais, Rua Caetés, 753, CEP 30120-080 Belo Horizonte, MG.

### **Mauro Grossi Araujo**

Geólogo, M.Sc. Geologia/Morfologia, Vitae Meio Ambiente Ltda., Rua Juiz de Fora, 1.268/1.407 - Santo Antônio, CEP 30180-061 Belo Horizonte, MG.

### **Mítzi Brandão**

Botânica, M.Sc. Taxonomia Vegetal, Pesq. EPAMIG, Caixa Postal 515, CEP 30180-902 Belo Horizonte, MG.

### **Rose Lisieux R. Paiva Jácome**

Farmacêutica, M.Sc. - Prof<sup>a</sup>. Assist./Dept<sup>o</sup> Produtos Farmacêuticos/Fac. Farmácia/UFMG Caixa Postal 689 - CEP 30180-902 Belo Horizonte, MG.

### **Toshiyuki Tanaka**

Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. - Pesq./EPAMIG - Caixa Postal 515 - CEP 30180-902 Belo Horizonte, MG.

## SUMÁRIO

---

|  |    |
|--|----|
| Farmacocímica de plantas daninhas de uso medicinal - II - estudos farmacocímicos de espécies de <i>Senna</i> :<br><i>S. alata</i> (L.) Roxb., <i>S. occidentalis</i> (L.) Link. e <i>S. tora</i> (L.) Roxb.<br><b>Iracy Aparecida A. Soares, Mítzi Brandão, Maria Gorette Resende Duarte, Rose Lisieux R. Paiva<br/>Jácome, Alaíde Braga de Oliveira</b> ..... | 7  |
| O gênero <i>Desmodium</i> Desvaux. (Leguminosae-Faboideae), no Herbário da Empresa de Pesquisa<br>Agropecuária de Minas Gerais - PAMG/EPAMIG<br><b>Mítzi Brandão, Marcos Brandão Dias Ferreira, Beatriz Cordenonsi Lopes</b> .....   | 12 |
| Plantas tóxicas para bovinos no estado de Minas Gerais - I<br><b>Mítzi Brandão, Marcos Brandão Dias Ferreira</b> .....   | 26 |
| Mais uma contribuição para o conhecimento da Cadeia de Espinhaço - V - Serra de Itacambira ou do Catuni, MG<br><b>Mítzi Brandão, Julio Pedro Laca-Buendia, Mauro Grossi Araujo, Heloísa Mattana Saturnino</b> .....  | 42 |
| Florística e fitossociologia da vegetação arbustivo-arbórea de mata ripária do Baixo Paranaíba (Santa Vitória, Minas<br>Gerais)<br><b>Douglas Antônio de Carvalho, Ary Teixeira de Oliveira-Filho, Enivanis de Abreu Vilela</b> .....  | 60 |
| Levantamento fitossociológico em 86 municípios situados dentro do domínio do cerrado em Minas Gerais<br><b>Mítzi Brandão, Julio Pedro Laca-Buendia, Toshiyuki Tanaka</b> .....   | 69 |



# FARMACOQUÍMICA DE PLANTAS DANINHAS DE USO MEDICINAL

## II - ESTUDOS FARMACOQUÍMICOS DE ESPÉCIES DE SENNA: *S. ALATA* (L.) ROXB., *S. OCCIDENTALIS* (L.) LINK E *S. TORA* (L.) ROXB.<sup>1</sup>

Tracy Aparecida A. Soares, Mítzi Brandão, Maria Gorette Resende Duarte,  
Rose Lisieux R. Paiva Jácome e Alaíde Braga de Oliveira

**SUMÁRIO:** Foi realizada a triagem fitoquímica dos extratos hidroalcoólicos (70% EtOH/30% H<sub>2</sub>O) das folhas de três espécies do gênero *Senna*: *S. alata*, *S. occidentalis* e *S. tora*, constatando-se a presença de polifenóis, taninos, compostos antraquinônicos livres e/ou combinados, esteróides, açúcares redutores e mucilagens. Na análise por CCD, foram detectados flavonóides nas três espécies, geninas flavônicas em *S. alata* e *S. tora*, senosídeos A, B e reína, em *S. alata*. Também por CLAE, detectou-se a presença dos senosídeos A e B em folhas de *S. alata*. O doseamento de heterosídeos antracênicos por espectrofotometria no visível em folhas de *S. alata* indicou um teor de 0,97%. Este teor e a presença dos senosídeos A e B abonam o seu uso, na medicina tradicional, como droga laxativa e purgativa, sendo que não se justifica o mesmo uso para as folhas de *S. occidentalis* e *S. tora*, visto que elas apresentaram somente traços de derivados antracênicos.

Palavras-chave: *Senna alata*; *Senna occidentalis*; *Senna tora*; Leguminosae; Triagem fitoquímica; Daninhas medicinais.

**SUMMARY:** A phytochemical screening of leaf hydromethanolic extracts (70%) of three *Senna* species was carried out, namely *S. alata*, *S. occidentalis* e *S. tora*, with the detection of polyphenols, tannins, free and combined anthracene compounds, steroids, reducing sugars and mucilages. Thin layer chromatographic analysis showed the presence of flavonoids in all the three species, flavonic genins in *S. alata* e *S. tora*, and sennosides A, B and rhein in *S. alata*. The presence of sennosides A and B in the leaves of *S. alata* was confirmed by high performance liquid chromatographic analysis (HPLC).

Quantitative analysis by visible spectrophotometry of anthracene heterosides in the leaves of *S. alata* showed a content of 0.97%. This result confirms the medical use of this plant as a laxative and purgative drug. On the other hand the same use of *S. occidentalis* and *S. tora* leaves is discouraged, since qualitative analysis of this species has indicated only traces of anthracene derivatives.

Key words: *Senna alata*; *Senna occidentalis*; *Senna tora*; Leguminosae; Phytochemical screening; Weed plants.

<sup>1</sup>Aceito para publicação em 31 de outubro de 1995.



## INTRODUÇÃO

O sene, constituído por folíolos de *Senna alexandrina* (var. *acutifolia* e *angustifolia*), foi introduzido, pelos árabes, na terapêutica, no século IX ou X. É classificado como droga purgativa e laxativa e desde a sua introdução, até hoje, é um dos laxativos mais usados (Casamada, 1977 e Lemli, 1988b). Contém compostos antracênicos, sendo os senosídeos A e B os constituintes predominantes e os principais responsáveis pelas atividades laxativa e purgativa (Lemli, 1988a). A droga é empregada pela população nas diversas formas de chá. Esta espécie consta de farmacopéias de vários países e da Farmacopéia Brasileira nas suas três primeiras edições, 1929, 1959 e 1977, respectivamente.

No Brasil, várias espécies dos gêneros *Senna* e *Cassia* vêm sendo utilizadas na medicina tradicional como laxativas, purgativas, diaforéticas, depurativas, febrífugas, diuréticas, colagogas e antiespasmódicas (Gavilanes et al., 1981/1982, 1988 e Grandi et al., 1989).

Pio Corrêa (1984) descreveu mais de 100 espécies destes gêneros.

As espécies tidas como laxativas e purgativas são utilizadas popularmente como sucedâneas do sene.

Em *S. alata* foram detectados derivados antracênicos em folhas, caules e raízes. O efeito purgativo desta espécie já foi comprovado através de ensaios biológicos (Wasicky, 1941/1942, Toledo, 1948/1949 e Silva, 1965). Atividades anti-herpética e anti-inflamatória foram também descritas (Fuzellier et al., 1982 e Abatan, 1990).

A *S. occidentalis* consta da Farmacopéia... (1926), sendo as raízes a parte usada, na forma de extrato fluido. No Catálogo... (1930) é registrado o uso das folhas como purgativas.

A *S. tora* é usada como purgativa e também no tratamento de conjuntivite, sífilis, afecções da

pele, furúnculos, úlcera e psoríase (Gavilanes et al., 1981/1982, 1988 e Schultes, 1980). Na medicina tradicional chinesa, as sementes são usadas como aperiente, anti-astênico, diurético e para aumentar a acuidade visual (Wong et al., 1989a).

Estas três espécies ocorrem em quase todos os Estados do Brasil e são popularmente conhecidas como fedegosos (Lorenzi, 1982).

Neste trabalho é descrita a avaliação química dos extratos hidroalcoólicos das folhas de *S. alata*, *S. occidentalis* e *S. tora*, com o objetivo de verificar a presença de heterosídeos antracênicos, que são substâncias com propriedades laxativas e purgativas, bem como de contribuir para o conhecimento da composição química de plantas consideradas daninhas e que são usadas como medicinais. As farmacopéias francesa (Pharmacopée..., 1986) e a britânica (British..., 1993) preconizam um teor mínimo de 2,5% de heterosídeos antracênicos, calculados como senosídeo B, para folhas de *S. alexandrina*. O doseamento dos heterosídeos antracênicos fez-se necessário, para que se pudesse validar ou não o uso popular das três espécies estudadas como drogas laxativas e purgativas.

A análise por cromatografia em camada delgada de silicagel (CCD) identificaria os derivados antracênicos presentes através do uso de padrões, já que a reação de Brontraeger, usada para caracterização e doseamento, não é específica.

O perfil cromatográfico por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) confirmaria ou não a presença de senosídeos A e B, que são os heterosídeos antracênicos responsáveis pela atividade terapêutica das espécies consideradas laxativas e purgativas.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Material vegetal

As folhas das três espécies de

*Senna*, *S. alata*, *S. occidentalis* e *S. tora*, foram coletadas em fevereiro de 1994, em Arinos, MG.

O material vegetal foi submetido à dessecação em estufa, a 50°C, e, em seguida, pulverizado e passado em tamis nº 20 (Nunan et al., 1985).

As exsicatas das três espécies encontram-se depositadas no Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG).

### Triagem fitoquímica

#### Reações de caracterização

Os extratos hidroalcoólicos (ETOH/H<sub>2</sub>O, 70:30) preparados com 5-10% do pó das folhas das três espécies foram submetidos à triagem fitoquímica.

As análises foram realizadas segundo marcha analítica usual para verificação da presença de algumas classes de substâncias naturais (Matos, 1988 e Costa, 1982).

#### Análise por CCD em placas de silicagel

Esta análise foi realizada visando à caracterização dos senosídeos A e B, reína, geninas e heterosídeos flavônicos (Wagner et al., 1984 e Alice et al., 1985). Foram empregados, como amostras de referência, os senosídeos A e B, a reína e a rutina.

Doseamento de heterosídeos antracênicos em folhas de *S. alata* e *S. alexandrina*

A metodologia usada foi a espectrofotometria no visível, descrita na Farmacopéia Britânica (British..., 1993).

#### Perfil cromatográfico por CLAE do extrato hidroalcoólico das folhas de *S. alata*

A preparação da amostra foi feita de acordo com Wiegrebe & Wichtl (1993). As condições cromatográficas usadas foram obtidas da literatura (Tittel & Wagner, 1982 e Oshima et al., 1991) e adaptadas até obtenção de resolução satisfatória dos picos de interesse.

## RESULTADOS

**Características dos extratos hidroalcolóicos**

Os resultados constam no Quadro 1.

**Triagem fitoquímica, análise por CCD, doseamento de heterosídeos antracênicos totais e perfil cromatográfico por CLAE**

Nos Quadros 2, 3 e 4 são mostrados, respectivamente, os resultados da triagem fitoquímica com extratos e pós, da análise por CCD e

do doseamento de heterosídeos antracênicos totais, em folhas de *S. alata*. No Gráfico 1 é mostrado o perfil cromatográfico das folhas de *S. alata*.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

As reações de caracterização revelaram a presença de polifenóis, compostos antraquinônicos, livres e/ou combinados, esteróides e mucilagens nas três espécies; taninos em *S. alata* e açúcares redutores em *S. alata* e *S. occidentalis*. Em trabalhos anteriores foram detectados, nas fo-

lhas de *S. alata*, derivados antra-cênicos, polifenóis, flavonóides e taninos (Palanichamy & Nagarajan, 1990, Fuzellier et al., 1982, Toledo, 1948/1949 e Wasicky, 1941/1942).

Nas folhas de *S. occidentalis*, Matos et al. (1965) detectaram a presença de oses, ósides, esteróis, ácidos, fenóis e taninos; e nas raízes, oses, esteróides, ácidos e fenóis. Costa (1987) cita a presença de 1,8-dihidroxi-antraquinona nesta espécie.

Bulhões et al. (1976) descreveram a presença de alcalóides e esteróides em folhas de *S. tora*, e Le Grand (1989), campferol, ácido crisofânico, hidroxiantraquinonas, emodina, glico-sídeos flavônicos, taninos, fenóis e terpenóides. Wong et al. (1989ab) relataram o isolamento, a partir de *S. tora*, de novos glicosídeos naftopirônicos com atividade anti-hepatotóxica.

No presente trabalho, compostos antracênicos livres, O- e C- heterosídeos antracênicos foram detectados apenas em *S. alata*. Estas reações de caracterização dos diferentes tipos de compostos antracênicos foram realizadas somente para esta espécie, uma vez que foi observado resultado fortemente positivo para compostos antraquinônicos livres e/ou combinados, enquanto que para as outras duas espécies este teste foi fracamente positivo. Na análise por CCD, foi evidenciada a presença de flavonóides nas três espécies e de geninas flavônicas em *S. alata* e *S. tora*. A presença dos senosídeos A e B e da reina apenas em *S. alata* está de acordo com a reação de Borntraeger efetuada em tubo de ensaio, em que se observou o desenvolvimento de cor muito intensa para *S. alata* e muito fraca para *S. occidentalis* e *S. tora*.

A presença do flavonóide campferol-3-O-soforosídeo e a atividade antiinflamatória de extratos de folhas de *S. alata* são relatadas por Palanichamy & Nagarajan (1990). Abatan (1990) observou, também, atividade antiinflamatória de extra-

QUADRO 1 - Características dos Extratos Hidroalcolóicos

| Características | Espécies        |                        |                 |
|-----------------|-----------------|------------------------|-----------------|
|                 | <i>S. alata</i> | <i>S. occidentalis</i> | <i>S. tora</i>  |
| Cor             | Marrom-clara    | Marrom-clara           | Verde-amarelada |
| Odor            | Característico  | Característico         | Característico  |
| Extrativos %    | 24,8            | 28,0                   | 15,9            |

QUADRO 2 - Resultados da Triagem Fitoquímica

| Constituintes Químicos  | <i>S. alata</i> | <i>S. occidentalis</i> | <i>S. tora</i> |
|---|-----------------|------------------------|----------------|
| Químicos  |                 |                        |                |
| Polifenóis  | +               | +                      | +              |
| Taninos   | +               | -                      | -              |
| Flavonóis, flavanonas, flavanonóis e xantonas (Reação da cianidina) | -               | -                      | -              |
| Antocianinas, antocianidinas e flavonóides                          | -               | -                      | -              |
| Lencoantocianidinas, catequinas e flavanonas                        | -               | -                      | -              |
| Alcalóides  | -               | -                      | -              |
| Bases quaternárias  | -               | -                      | -              |
| Compostos antracênicos livres e/ou combinados                       | +++             | +                      | +              |
| Compostos antracênicos livres                                       | ++              | 0                      | 0              |
| O-heterosídeos antracênicos   | ++              | 0                      | 0              |
| C-heterosídeos antracênicos   | ++              | 0                      | 0              |
| Cumarinas   | -               | -                      | -              |
| Esteróides  | +++             | +                      | ++             |
| Triterpenóides  | -               | -                      | -              |
| Saponinas   | -               | -                      | -              |
| Ácidos fixos fortes   | -               | -                      | -              |
| Açúcares redutores  | +++             | +                      | -              |
| Mucilagens  | ++              | ++                     | ++             |

NOTA: - Reação negativa; + Traços; ++ Resultado positivo; +++ Resultado fortemente positivo; 0 Não-realizado.

QUADRO 3 - Análise de Derivados Antracênicos e Flavonóides por CCD

| Espécie                | Flavonóides (rutina) | Geninas flavônicas | Senosídeo A | Senosídeo B | Reína |
|------------------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------|-------|
| <i>S. alata</i>        | + (-)                | +                  | +           | +           | +     |
| <i>S. occidentalis</i> | + (-)                | -                  | -           | -           | -     |
| <i>S. tora</i>         | + (-)                | +                  | -           | -           | -     |

NOTA: (+) Detectado; (-) Não-detectado.

QUADRO 4 - Doseamento de Heterosídeos Antracênicos Totais em *S. alata* e *S. alexandrina*

| Espécie               | Heterosídeos Antracênicos Totais (%) |
|-----------------------|--------------------------------------|
| <i>S. alata</i>       | 0,97                                 |
| <i>S. alexandrina</i> | 1,16                                 |

tos das folhas desta espécie.

No doseamento de heterosídeos antracênicos totais das folhas de *S. alata*, foi encontrado um teor de 0,97%. Fuzellier et al. (1982) relataram para folhas desta espécie, provenientes do Gabão, um teor de 1,55%.

Por ter-se observado reação muito fraca para compostos antracênicos totais nas folhas das outras duas espécies, não foi feito o doseamento destas.

No cromatograma por CLAE, foram identificados os senosídeos A e B, nas folhas de *S. alata* (Gráfico 1).

O teor de 0,97% de heterosídeos antracênicos e a presença de senosídeos A e B nas folhas de *S. alata* abonam o uso medicinal desta espécie como droga purgativa e laxativa. Por apresentarem somente traços de

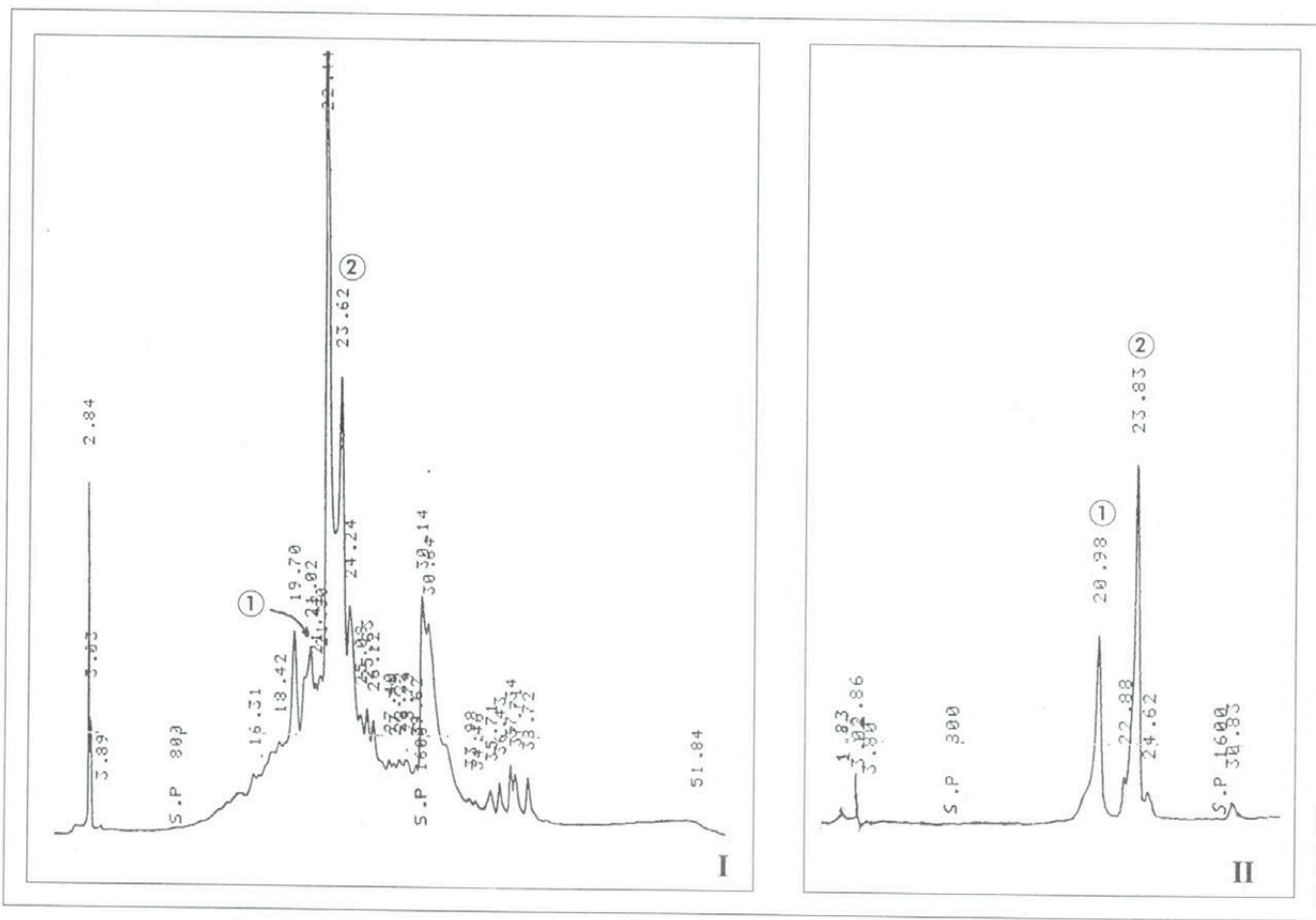


Gráfico 1 - Perfil cromatológico (CLAE) do extrato hidroalcoólico das folhas de *S. alata*

NOTA: I - *S. alata*: extrato de folhas; II - Senosídeos A e B: amostra de referência.

(1) Senosídeo B. (2) Senosídeo A.

derivados antracênicos, o uso das folhas de *S. occidentalis* e *S. tora*, para o mesmo fim, não se justifica.

### AGRADECIMENTOS

À Angela Cristina S. Assunção e Fernão Castro Braga (Laboratório de Fitoquímica FAFAR/UFGM); Maria Lúcia de Melo e Fátima Rocha Gomes (Bibliotecárias/EPAMIG), pela colaboração; à CAPES, pelas bolsas de especialização (I.A.A.S. e M.G.R.D.).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABATAN, M.O. A note on the anti-inflammatory action of plants of some *Cassia* species. **Fitoterapia**, Milano, v.61, n.4, p.336-338, 1990.
- ALICE, C. B.; SILVA, G. A. A. B.; SIQUEIRA, N. C. S.; MENTZ, L. A. Levantamento fitoquímico de alguns vegetais utilizados na medicina popular do Rio Grande do Sul (parte I). **Caderno Farmacêutico**, Porto Alegre, v.1, n.2, p.83-94, 1985.
- BRITISH pharmacopoeia 1993. London: HMSO, 1993. v.1, p.591-592.
- BULHÕES, G.C.C.; SILVA, A.M.; SÁ, M.A.M. Abordagem fitoquímica de plantas nativas do nordeste brasileiro - parte II. **Anais do Departamento de Farmácia do Centro de Ciências da Saúde da UFPE**, Recife, v.15, p.39-44, 1976.
- CASAMADA, R.S.M. **Tratado de farmacognosia**. Barcelona: Científico-Médica, 1977. 1121p.
- CATÁLOGO de extratos fluidos. Rio de Janeiro: Silva Araújo, 1930. 185p.
- COSTA, A.F. **Farmacognosia**. 2.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982. v.3, 1032p.
- COSTA, A.F. **Farmacognosia**. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987. v.2, 1117p.
- FUZELLIER, M.C.; MORTIER, F.; LECTARD, P. Activité antifongique de *Cassia alata* L. **Annales pharmaceutiques Françaises**, Paris, v.40, n.4, p.357-363, 1982.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M.; CARDOSO, C. Levantamento das plantas daninhas utilizadas como medicinais, de uso popular. **Oréades**, Belo Horizonte, v.8, n.14/15, p.34-47, 1981/1982.
- GAVILANES, M.L.; CARDOSO, C.; BRANDÃO, M. Plantas daninhas como medicamentosas de uso popular. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.13, n.150, p.21-29, 1988.
- GRANDI, T.S.M.; TRINDADE, J.A.; PINTO, M.J.F.; FERREIRA, L.L.; CATELLA, A.C. Plantas medicinais de Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, v.3, n.2, p.185-221, 1989. Suplemento.
- LE GRAND, A. Les phytotherapies anti-infectieuses de la forêt-savane, Senegal (Afrique Occidentale) III: un resume des substances phytochimiques et l'activité antimicrobienne de 43 species. **Journal of Ethnopharmacology**, Lausanne, v.25, p.315-328, 1989.
- LEMLI, J. Metabolism of sennosides: an overview. **Pharmacology**, Basel, v.36, p.126-128, 1988a. Supplement.
- LEMLI, J. *Senna*: an old drug in modern research. **Pharmacology**, Basel, v.36, p.3-6, 1988b. Supplement.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. Nova Odessa, 1982. 425p.
- MATOS, F.J.A. **Introdução à fitoquímica experimental**. Fortaleza: UFC, 1988. 128p.
- MATOS, F.J.A.; SOUZA, M.P.; BARROS, M.M.; LIMA, M.E. Marcha sistemática de abordagem fitoquímica. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v.46, p.151-161, maio/jun. 1965.
- NUNAN, E.A.; CAMPOS, L.M.M.; PAIVA, R.L.R.; OLIVEIRA, S.T.; DADOUN, H.A.; OLIVEIRA, A.B. Estudo da atividade antimicrobiana de extrato de folhas de *Aristolochia gigantea* Mart. e Zucc. **Revista de Farmácia e Bioquímica**, Belo Horizonte, v.6, p.33-40, 1985.
- OSHIMA, T.; HIRAYAMA, F.; MASUDA, M.; MARUTA, T.; SAGARA, K.; MIZUTANI, T. Determination of sennoside A and B in the pharmaceutical preparation Otsuji-to using ion-pair highperformance liquid chromatography with column switching. **Journal of Chromatography**, Amsterdam, v.585, p.255-256, 1991.
- PALANICHAMY, S.; NAGARAJAN, S. Anti-inflammatory activity of *Cassia alata* leaf extract and kaempferol 3-O-sophoroside. **Fitoterapia**, Milano, v.61, n.1, p.44-47, 1990.
- PHARMACOPÉE française. 10.ed. Paris: L'Adrapharm, 1986.
- PHARMACOPÉIA dos Estados Unidos do Brasil. São Paulo: Nacional, 1926. 1149p.
- PIO CORRÊA, M. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: IBDF, 1984. 6v.
- SCHULTES, R.F. Ruiz as an ethnopharmacologist in Peru and Chile. **Botanical Museum Leaflets**, Cambridge, v.28, n.1, p.87-121, 1980.
- SILVA, J.B. Ação purgativa do fruto de *Cassia alata* L., comparativamente com foliolo de sene. **Revista da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da USP**, São Paulo, v.3, n.1, p.89-92, 1965.
- TITTEL, G.; WAGNER, H. Analysis and isolation of phenolics from plants by HPLC: possibilities and limits. In: FARKAS, L. et al. (Ed.). **Flavonoids and bioflavonoides, 1981**. New York: Elsevier, 1982. v.11, p.299-310.
- TOLEDO, T.A.N. Estudo farmacognóstico da *Cassia alata* L. **Anais da Faculdade de Farmácia e Odontologia da USP**, São Paulo, v.7, p.105-113, 1948/1949.
- WAGNER, H.; BLADT, S.; ZGAINSKY, E. M. **Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas**. Berlin: Springer, 1984. 320p.
- WASICKY, R. *Cassia alata* L., uma droga purgativa semelhante ao sene. **Anais da Faculdade de Farmácia e Odontologia da USP**, São Paulo, v.2, p.57-62, 1941/1942.
- WIEGREBE, H.; WICHTL, M. High-performance liquid chromatographic determination of cardenolides in *Digitalis lanatta* leaves after solid phase extraction. **Journal of Chromatography**, Amsterdam, v.630, p.402, 1993.
- WONG, S.; WONG, M.M.; SELIGMANN, O.; WAGNER, H. Anthraquinone glycosides from the seeds of *Cassia tora*. **Phytochemistry**, Oxford, v.28, n.1, p.211-214, 1989a.
- WONG, S.; WONG, M.M.; SELIGMANN, O.; WAGNER, H. New antihepatotoxic naphthopyrone glycosides from the seeds of *Cassia tora*. **Planta Medica**, Stuttgart, v.55, p.276-280, 1989b.

# O GÊNERO *DESMODIUM* DESVAUX (LEGUMINOSAE-FABOIDEAE), NO HERBÁRIO DA EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS - PAMG/EPAMIG<sup>1</sup>

Mítzi Brandão, Marcos Brandão Dias Ferreira e Beatriz Cordenonsi Lopes

**SUMÁRIO:** São estudadas as espécies do gênero *Desmodium* Desv. que se acham depositadas no Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - (PAMG/EPAMIG), Minas Gerais, Brasil.

Palavras-chave: *Desmodium* (Leguminosae - Fab.); Minas Gerais; Brasil.

**SUMMARY:** Here are studied species of genus *Desmodium* Desv. deposited in herbarium of the Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - (PAMG/EPAMIG), Brasil.

Key words: *Desmodium* (Leguminosae - Fab.); Minas Gerais; Brazil.

## INTRODUÇÃO

O gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae-Faboideae) possui 350 espécies, de acordo com Kissmann & Groth (1991/1992), distribuídos pelas regiões tropicais e subtropicais dos dois hemisférios, excluindo-se a Europa, Ásia Central e Nova Zelândia. Azevedo & Leitão Filho (1979) fazem menção a 35 espécies para o Brasil. Dezesesseis das espécies mencionadas fazem parte do acervo do Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG), tendo sido colhidas, quando do cadastramento das leguminosas nativas do estado de Minas Gerais, projeto iniciado em 1975.

## HISTÓRICO

O gênero foi estabelecido por Desvaux (1813), tendo sido escolhida a espécie *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv., como lectótipo do gênero, segundo Lanjouw (1966).

O gênero recebeu, de vários botânicos que se dedicaram ao seu estudo, tratamentos diversos du-

rante o decorrer dos anos, que ora o ampliavam em termos de espécies, ora o restringiam.

Anteriormente, várias espécies hoje ligadas ao gênero, haviam sido batizadas como *Hedysarum* (Linnaeus, 1753, citado por Oliveira, 1980); *Meibonia* (Adanson, 1763, citado por Oliveira, 1980); *Pleurolobus* (St. Hilaire, 1812, citado por Oliveira, 1980).

Kuntze (1891, citado por Oliveira, 1980) transferiu-as para o gênero *Meibonia*, conforme o "Princípio da prioridade", em termos de regras do Código Internacional.

O nome *Meibonia*, embora aceito pelo Código de Rochester e pelo Código Americano, não o foi pelo Código Internacional de Nomenclatura Botânica, ficando o nome genérico *Desmodium*, aceito como *nomina conservanda*, de acordo com Ohashi (1973).

De Candolle (1825) sistematiza as espécies de *Desmodium* sob os gêneros *Nicolsonia*, *Dicerna* e *Desmodium*; Benthon (1859) divide-o em cinco gêneros a saber: *Desmodium*, *Dendrolobium*, *Phyllodium*, *Pteroloma* e *Catenaria*.

Mais tarde, Schindler (1924/1928), citado por Oliveira reeleve-o à categoria de gêneros *Dicholoma*, *Dicerna*, *Pteroloma*, *Catenaria*, *Codariocalix* e *Nicolsonia*. As demais espécies ficaram nos gêneros *Meibonia* e *Desmodium*. Este último com três subgêneros, sendo que *Meibonia* conteria as espécies americanas.

Outros estudiosos trabalharam o gênero até 1973, quando Ohashi (1973) considerou como gêneros distintos *Phyllodium*, *Dicerna*, *Pteroloma*, *Dendrolobium*, *Hegnera* e *Codariocalix*. Fica *Desmodium*, dividido em subgêneros, *Catenaria*, *Hanslia*, *Monarthocarpus* e *Ougenia*, segundo Oliveira (1980).

Segundo Kissmann & Groth (1991/1992), o nome do gênero vem de *desmós* que significa ligamento, numa alusão aos artículos ligados que formam o fruto ou lomento das espécies.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE O GÊNERO *DESMODIUM* DESV. (LEGUMINOSAE-FABOIDEAE)

Os representantes do gênero *Desmodium* Desv. mostram-se nu-

<sup>1</sup>Aceito para publicação em 31 de outubro de 1995.

merosos nas formações vegetais ditas campestres, como o Cerrado e as suas gradações, o Campo Rupestre, o Campo Limpo e os Campos de Várzeas, formações essas normalmente utilizadas como pastagens naturais, há muitas décadas (Rizzini, 1959/1961, 1966, 1971).

O gênero *Desmodium* Desv. vem sendo mencionado como possuidor de espécies forrageiras por Hoehne (1921), Pio Corrêa (1984), Otero (1952), Burkart (1939), Leite (1959), Macedo et al. (1978), Costa et al. (1978), Alcântara & Bufarah (1979), Oliveira (1980), Ferreira et al. (1982), Brandão et al. (1985), Marques & Paim (1993), Azevedo (1981), Braga (19—), Ferreira & Laca-Buendía (1978), Ferreira (1980), Rudd (1955) e Mohlenbrock (1961).

Em trabalhos ligados à flora mineira, espécies do gênero *Desmodium* Desv. foram relacionadas por Brandão & Gavilanes (1990), Gavilanes & Brandão (1991ab), Brandão et al. (1992), Brandão & Silva Filho (1993), Warming (1908), Goodland (1970) e Costa et al. (1978).

Por outro lado, nas áreas abandonadas e/ou antrópicas, em todo o país, algumas de suas espécies também podem ser encontradas de acordo com Sacco (1960), Lorenzi (1982), Ferreira et al. (1981), Gavilanes et al. (1991b) e Kissmann & Groth (1991/1992).

As espécies pertencentes a este gênero são indicadas como plantas medicinais por: Freise (1933), Cavalcante & Frikel (1973), Cruz (1979), Gavilanes et al. (1988) e Brandão et al. (1985).

**MATERIAL E MÉTODOS**

As coleções depositadas no PAMG/EPAMIG têm origem diversificada, tendo sido colhidas quando do desenvolvimento de projetos distintos, executados nas duas últimas décadas, ligadas aos estudos das formações vegetais como Cerrado, Caatinga, Campo Rupestre, Campo Limpo, como também ao de áreas antrópicas.

O material coletado encontra-se depositado no Herbário PAMG/EPAMIG.

As espécies foram identificadas de acordo com os métodos clássicos em taxonomia botânica com o emprego de literatura pertinente.

**DESCRIÇÃO DO GÊNERO**

*Desmodium* Desv. Journ Bot. ser. 2, 1-122, t.5. 1813 nom. cons.

Arbustos, subarbustos ou ervas, eretos ou não, decumbentes com subtrepadores, raramente árvores.

Folhas unifolioladas ou trifolioladas, às vezes os dois tipos ocorrendo na mesma planta, raramente 7-folioladas; pecioladas; com presença de estípulas e estipelas; estípulas concrecidas ou não, triangulares ou lanceoladas, decíduas ou não, estriadas; pecíolos cilíndricos, sulcados ou não; raque foliar como o pecíolo; folíolos cartáceos ou coriáceos, de formato variável, providos de duas estipelas na base dos pulvínulos; folíolos terminais e folíolos laterais de formato variado.

Inflorescência racemosa ou em panícula de racemos, raramente de outro tipo, terminal ou axilar; brácteas persistentes ou decíduas nos pedicelos; bractéolas presentes ou ausentes, cálice campanulado com quatro a cinco lobos; lobos superiores concrecidos ou não, às vezes denteados; corola rósea ou purpúrea, branca ou azulada; estandarte arredondado, emarginado, alas com unhas curtas, auriculadas ou não; carena maior ou igual às alas, unguiculadas ou não; androceu diadelfo ou não; anteras iguais entre si; gineceu maior que os estames, sésbil ou não, disco presente ou ausente; ovário oblongo com poucos óvulos ou multiovulado, pubérulo ou não; estilete curvo ou não; estigma terminal ou lateral, capitado; lomento sésbil ou não, com um ou muitos artículos; artículos membranáceos e/ou coriáceos, planos ou espessados, glabros ou pilosos, indeiscentes ou não; se-

mentes comprimidas ou espessadas, de formato variável (Schindler, 1924/1928, Taubert, 1938 e Schubert, 1963).

**Nomes populares:** as espécies do gênero, de maneira geral, levam os nomes de amor-do-campo, carrapicho, carrapichinho, carrapicho beicho-de-boi, comida-de-boi. Mela-mela, marmelada-de-cavalo, rolha-de-pinga, erva-do-brejo, segundo Alcântara & Bufarah (1979), Azevedo (1981), Barroso (1962/1965), Pio Corrêa (1984), Costa et al. (1978), Sampaio (1946), Hoehne (1921), Otero (1952), Freise (1933), Cruz (1979), Brandão et al. (1985, 1992), Gavilanes et al. (1988), Azevedo & Leitão Filho (1979) e Braga (19—).

**Chave para as espécies do gênero *Desmodium* Desv. - Coleções depositadas no PAMG/EPAMIG**

- 1 - Plantas com menos de 30cm de altura, prostradas;
  - A<sub>1</sub> - Folhas trifolioladas; folíolos, elípticos, arredondados, ovado-lanceolados ou ovado-romboidais.
    - b - racemos axilares e terminais, curtos, densos; lomento com três a cinco artículos; artículos pilosos, retos na parte superior e curvos na inferior, largura e comprimento iguais ou quase iguais; artículos deiscentes .....  
..... *Desmodium barbatum*
    - bb - racemos axilares e terminais, não congestos; lomento com três artículos; artículos pilosos, retos na parte superior e curvos na inferior, mais longos que largos; artículos indeiscentes .....  
..... *Desmodium adscendens*
    - bbb - racemos axilares e terminais não-congestos, lomentos com três a cinco artículos; artículos pilosos selados na parte superior e curvos na inferior; artículos mais curtos

- que longos, indeiscentes; folíolos com ápice emarginado .....  
 ..... *Desmodium triflorum* DC.
- bbbb - racemos terminais longamente pedunculados; flores de pedicelos longos; lomentos com dois artículos .....  
 ..... *Desmodium axillare*
- 2 - Plantas com mais de 30cm de altura, ramos eretos ou laxos.
- A<sub>2</sub> - Folhas trifolioladas; folíolo central elíptico, ovado-lanceolado ou romboidal.
- c - artículos semi-elípticos, obovados ou oblongos.
- d - estípulas concrecidas até a metade do seu comprimento; folíolo central, elíptico-ovado .....  
 ..... *Desmodium incanum*
- dd - estípulas livres entre si, folíolo central romboidal .....  
 ..... *Desmodium affine*
- cc - artículos subtriangulares a triangulares.
- e - erva de ramos laxos, folíolos ovado-lanceolados com nítida mancha clara no centro da lâmina foliar; caule cilíndrico .....  
 ..... *Desmodium uncinatum*
- ee - erva de ramos eretos, folíolos ovados, laterais com bases desiguais; ausência de mancha central; caule sulcado .....  
 ..... *Desmodium subsericeum*
- 3 - Plantas com até 1m ou mais de altura, ramos eretos.
- A<sub>3</sub> - Folhas trifolioladas; folíolos obovados, cuneados, panícula congesta .....  
 ..... *Desmodium cuneatum*
- A<sub>4</sub> - Folhas trifolioladas; folíolo terminal elítico a ovado-elíticos panículas amplas, plantas glabras ou não.
- f - artículos elíticos.
- g - artículos planos .....  
 ..... *Desmodium leiocarpum*
- gg - artículos torcidos .....  
 ..... *Desmodium tortuosum*
- ff - artículos orbiculares .....  
 ..... *Desmodium discolor*
- A<sub>5</sub> - Folhas trifolioladas; folíolo terminal ovado ou lanceolado; panícula congesta; plantas com pilosidade.
- artículos providos de alas membranáceas .....  
 ..... *Desmodium molle*
- A<sub>6</sub> - Folhas unifolioladas, plantas glabras ou não.
- b - folhas elítico-ovadas a lanceoladas, bicolores; lomento sinuoso nos dois lados, lomento com dois a três artículos, grandes, membranáceos e elíticos, com 10-15mm de comprimento, glabros .....  
 ..... *Desmodium platycarpon*
- b - folhas lanceoladas; lomento com quatro a cinco artículos, sinuoso nos dois lados, artículos pequenos, elíticos com 2-3mm de comprimento, glabros .....  
 ..... *Desmodium pachyrrhizum*
- A<sub>7</sub> - Folhas unifolioladas, às vezes, trifolioladas, folíolos coriáceos, ásperos, ovado-elíticos, venação acentuada .....  
 ..... *Desmodium asperum*

bética, para facilitar as consultas.

***Desmodium adscendens* (Sw.) DC.**,  
 Prod. 2:332 1825

*Hedysarum adscendens* Swartz.  
 Fl. Ind. Occid. 1264, 1788

*Desmodium vogelii* Steud., Non.  
 ed. 2,1: 296 1840

*Desmodium coeruleum* G. Don.,  
 Gen Syst. 2:294, 1832

*Meibomia adscendens* (Sw.) O.K.  
 Rev. Gen. 1: 195 1891

*Desmodium arinense* Hoehne,  
 Com. Linhas Tel. Est. MT/AM,  
 Botânica, part 8:74 lab 148 fig.  
 2.1922.

Erva prostrada, radicante, ramificada, ramos com 30-60cm de comprimento; caules recobertos por pêlos seríceos e uncinados; folhas pinato-folioladas, pecíolo de 3,8mm de comprimento piloso, ráquis foliar canaliculada; folíolos pequenos cartáceos, o central com 0-2,2cm de comprimento por 0,5-2,0cm de largura, de orbicular a obovado, os laterais menores; ápices emarginados, bases obtusas; face superior glabrescente com nervuras nítidas; face inferior subsericea, nervuras também nítidas; estípulas triangulares, assimétricas, estriadas, livres e persistentes; estípelas decíduas. Inflorescência constituída por racemos axilares e terminais, laxos; eixo recoberto de pêlos uncinados; brácteas pequenas, ovadas, na base dos pedicelos; pedicelos geminados; flores pequenas com 5-7mm de comprimento, cálice com 3-4mm de lacínias agudas, triangulares, pubescentes; corola lilás, estandarte quase orbicular, com 5-7mm de comprimento carena com 4-6mm e alas com 4-6mm de comprimento, ovário subsessil; estilete encurvado; estigma capitado. Lomento com dois a quatro artículos; sutura superior reta e inferior muito sinuosa, artículos assimétricos de elíticos e obovados com 4-6mm de comprimento recoberta por pêlos uncinados; sementes com 3-4mm acastanhadas, infladas.

#### DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES

Na descrição das espécies, elas serão apresentadas por ordem alfa-

Nomes populares: pega-pega, amor-de-campo, carrapicho-do-pequeno.

Ocorrência: Centro, Sul e Leste do Estado.

Material examinado: **Alvinópolis**, Fazenda Paraíso, H.M. Saturnino 46 (s.d.), **Barbacena**, N.M.S. Costa 615 (20/4/76), **Coronel Pacheco**, M.B. Ferreira 9487 (5/5/76), **Congonhas**, M. Brandão 20198 (28/11/91); **Datas**, M.B. Ferreira 7299 (25/5/78), **Juiz de Fora**, M.B. Ferreira 6963 e N.M.S. Costa (24/4/74), **Lagoa Santa**, Serra do Cipó, M.B. Ferreira 7343 (23/5/78), **Lavras**, ESAL, M.L. Gavilanes 1144 (13/1/84), **Ouro Preto**, M.B. Ferreira 7851 e L.H.S. Cunha 179 (5/2/88), **Ouro Preto**, Serra de Lavras Novas, M. Brandão 17062 (20/11/89), **Patrocínio**, M.B. Ferreira 7023 (15/3/78), **Patos**, M. Brandão 7529 123/6/78, **Sete Lagoas**, M.Brandão 20/11/88, **Viçosa**, N.M.S. Costa 648 (24/6/76), idem J.P. Laca-Buendia 1076 (26/2/92), **Ponte Nova**, N.M.S. Costa 648 (24/6/76) PAMG.

***Desmodium affine*** Schlecht.

*Desmodium albiflorum* Salzn., ap. Benth, in Mart. Fl. Bras. (15) 1:99. 1859.

*Meibonia albiflora* (Salzn) O.K. Rev. Gen. 1:197. 1891.

Erva pouco ramificada na base; caules ascendentes alcançando de 20-50cm de altura; radicantes nos nós, glabro ou com pilosidade rala; pêlos retos e uncinados presentes; folhas pinato-trifolioladas; pecíolos de 1,0-6,0cm de comprimento; ráquis de 0,2-1,6cm, sulcadas, de glabrescentes a pubescentes, pêlos retos e uncinados; folíolos membranáceos; folíolo central pouco maior do que os laterais, com 1,0-10cm de comprimento por 1,0-5,0cm de largura, largamente ovado ou ovado-romboidal, suborbiculares e orbiculares; folíolos laterais menores, assimétricos, de ápices obtusos, às vezes emarginados ou mucronados; base arredondada ou obtusa; face superior de glabrescente a pubescente com pêlos retos e uncinados; face inferior sericea, com as nervuras

principais recobertas por pêlos uncinados curtos; estípulas 2,4-5mm de comprimento, livres, ovadas a estreito-ovadas, acuminadas, estriadas, glabrescentes, ciliadas, persistentes; estípelas estreito-triangulares, persistentes. Inflorescência em racemos terminais, às vezes axilares, paucifloras com 3-14cm de comprimento, eixo piloso recoberto por pêlos retos e uncinados, glandulares; brácteas 3, decíduas, a mediana ovado-lanceolada, estriada pubescente, ciliada; pedicelos solitários recobertos por pêlos glandulares. Flores com 5-6mm de comprimento; cálice pouco menor do que a corola; pêlos uncinados curtos e pêlos longos retos; lacínias triangulares, acuminadas, a inferior maior e as superiores concrecidas quase até o ápice; corola rósea; estandarte com 5-5,8mm de largura, suborbicular; carena falcada com 5,5-7,0mm de comprimento, ala com 5,5-6,5mm de comprimento; ovário sésil, aveludado, cinco a seis óvulos; estigma muito pequeno. Lomento sésil 4-6 articulado; sutura superior quase reta e inferior sinuosa; artículos grandes com 5-8mm de comprimento por 30-35mm de largura; oblongos, cobertos de pêlos uncinados; sementes verde-amareladas, levemente infladas.

Nomes populares: pega-pega, amor-do-campo, carrapicho.

Ocorrência: Centro; Leste e Noroeste do Estado.

Material examinado: **Barão de Cocais**, P. Veríssimo 1073 (28/6/92), **Caeté**, M.S. Costa, 307 (s.d.), **João Pinheiro-Paracatu**, M. Brandão 11552 (4/3/86), **Prudente de Morais**, M. Brandão 19488 (12/8/91), **São Domingos do Prata**, M. Brandão 10984 (10/11/84), **Sete Lagoas**, Fazenda Santa Rita, M. B. Ferreira 6972 (2/3/79), **Sete Lagoas**, M. Brandão 20454 (2/2/91), idem, M. Brandão 20452 (2/2/91), **Iturama**, M. Brandão 11239 (27/3/85), **Caldas**, M. Brandão 21476 (16/12/92), **Morada Nova**, M.B. Ferreira 9972 (25/2/76), **Teófilo Otoni**, N.M.S. Costa 634 (7/6/76), **Barbacena**, N.M.S. Costa 307 (20/4/76).

***Desmodium asperum*** Desv. De Candolle, Prod. II, pg. 333.

*Desmodium elatum* HBK. Bompland et Kunth. Gen. et. Sp. Amer. vol. VI, p.528.

*Desmodium perrottettii* DC. De Candolle. Prodr. II, p. 327.

*Desmodium rubiginosum* Benth. Benth in Tayl. Ann. Nat. Hist. vol. III, p.434.

*Desmodium spectabile* Miq. in Linnaea, XVIII, p.570.

Subarbusto campestre, ereto, áspero-pubescente, ferrugíneo-viloso, de caules roliços, espessos, rijos, pouco ramificados, com 0,50-2,0m de altura, estípulas de bases mais alargadas com cerca de 2cm de comprimento, estriadas longitudinalmente, caducas ou não; folhas geralmente unifolioladas, raramente trifolioladas, de pecíolos curtos, pubescentes, ásperos; folíolos, quando solitários, com 6-15mm de comprimento por 3,6mm de largura, coriáceos ásperos; quando trifolioladas com folíolos menores. Inflorescências terminais, simples, paniculadas, com tegumento pegajoso, com flores esparsas de pedicelos curtos; brácteas caducas antes da antese, lanceoladas, imbricadas, estriadas, pubescentes. Flores pequenas roxoclaras ou roxo-escuras, com 5-7mm de comprimento; cálice com 3mm de comprimento com os lacínios superiores concrecidos; estames com o filamento vexilar unido até o meio. Frutos articulados; artículos 4-6, largos, ovalados com 1,5-2,0mm de comprimento, membranáceos, curto-pubérulos, istmos estreitos e centrais, sendo às vezes o legume ligeiramente torcido.

Material examinado: **Frutal**, M. Brandão 22084 (1/4/93), **Frutal**, M. Brandão 11235 (30/3/85), PAMG; idem, ibidem 22087 (1/4/93), **Uberaba**, M. Brandão 24410 (6/4/94), **Uberlândia**, J.P. Laca-Buendia 1440 (6/8/94), **Santa Vitória**, M. Brandão 22125 (1/4/93), **Sete Lagoas**, M.B. Ferreira 5444 (10/04/80), **Burititis**, M.B. Ferreira 9672 (14/4/76),



**Itacarambi**, J.P. Laca-Buendia 1325 (1/4/93), **Felixlândia**, H.M. Saturnino 249 (4/4/79), **Ibiá**, N.M.S. Costa 762 (4/7/77), **Lavras**, M.L. Gavilanes 2767 (26/12/82).

*Desmodium axillare* (Sw.) Benth. Fl. Bras. de Martius, v. XV, l, p.99.

*Hedysarum reptans* Poir, Dict. VI, p.422.

*Hedysarum stoloniferum* Poir Dict. VI, p.421.

*Hedysarum violaceum* Vell. Fl. Fl. vol. VII, tab.

*Desmodium spirale* var. *stoloniferum* DC. Prodr.

*Desmodium radicans* Mac. Fad. Fl. Jamaic. l. p.2697.

*Meibonia axillaris* Sw. Hoehne Mem Inst. Botânica vol. I, fasc. p.34, 1921.

Planta rasteira de áreas serranas; caule hirsuto-pubescente, prostrado, com raízes nos entrenós; comprimento dos caules entre 30-80cm. Folhas esparsas de pecíolos longos, eretos; com três folíolos; estípulas 2 lanceoladas, acuminadas na base dos pecíolos e estipelas estreitas nos pecíolos; folíolos membranáceos ovado-romboidais, de ápices agudos ou não, com 6-8mm de comprimento por 3-4mm de largura. Inflorescências racemiformes, eretas, longas, com flores só nos ramos superiores, com brácteas na base. Flores lilases ou róseas; brácteas florais ovais, acuminadas, albo-pilosas; cálice com cerca de 2mm de comprimento de lacínios ovalados.

**Material examinado: Ouro Preto**, J. Badini, s.n. M.B. Ferreira 9771 28/01/77.

*Desmodium barbatum* (L.) Benth. in Miquel, Pl. Jungh 1: 224, 1852.

*Hedysarum barbatum* L., Syst. Nat. ed. 10. 2:1170, 1759.

*Nicolsonia barbata* (L.) DC., Prod. 2: 325 1825.

*Perrottetia barbata* DC., Ann. Sc. Nat. Ser. 1 (4): 95. 1825.

*Meibonia barbata* O.K. Rev., Gen. 1: 195-1891.

Erva perene, prostrada, com ramos ascendentes, ramificada; ramos com 50-60cm de comprimento; caule pubescente na base; folhas pinato-trifolioladas pecíolo canaliculado, tomentoso; folíolo central com 1,0-4,0cm de comprimento por 1,0-2,5cm de largura, oblongo, elítico-obovado, às vezes, suborbicular; folíolos laterais menores, de ápice arredondado, obtuso, mucronado, raramente emarginado; base obtusa ou arredondada; face superior de pubescente a glabrescente; face inferior subserícea, acinzentada, reticulado-venosa; estípulas com 3,0-10,0mm de comprimento, triangulares, assimétricas, reflexas, livres, ciliadas, pubescentes, persistentes. Inflorescência composta de racemos axilares e terminais, curtos, congestos, multifloros; pedicelos e pedúnculos pubescentes recobertos de pêlos uncinados; brácteas ovado-lanceoladas, acuminadas, estriadas, ciliadas, glabrescentes e persistentes; flores pequenas; cálice com 4,0-5,0mm de comprimento, tubo curto, lacínias triangulares, acuminadas, as superiores concrecidas, recobertos por pêlos retos e escuros; corola azulada ou rosada; estandarte obovado com 4,0-6,0mm, carena com 3,0-5,0mm e alas com 3,0-5,0mm; ovário sésil, aveludado, com 3-5 óvulos; estilete glabro; estigma muito pequeno. Lomento com três a cinco artículos, sutura superior reta e inferior sinuosa; artículos mais ou menos retangulares, coriáceos, deiscentes, recobertos por pêlos uncinados; sementes subreniformes com 1,0-2,5mm, acastanhadas.

**Nomes populares:** barbado, barbadinho, carrapicho-rasteiro, carrapicho.

**Ocorrência:** todo o Estado.

**Material examinado: Barão de Cocais**,

P. Veríssimo 919 (13/11/91), **Cordisburgo**, H.M. Saturnino 174 (1/3/79); idem, ibidem, 194 (1/3/79); **Felixlândia**, M.B. Ferreira 6863 (2/3/74), **Itapagipe**, M. Brandão 11138 (28/3/85), **Ituiutaba**, M. Brandão 11049 (26/3/85); **João Pinheiro**, Fazenda Segredo, J.B. Silva 479 (22/2/70); **José de Melo**, N.M.S. Costa s.n. (5/3/76); idem, M.B. Ferreira 9644 (5/3/76); **Montes Claros**, O. Drummond 141 (12/2/92), **Patrocínio**, M.B. Ferreira 10167 (15/3/78); **Sete Lagoas**, M.B. Ferreira 5636 (17/2/75); idem, H.M. Saturnino 094 (2/4/78); idem, J.P. Laca-Buendia 534 (3/5/78), **Unaí**, Arinos, M. Brandão 12185 (2/3/1987), **Pains**, M. Brandão 24700 (29/1/75), **Uberlândia**, J.M. Araújo 109 (13/02/87), idem, ibidem 137 (27/2/8) HUFU, PAMG, **Araxá**, M. Brandão 22475 (2/4/93), **Santa Vitória**, M. Brandão 22405 (3/4/93), **Buritiz**, M. Brandão 23743 (21/6/94) PAMG, idem, ibidem 23700 (20/6/94), **Guarda-mor**, M. Brandão 22444 (10/12/93), **Lagamar**, M. Brandão 22414 (10/12/93), **São João Del Rei**, UFJF, 22659 (16/4/88) UFJF, **Barbacena**, D.L. Krieger 22004 (26/2/88) UFJT, **Pedro Leopoldo**, J.P. Laca-Buendia 1295 (13/1/93), **Luminárias**, M. Brandão 22006 (21/3/93), **Belo Horizonte**, M. Brandão 11593 (s.d.) PAMG, **Alvinópolis**, H.M. Saturnino 57 (s.d.) PAMG, **Prudente de Morais**, J.P. Laca-Buendia 118 (1/3/77), **Ouro Preto**, M.B. Ferreira 9768 (28/1/77), **Lavras**, M.L. Gavilanes 2766 (26/2/87).

*Desmodium cuneatum* Hooker et Arnott, Bot. Miscell 3: 195. 1832; Burkart. Darwiniana 3: 304-1939.

Arbustinho ereto ou virgado com 0,50-0,70m de altura, seríceo-pubescente, às vezes de caule avermelhado; raiz vertical, às vezes napiforme, lenhosa; caules com cerca de 1cm de diâmetro, lenhosos na parte inferior, ramificados na superior, ramos divergentes; folhas 1-3 folioladas; folíolos obovais ou oblongos cuneados na base, pubescentes em ambas as faces, reticulado-nervosos; pecíolos e ráquis curtas com 1-6mm de comprimento, os apicais duas vezes mais largos que os laterais e

de formato semelhante, o apical com 6-8cm de comprimento por 1,6-2,0cm de largura. Panícula muito ramosa; brácteas 3, estreitas, linear-subuladas, caducas, pubescentes; pedicelos com 3-4mm de comprimento, pubescentes; flores lilases ou vinosas, às vezes, alvacentas, com 7-10mm de comprimento; carena oblonga, curva; estame vexilar unido só na base; fruto sésil, com quatro a seis artículos ou raramente 1-2; pubescentes; pêlos longos, retos, brevemente uncinados; artículos ovalados com 4,5-8,0mm de comprimento, coriáceos, com pêlos moles e não preensores, istmo delgado, algo excêntrico. Sementes reniformes, com 2,5mm de comprimento por 1,7mm de largura, amarelas.

Material examinado: **Uberlândia**, R. Romero, A.A. Arantes 573 (10/12/93) HUFU, PAMG.

**Desmodium discolor** Vogel in Linnaea 12, p. 103; Benth., F. Bras. de Martius, v.15, 1, p.103.

Arbusto alcançando não raro 2m de altura, caule lenhoso, multi-ramoso em sua parte superior, recoberto com pêlos apressos ou não, avermelhados, uncinados ou não; folhas trifolioladas, raramente unifolioladas; pecíolos curtos às vezes com 1cm de comprimento; terminal com cerca de 4-5cm; estípelas de base dilatada, estriadas, acuminadas, persistentes ou caducas; estípelas estreitas, decíduas; folíolos oval-oblongos, elíptico-oblongos ou ovais, atenuados no ápice, arredondados na base, variando a lâmina foliar de 5-15cm de comprimento por 2-8cm de largura, pubescente ou vilosa na face inferior a esparso-pubescente ou glabra na superior. Inflorescências terminais, paniculadas, às vezes folioladas na base dos ramos, com cerca de 40-50cm de comprimento ou um pouco mais; ramos eretos, pubescentes ou vilosos; brácteas linear-lanceoladas, pubescentes, imbricadas, comprimento entre 5-12 cm; flores roxas de cálice pequeno, pubérulo, com 2,5-3,0mm de com-

primento, segmentos oval-triangular, obtusos; estames unidos, vexilar livre na parte superior; ovário estipitado. Legume com quatro a sete artículos, artículos quase orbitulares ou ligeiramente elípticos, istmos estreitos, centrais.

Nomes populares: marmelada-de-cavalo.

Distribuição geográfica: São Paulo, Goiás, Santa Catarina e Minas Gerais (Hoehne, 1921).

Material examinado: **Barão de Cocais**, Serra da Cambota, M. Brandão, 20510 (20/3/92) PAMG, **Prudente de Moraes**, Fazenda Santa Rita, L.H.S. Cunha, 03 (5/3/79) PAMG, **Nepomuceno**, M.L. Gavilanes, 2723 (21/2/87) PAMG, **Lavras**, ESAL, M.L. Gavilanes 2918, (21/3/93) PAMG.

**Desmodium incanum** DC. Prodr. 2:332.1825

*Hedysarum supinum* Swartz. Prodr. 106 1788.

Fl. Ind. Occ. 3:1264 1806. nin *H. supinum* Cahix ex Villares 1779

*Hedysarum incanum* Seartz. Prodr. 107 1788

Fl. Ind. Occ. 3.1265, 1806, non *H. incanum* thumb. (1984)

*Hedysarum canum* J.F. Gmelin, Linn Syst Nat. ed. 13, 2:1121 1791.

*Desmodium canum* (J.G. Gmelin) Schin et Thellung. men Soc. Neuchater 5. 371.1913

Erva perene com rizoma e raízes lenhosas, caules finos ascendentes, espessados, radicantes nos nós inferiores, caules com 15-20cm de altura pubescentes, pêlos simples e uncinados. Folhas trifolioladas, as inferiores menores; estípulas persistentes, subuladas, triangulares, estriadas, pubescentes, às vezes soldando-se do lado oposto ao pecíolo, com 0,4-7mm de comprimento; pecíolo pubescente, curto, com 3-30mm de comprimento, ráquis foliares com 2,8mm, pecíolo de 0,5-2mm de comprimento, folíolos subcoriáceos,

em geral obovados, emarginados ou obtusos ou ainda subagudos, o terminal com cerca de 2-6cm de comprimento e 1,5-3,5cm de largura, os laterais menores; parte ventral verde-escura e a dorsal acinzentada, pubescente, reticulada, de borda lisa. Inflorescência constituída por racemos terminais geralmente com 5-17cm de comprimento, pedúnculo fino e desnudo na base; flores geminadas, com pedicelos de 6-11mm de comprimento; brácteas caducas, mais curtas que os botões, ciliadas, em número de três por fascículo floral; cálice partido em quatro lóbulos, lóbulos largos, triangulares, pubescentes, o superior tridentado; corola violácea com 6-7mm de diâmetro. Fruto aderente, reto ou levemente curvo, borda superior reta e inferior sinuosa; artículos semielípticos com 5-6mm de comprimento, densamente pubescente.

Material examinado: **Conceição do Mato Dentro**, serra do Cipó, E. Pereira 8936 (17/3/64), **Coronel Murta**, M. Brandão 10573 (11/12/1983), **Cordisburgo**, H.M. Saturnino 200 (20/3/79), **Cordisburgo**, Faz. HMS-1, H.M. Saturnino 161 (1/3/79), **Caldas**, M. Brandão 19811 (21/8/90), **Coromandel**, M. Brandão 15669 (04/11/88), idem, ibidem, 15829 (5/11/88), **Esmeraldas**, alto da serra, P. Veríssimo 1119 (29/8/92), **Frutal-Uberaba**, M. Brandão 11226 (30/3/85), **Governador Valadares**, M.L.R. Arruda, (s.n.) (18/11/72), **Honórioópolis**, município de Capina Verde, M. Brandão 10833 (28/9/84), **Ituiutaba**, J.P. Laca-Buendia 576 (01/04/1984), **Itabirito** alto da serra, M. B. 20104 (2/5/91). **João Monlevade**, M.B. Ferreira 6971, (05/3/76), **João Pinheiro**, M.B. Ferreira 4018 (19/3/75), **José de Melo**, M.B. Ferreira 9617 (4/3/76), **Lavras**, rodovia Fernão Dias, N.M.S. Costa (s.n.) (28/4/76), **Martinho Campos**, J.F. Macedo 1608, **Minas Novas**, M.B. Ferreira 7346 (23/5/78), **Patrocínio**, Fazenda Experimental EPAMIG, M.B. Ferreira, **Patrocínio**, Fazenda Experimental EPAMIG s/nº, M.B. Ferreira 7023 (15/3/78), **Pirapora**, H.M. Saturnino 209 (25/3/79), **Pruden-**

**te de Morais**, J.P. Laca-Buendia 531 (20/3/79), idem, ibidem, L.H.S. Cunha 80 (25/4/79), **Realeza**, M. Brandão, 19562 (14/8/91), **Sacramento**, Engenheiro Lisboa, M. Brandão 14772 (20/2/89), **Salinas-Taiobeiras**, M. Brandão 17913 e Laca-Buendia (21/11/90), **Serra Branca**, M. Brandão 20227 (20/10/91), **Sete Lagoas**, M. Brandão 20458 (02/8/91), idem, ibidem 12495 (20/6/87), **Três Marias**, J.F. Macedo 1222 (2/10/91), idem, ibidem 1637 (2/10/92), **Uberaba**, Fazenda Experimental EPAMIG. R.C. Frutuoso 39 (25/1/84), **Araxá**, N.M.S. Costa 774 (5/1/77), **Brasília de Minas**, M.L. Gavilanes 253 (8/5/75) PAMG, **Caldas**, M. Brandão 21469 (16/12/92) PAMG, idem, **Caldas**, M. Brandão 21469 (16/12/92) PAMG, idem, ibidem 19811 (21/8/90) PAMG, **Cachoeira Dourada**, M.B. Ferreira 10400 (20/5/77) PAMG, idem, J.P. Laca-Buendia 66 (19/5/74) PAMG, **São Tomé das Letras**, M. Brandão 21841 (20/3/93), **Cordisburgo**, H.M. Saturnino 353, **Itabirito**, M. Brandão 20104 (2/5/91), **Carrancas**, M. Brandão 22013 (20/3/93), **Barão de Cocais**, E. Bastos 495 (11/5/92), **Sete Lagoas**, J.F. Macedo 1154 (20/6/91) PAMG, idem, M.B. Ferreira 5648 (17/2/75) PAMG, idem, **IPEACO**, Silva 173 (01/12/67), idem, M.B. Ferreira 2128 (14/2/74), idem, M. Brandão 20458 (2/8/91), **Esmeraldas**, P.V. Silva Filho 1119 (29/8/92), **Belo Horizonte**, Serra do Curral, J.F. Macedo 1109 (7/2/91), **Martinho Campos**, J.F. Macedo 1608 (28/01/92), **Uberlândia**, C.A. Prado 53 (8/12/92), **Lagoa Santa**, M. Brandão 7315 (15/3/78), **Lavras**, M.L. Gavilanes 2482 (5/6/90) PAMG, idem, **Três Barras**, M.L. Gavilanes 2500 (27/12/86) PAMG, idem, **ESAL**, M.L. Gavilanes 2204 (21/4/85) PAMG, idem, ibidem, M.L. Gavilanes 2769 (26/2/87), **Nepomuceno**, M.L. Gavilanes 2542 (31/1/87), **Pará de Minas**, M.L. Bastos 6 (13/10/75) PAMG, **Governador Valadares**, M. Leonor R. Arruda s./nº (13/11/72), **Itabira**, E. Bastos 38 (2/4/91), **Alvinópolis**, H.M. Saturnino 4 (s.d.), **Salinas**, M. Brandão 17913 (21/11/90), **João Pinheiro**, M. Brandão 11551 (4/3/36), **Três Marias**, J.F. Macedo 1222 (2/10/91), idem, J.F. Macedo 1632, **Realeza**,

M. Brandão 19562 (27/9/91), **Nova Serrana**, M.L. Bastos 130 (13/10/75), **Unaí**, M. Brandão 12175 (12/3/87), **Curvelo**, M. Brandão 19493 (01/6/91), **Coronel Pacheco**, E.P. Heringer, 417 (10/11/40), RB., **Sete Lagoas**, J.B. Silva 173 (01/12/67), **Coronel Pacheco**, S.V. Monteiro 2592 (4/2/63) RB.

*Desmodium leiocarpum* Spreng. Syst. Veg. 3: 316.1826

*Meibonia leiocarpa* (Spreng.) O.K. Rev. Gen. 1:198. 1891.

Subarbusto com até 2m de altura; caule ramificado, estriado, fistuloso, recoberto de pêlos retos e uncinados; folhas pinado-trifolioladas, estriadas; pecíolo com 0,3-15mm de comprimento, canaliculado, com pêlos seríceos e uncinados; folíolos de cartáceos a coriáceos, o central com 0,4-10cm de comprimento por 0,1-0,3cm de largura oblongo, elítico ovado a lanceolado; folíolos laterais menores; ápices obtusos ou agudos; bases de obtusas a arredondadas; face superior com pêlos retos esparsos e pêlos uncinados sobre as nervuras; face inferior recoberta por pêlos seríceos; estípulas com 7-10mm de comprimento, triangulares, acuminadas, estriadas, ciliadas, auriculadas na base, decíduas; estípelas estreitas, decíduas; inflorescência em panículas axilares e terminais; eixo recoberto por pêlos uncinados, pêlos simples e pêlos glandulares; brácteas 3 por par de pedicelos, pequenas, pilosas, a central com 2-3,5mm de comprimento, as laterais menores; pedicelos florais aos pares; flores com 7-9mm de comprimento; cálice com 3,5-4,5mm, lacínias triangulares, obtusas; corola glabra, purpúrea; estandarte obovado com 7-8mm, alas com 6-8mm, carena com 7-8mm; ovário estipitado, aveludado, com quatro a seis óvulos; estilete encurvado, estigma capitado.

Lomento com 4-5 artículos, ambas as suturas sinuosas; artículos elíticos, oblongos, às vezes obovados, com 3-6mm de comprimento por 2-4mm de largura, reticulado, pubescente;

sementes elíticas, castanho-claras.

Nome popular: marmelada-de-cavalo, engorda-magro

Ocorrência: Centro, Sul e Oeste do Estado

Material examinado: **Araxá**, **Coromandel**, M. Brandão 15642 (17/4/89), **Campo Belo**, M. Brandão 11457 (9/5/85), **Lavras**, ponte do Funil, M.L. Gavilanes 3040 (3/5/81), idem, **ESAL**, M.L. Gavilanes 1223 (20/3/80), **Patrocínio**, Fazenda Experimental EPAMIG, M.B. Ferreira 7211 (16/3/78), **Prudente de Morais**, Fazenda Experimental Santa Rita, M. Brandão 12506 (21/6/87), idem, ibidem, M. Brandão 12415 (26/4/87), idem, H.M. Saturnino 284 (10/6/80), **Sete Lagoas**, M.B. Ferreira 6969 (27/3/76), idem, **IPEACO**, M.B. Ferreira 314 (27/3/75), idem, M. Brandão 11272 (01/2/87), **Uberaba-Uberlândia**, M. Brandão 11042 e J.P. Laca-Buendia (23/3/85), **Uberlândia-Ituiutaba**, M. Brandão 11072 e J.P. Laca-Buendia (26/3/85), idem, ibidem, M. Brandão 11004 (26/3/85), **Santa Rita do Sapucaí**, Reserva., M. Brandão 24222 (12/8/94), **Monte Alegre**, M. Brandão 11380 (4/5/85), **São Tomé das Letras**, M. Brandão 220 (20/3/93).

*Desmodium molle* (Vahl.) DC., De Candolle, Prodr. 2, p.232, 1825.

*Meibonia terminalis* Kuntze., Rev. Gen. 198

*Hedysarum molle* Vahl. Symb. II, p.83.

*Hedysarum terminalle* Rich., Richard. Act. Soc. Hist. Nat. Par. p.105.

*Merbonia mollis* Vahl. Hoehne, An. Mem. Inst. Botânica, v.1, fasc. I, 1921.

Subarbusto perene, caules eretos com cerca de 1m de altura recoberto por pêlos simples; folhas trifolioladas, pecíolo com 4-6cm de comprimento, canaliculado, recoberto por pêlos simples; folíolos cartáceos, o terminal romboidal com 0,6-0,9cm de comprimento por 0,2-0,6cm de largura de ápice agudo e

base obtusa, face superior de tonalidade mais clara, recobertos por pêlos simples nas duas faces, sendo os laterais menores e assimétricos; estípulas triangulares, agudas, estriadas, ciliadas, pilosas com pêlos simples, persistentes, livres e reflexas; estípelas estreitas, pilosas, persistentes. Inflorescência paniculada com racemos axilares e terminais; eixo recoberto por pêlos simples; brácteas 3, a central lanceolada com 0,3-0,7mm de comprimento, as laterais menores; pedicelos 2-3 com 6-10mm de comprimento; flores pequenas; cálice com lacínias agudas, desiguais, pilosas; corola violácea, estandarte obovado; ovário sésil com quatro a cinco óvulos, estilete encurvado; estigma capitado. Lomento com pedúnculos de 10-15mm de comprimento, com quatro a cinco artículos, sendo o terminal mais desenvolvido, elítico-reniforme, reticulado, membranáceo com 8-10mm de comprimento por 5-6mm de largura, fértil; os inferiores quadrangulares, pilosos, não-férteis.

**Nomes populares:** carrapicho de asa, carrapicho

**Ocorrência:** Norte e Centro do Estado.

**Material examinado:** **Jaíba**, M. Magalhães 3822 (02/04/74), idem, Alan Hurdes 41 (22/5/79), **Itaobim**, N.M.S. Costa 642 (10/6/76), **Porteirinha**, M.B. Ferreira 3123 (10/4/74), idem, margens do Gorutuba, M.B. Ferreira 5636 (01/5/75); idem, ibidem 4095 (05/5/75), **Prudente de Morais**, J.B. Barbosa 35 (4/5/76), **Várzea da Palma**, M.B. Ferreira 320 (22/06/74).

***Desmodium pachyrrhizum*** Vog. Linnaea 12:97, 1838.

*Meibonia pachyrrhiza* (Vog.) O.K. Rev. Gen. 1:197, 1891

Erva perene, ereta, com 50-60cm de altura, caule cilíndrico com pêlos retos e uncinados; folhas unifolioladas, cartáceas; pecíolo curto recoberto pela mesma pilosidade

dos caules; peciólulos menores; folíolos elícticos-lanceolados, estreitos (base) e os superiores lineares a lanceolado-lineares; ápices de agudo a obtusos; às vezes mucronados ou aristados; bases obtusas e ou agudas; face superior glabrescente, com pêlos uncinados e retos ao longo das nervuras, face inferior com nervuras salientes e pêlos raros; estípulas estreito-triangulares, caudadas, livres decíduas, estípelas linear-triangulares subuladas.

Inflorescência em racemos terminais de eixo recoberto com pêlos uncinados e glandulares; brácteas três na base dos pedicelos, a central maior, caudada, ciliada, recoberta com pêlos glandulares; as laterais menores, subuladas; pedicelos florais geminados, pilosos; flores violáceas, com 5-7mm de comprimento, cálice com lacínias triangulares, pilosas, as superiores concrecidas; corola com estandarte obovado com 6-5mm de comprimento; alas e carena com 5-6,5mm de comprimento; ovário sésil, aveludado com cinco a seis óvulos; estilete encurvado; estigma capitado. Lomento sésil com quatro a seis artículos com ambas as suturas simosas; artículos com 2-4mm de comprimento por 2-3mm de largura, elícticos, com pêlos simples, uncinados; sementes acastanhadas com 1,3-3,0mm de comprimento, amarelas e/ou castanhas.

**Nomes populares:** Carrapicho, pega-pega.

**Ocorrência:** Sul e Noroeste do Estado, de acordo com o material do PAMG. Segundo material examinado no Herbário RB, a espécie ocorreria nos municípios de **Hermílio Alves** (A. Duarte 2303), **Várzea da Palma** (A. Duarte 7463) e **Pirapora** (Burret e Brade 15990).

**Material examinado:** **Bambuú**, l'dbas Velloso 28 (5/3/78); **João Pinheiro - Paracatu**, M. Brandão 11561 (4/3/88), **Coração de Jesus**, H.M. Saturnino 554 (17/7/83), **Uberlândia**, Schiavini 93 (20/3/87).

***Desmodium platycarpon*** Benth. in Martius Fl. Brasiliensis, v.15, 1, p.100, 18.

Subarbusto ereto, rizomatoso, rizoma fusiforme (próximo de *D. pachyrrhizum* Vog.) de frutos mais amplos, caules agrupados na parte inferior, glabros ou pilosos, alcançando 40-50cm de altura; folhas unifolioladas, esparsas; folíolos com 2-4cm de comprimento, oblongo-lanceolados e 8-12mm de largura, às vezes menores e mais estreitos; obtusos ou não, de base arredondada, rijos, reticulado-venulosos, glabros ou com pêlos esparsos. Inflorescência racemosa, às vezes paniculada, com poucas flores atingindo 20cm de comprimento; brácteas setáceas ou lanceoladas, caducas; pedicelos geminados, às vezes solitários, delicados com 3-5mm de comprimento; curto-peciolados; flores esparsas, arroxeadas; carena de coloração mais escura, com 10mm de comprimento; cálice com tubo de 2-3mm de comprimento, segmentos quase triangulares, agudos, os superiores concrecidos; estames monadelfos, o vexilar parcialmente livre; ovário estipitado. Fruto legume estipitado, com um a três artículos largos e membranáceos, moles pubescentes, ou não, com margem estreita com cerca de 10mm de comprimento por 6-8mm de largura, quase reniformes, com istmos estreitos e excêntricos.

**Nome popular:** Carrapicho-de-asa.

**Distribuição geográfica:** Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais (Hoehne, 1921).

**Material examinado:** **Araxá**, Cerrado, Brandão 8213 (14/9/84), **Lagoa Santa**, M. Brandão 7517 (15/3/78), **Juramento**, **Itacarambi**, M. Brandão 11486 (26/8/85), **Coromandel**, Gato Mounscó, M. Brandão 13919 (22/9/88), **Araxá-Ibiá**, a 5km de Ibiá, M. Brandão 11861 (12/7/86), **Araxá**, próximo à cidade, M. Brandão 8213 (14/9/84).

***Desmodium subsericeum*** Malme  
Arkiv. for Botanik 18 (7):4, lam. 1, fig.1  
1922.

*Desmodium uncinatum* Benth.,  
in Martius, Fl. Bras. 15 (1): 96pp.  
(non DC) 1859.

*Meibonia malmei* Schindler.,  
Repert 20: 144 1924.

*Meibonia subsericea* (Malme)  
Schindler, Repert. 20: 145; 1924.

Erva perene, ereta, alcançando 50-60cm de altura; caule ramificado, sulcado, glabrescente, apresentando pêlos uncinados na parte superior; folhas trifolioladas, às vezes penadas; pecíolos com 1,0-5,0cm de comprimento, estriado, pubescente e com pêlos uncinados; folíolos membranáceos, com a face inferior mais clara; folíolo central com 1,5-6,0cm de comprimento por 1,0-5,0cm de largura, elítico ou suborbicular; folíolos laterais, ovados, menores do que o central; ápices agudos e/ou obtusos, às vezes mucronados, bases obtusas; face superior com raros pêlos uncinados e seríceos; face inferior subserícea com nervuras bem distintas; estípulas triangulares, opostas, assimétricas, estriadas, pubescentes, livres e decíduas; estipelas lineares, decíduas.

Inflorescência composta por racemos axilares, multifloros com cerca de 10-20cm de comprimento, brácteas 3, a mediana maior, subserícea; pedicelos geminados recobertos por pêlos retos e uncinados; flores, com 10-11mm de comprimento; cálice com 4,0-4,5cm de comprimento com lacínias triangulares, agudas, sendo as superiores concrecidas em parte; pêlos glandulares presentes; corola lilás, estandarte obovado com 9-10mm, carena com 10-11mm e alas com 10-11mm; ovário subséssil com nove a dez óvulos; aveludado; estilete encurvado; estigma capitado. Lomento com sete a dez artículos; sutura superior levemente sinuosa e a inferior sinuosa; artículos sub-

triangulares com 3,0-3,5mm de comprimento por 2,5mm de largura; sementes elíticas de cor acastanhada.

Nome popular: Carrapicho, pega-pega.

Ocorrência: Sul do Estado.

Material examinado: **Caeté**, J.P. Laca-Buendia 931 (4/3/76), idem ibidem, 988 (15/3/76), idem Serra da Piedade, J.P. Laca-Buendia 983 (15/3/90), **Santos Dummont**, E. Pereira 7263 (21/3/63), **Mathias Barbosa**, E. Pereira, 7259 (20/3/63), **Itapeçerica da Serra**, M. Brandão 21016 (s.n.).

***Desmodium tortuosum*** (Sw.) DC.  
Prodr. 2: 332 1825.

*Hedysarum purpureum* Miller,  
Gardn. Dict. ed. 8.1768.

*Hedysarum tortuosum* Sw.  
Prod. Veg. Ind. Occ: 107 1788.

*Desmodium physocarphos*  
Vog. Linnaea 12: 104 1838.

*Desmodium spirale* sensa Bak  
in Oliv., Fl. Trop. afr. 21160 1871,  
non (Sw.) DC. Bak. f. Legon trop.  
Afr. 2: 331. 1929.

*Meibonia tortuosa* (Sw.) O.K.  
Rev. Gon. 1: 198, 1891.

*Meibonia purpurea* (Mill) Vail in  
Small Fl. c.39 1903.

*Desmodium purpureum* (Mill)  
Fawcett & Rendle, Fl. Jam. 4. 36,  
1920 (non Hook et Arn) Bot.  
Beechey Voy; 62 1832 nom.  
illeg.

Subarbusto anual, ereto, alcançando 1,30-1,40m de altura; caule fistuloso, cilíndrico, recoberto por pêlos retos e uncinados; folhas pinato-trifolioladas; pecíolos de 1-5cm de comprimento, piloso; folíolos cartáceos, o central ovado-rombico com 1,5-7,0cm de comprimento por 0,5-4,0cm de largura, os laterais ovado-lanceolados, menores, assimétricos, face superior pubérula com pêlos uncinados, face inferior, pubérula com pêlos longos sobre as

nervuras; ápices agudos ou obtusos aristado ou não, às vezes mucronado; estípulas grandes, glabrescentes, auriculadas, ciliadas, persistentes, livres; estipelas estreitas, persistentes; inflorescência paniculada, axilares e terminais, eixo recoberto por pêlos uncinados e glandulares; brácteas 3, a central, lanceolada, com 3-7mm de comprimento, as laterais menores; pedicelos solitários; flores pequenas; cálice com lacínias triangulares agudas, as superiores concrecidas até o ápice; corola violácea; estandarte obovado com 5mm de comprimento, alas e carena com 4-5mm de comprimento; ovário séssil, aveludado, com 5-6 óvulos; estilete encurvado, estigma capitado.

Lomento séssil, quatro a seis artículos torcidos, suturas sinuosas, artículos elíticos ou suborbiculares com 3-5mm de comprimento por 3-4mm de largura; pêlos retos e uncinados, negros; semente ovalada, acastanhada, com 2-3mm de comprimento.

Nomes populares: carrapicho, carrapicho-liso, carrapicho-do-campo.

Ocorrência: todo o Estado.

Material examinado: Herbário PAMG-EPAMIG. **Brasília de Minas**, M.L. Gavilanes 220 (3/5/75); **Coronel Pacheco**, Otto, s.n. (5/10/75), **Frutal**, M. Brandão 11222 (30/3/85), **Governador Valadares**, M.L.R. Arruda, s.n. (15/12/72), **Ituiutaba**, J.P. Laca-Buendia 573, (1/4/84); idem, ibidem 198 (10/11/84), **Monte Alegre de Minas**, M.B. Ferreira 6713 (5/5/78), **Lagoa Santa**, M.B. Ferreira 3601 (17/2/75); idem, M. Brandão 11750 (10/6/86), **Lavras**, B. Queiroz e M.L. Gavilanes 3394 (14/9/87), **Ouro Preto**, M.B. Ferreira 7878, e M.H. Cunha, 205 (5/2/80), **Prudente de Morais**, M. Brandão 20458 (?); **São Domingos do Prata**, M. Brandão 10973 (10/11/84), **São Simão**, M. Brandão 18107 (25/1/91); idem, M. Brandão 18137 (26/1/91), **Salinas, Taiobeiras**, M. Brandão 17902 (21/11/92), **Sete Lagoas**, M.B. Ferreira

4016 (19/3/75), **Sete Lagoas**, J.F. Macedo 1153 (20/6/91), **Três Marias**, J.F. Macedo (2/10/91), **Uberaba**, M. Brandão 11040 (25/3/85), **Barão de Cocais**, M. Brandão 20621; idem, ibidem, 20625 (5/11/93), **Antônio Carlos**, L. Krieger 21935 (08/3/88) UFJF, **Salinas**, M. Brandão 17902 (21/11/92), **Sete Lagoas**, J.F. Macedo 1153 (20/6/91), **Barão de Cocais**, M. Brandão 20625 (30/2/92) PAMG, idem Serra da Cambota, M. Brandão 20621 (20/2/62), **Uberlândia**, M. Brandão 11074 (26/3/85) PAMG; idem, M. Brandão 11003 (26/3/85) PAMG, **Campo Belo**, M. Brandão 11443 (9/5/85), Caparaó, Serra, M. Brandão 19526 (24/5/91), **Coromandel**, M. Brandão 15181 (17/4/89), **Governador Valadares**, M.B. Ferreira 713 (26/1/76), **Araxá**, N.M.S. Costa 774 (4/1/76) PAMG, idem, M. Brandão 20458 (25/1/91), **Lagoa Santa**, J.F. Macedo 690 (29/11/90), **Itapagipe**, M. Brandão 11009 (28/8/85), **Janaúba**, J.P. Laca-Buendia 234 (s.n.), idem, M. Brandão 18687 (22/6/74), idem, Fazenda Gorutuba, Laca-Buendia 234 (s/d/), **Realeza**, M. Brandão 19563 (27/9/91), **Piumhy**, M. Brandão 19563 (27/9/91), idem, ibidem 24798 (28/1/95), **São Simão**, M. Brandão 18107 (25/1/91) PAMG, idem M. Brandão 18069 (25/1/91) PAMG; idem, M. Brandão 18137 (25/1/91) PAMG, **Uberlândia**, M. Brandão 17902 (21/11/92), **Pains**, M. Brandão 24681 (28/1/95).

**Desmodium triflorum** (L.) DC. de Candolle, Prodr. Ilm p. 334, 1825, Benth. Fl. Bras. Vol. XV, 1, p. 95, 1859.

*Desmodium parviflorum* Bak. Hook. Fl., Ind. II, p. 172, Blanco, Fl. Fillips ed. II, p. 408.

*Desmodium stipulaceum* Wall. Cat. 5701 c.

*Nicolsonia reptans* Meissn., Linnaea 11, p. 260, 1938.

*Nicolsonia triflora* Crused. Goeth. Abh. 71, p. 202.

*Sagotia triflora* Duchas. Linnaea 23, p.738, 1938.

*Meibonia triflora* DC. Hoehne, An. Mem. Inst. Butantan, vol. 1, fasc. 1, 1921.

Erva prostrada; ramos longos; radicantes nos nós; cilíndricos, pilosos, pilosidade hialina; folhas trifolioladas; pecíolo com 8-12mm de comprimento; piloso; estípulas lanceoladas, estriadas, pilosas, persistentes, estípulas lineares, pilosas; folíolo central com lâmina foliar de obovada a orbicular e/ou triangular, de ápice obtuso e/ou emarginado, reticulado, glabro na face superior, a inferior pilosa; folíolos laterais mais ou menos iguais; flores axilares 1-3; pequenas; pedicelos com 8-15mm de comprimento, pilosos; cálice minúsculo, muito piloso, com lacínias estreitas e desiguais; corola rosada; estandarte, ala e carena mais ou menos iguais no comprimento; lomento com 15-20mm de comprimento, reto ou ligeiramente curvo; artículos 5-6, retos na sutura superior e sinuosos na inferior; pubescentes; artículos com cerca de 3mm de comprimento.

Nomes populares: carrapicho-miúdo, carrapicho-rasteiro.

Ocorrência: Leste e Centro do Estado.

Material examinado: **Belo Horizonte**, L.H.S. Cunha 589 (11/05/82); **Governador Valadares**, N.M.S. Costa 632 (07/06/67); **Viçosa**, J.P. Laca-Buendia 1076 (21/02/91).

**Desmodium uncinatum** (Jacq.) De Candolle, Prodr 2. 331. 1825.

*Hedysarum uncinatum* Jacquin, Hort. Schoenbrunn 3<sup>a</sup> 27, lam 298. 1798.

*Meibonia uncinata* (Jacq.) O.K. Rev. Gen. 1. 197 1891.

*Meibonia lupulina* O.K. Rev. Gen. 1. 198. 1891.

*Meibonia aparines* Link. Schindler, Repert. 22: 274. 1926.

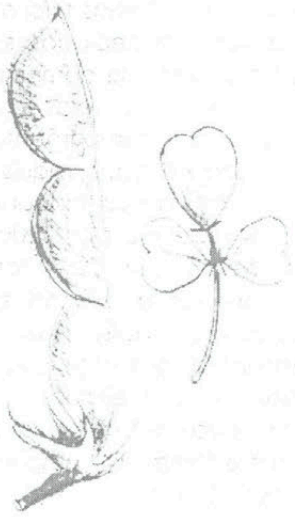
Erva perene com 30 a 50cm de altura, caules difusos, prostrados ou radicantes, pilosos, pêlos uncinados recobrimdo caules, pecíolos, pedúnculos e frutos e pêlos simples nas lâminas foliares. Folhas trifolioladas; estípulas livres, lanceoladas, subuladas, com 5-10mm de comprimento, às vezes reflexas; estípulas setáceas com 2-6mm de comprimento; pecíolo alargado, sulcado; ráquis curta; folíolos elípticos a oval-lanceolados, membranáceos com 2,0-6,0cm de comprimento por 1,0-4,0cm de largura, obtusos, mucronados; face ventral escura e dorsal pálida com pubescência rala; inflorescência racemosa terminal e axilar, laxiflora; brácteas oval-lanceoladas, caducas, com 5-10mm de comprimento; flores com 1,0-1,2cm de diâmetro; cálice verde; corola lítiás, pedicelos delicados de 0,7-2,3cm de comprimento. Lomento pluriarticulado com 2,0-4,5cm de comprimento; artículos triangulares com 5-8mm de comprimento por 4mm de largura recobertos por pêlos uncinados; sementes acastanhadas.

Nomes populares: carrapicho, carrapichinho, pega-pega, amor-do-campo, remédio de senhora.

Ocorrência: todo o Estado.

Material examinado: **Barbacena**, N.M.S. Costa 367 (s.d.), **Barão de Cocais**, Serra do Garimpo 20560 (20/3/92), idem, ibidem, M. Brandão 20531 (20/3/92), **Belo Horizonte**, J.F. Fontella, s.n. (23/4/65), idem, Pampulha, J.P. Laca-Buendia 483 (18/9/85), **Caeté**, Colégio São Luiz, J.P. Laca-Buendia 626 (4/3/76), **Caldas**, M. Brandão 20938 (21/8/90), **Congonhas**, M. Brandão 20200 (28/11/91), **Coromandel**, M. Brandão 15154 (17/4/89), **Coronel Pacheco**, Otto Mozzer s.n. (5/10/75), **Lavras**, L.H.S. Cunha 1394 (6/12/82), **Gurinhata**, J.P. Laca-Buendia 927 (4/4/76), **Ouro Preto**, M.B. Ferreira 9136 (5/2/80), **Prudente de Moraes**, Fazenda Santa Rita, J.P. Barbosa 06 (4/5/76), idem, ibidem 33 (4/5/76), **Sete Lagoas**, L.H.S. Cunha 660 (20/10/81) L.H.S. Cunha 622 (10/9/81), J.B. Silva, 518 (19/5/70), idem, M. Brandão 11256 (18/8/81), J.F. Macedo 1154 (20/6/91), idem J.F. Macedo 1154 (20/06/91).

Daphne, Belo Horizonte, v.6, n.1, p.12-25, jan. 1996



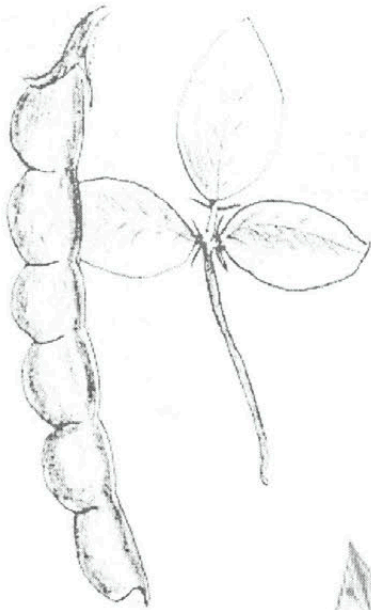
*Desmodium adscendens*



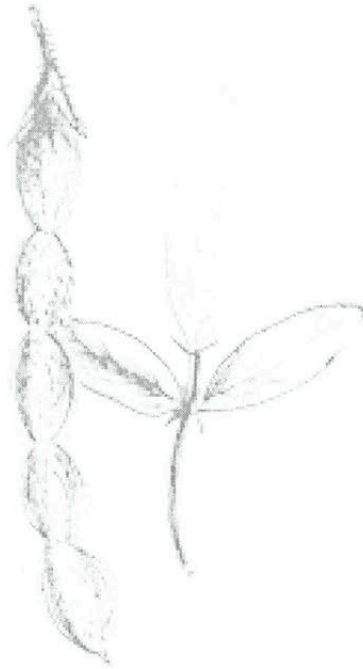
*Desmodium discolor*



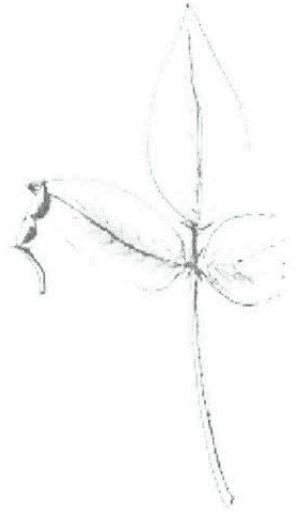
*Desmodium platycarpon*



*Desmodium incanum*



*Desmodium leiocarpum*



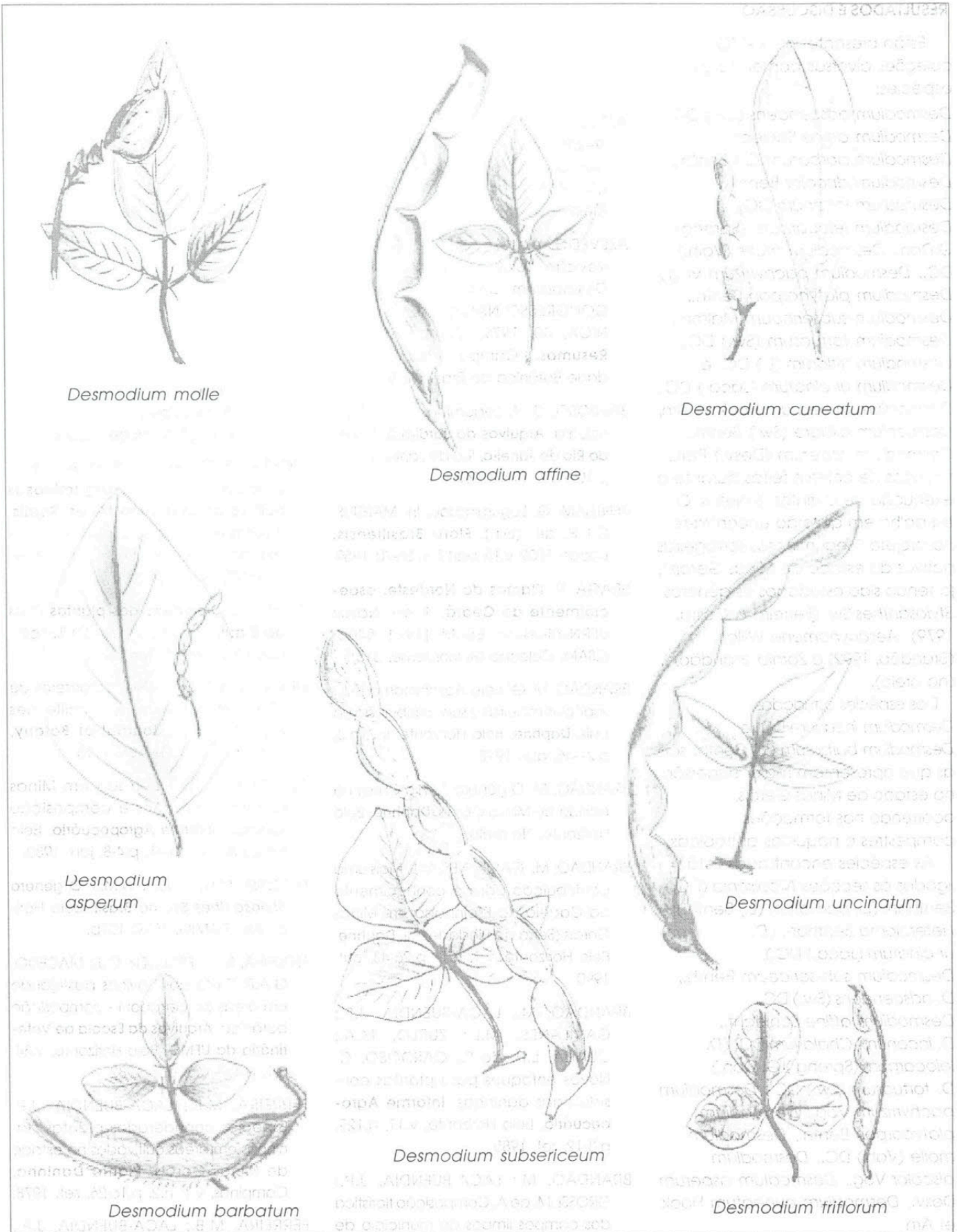
*Desmodium axillare*



*Desmodium pachyrrhizum*



*Desmodium tortuosum*





## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estão presentes no PAMG coleções diversas contendo as espécies:

*Desmodium adscendens* (Sw.) DC.,  
*Desmodium affine* Schlecht.,  
*Desmodium barbatum* (L.) Benth.,  
*Desmodium discolor* Benth.,  
*Desmodium incanum* DC.,  
*Desmodium leiocarpum* (Spreng) G. Don.,  
*Desmodium molle* (Vahl) DC.,  
*Desmodium pachyrrizum* Vog.,  
*Desmodium platycarpon* Benth.,  
*Desmodium subsericeum* Malme.,  
*Desmodium tortuosum* (Sw.) DC.,  
*Desmodium triflorum* (L.) DC. e  
*Desmodium uncinatum* (Jacq.) DC.,  
*Desmodium cuneatum* Hook et Arn,  
*Desmodium axillare* (Sw.) Benth.,  
*Desmodium asperum* (Desv.) Poir., oriundos de coletas feitas durante a execução de distintos projetos. O trabalho em questão encontra-se no projeto "Leguminosas forrageiras nativas do estado de Minas Gerais", já tendo sido estudados os gêneros *Stylosanthes* Sw. (Ferrelira & Costa, 1979), *Aeschynomene* Willd. (Brandão, 1992) e *Zornia*, Brandão, (no prelo).

Das espécies estudadas, *Desmodium incanum* DC. e *Desmodium barbatum* (L.) Benth. são as que apresentam maior dispersão no estado de Minas Gerais, ocorrendo nas formações campestres e naquelas antrópicas.

As espécies encontradas estão ligadas às seções *Nicolsonia* (DC.) Benthian. (*D. barbatum* (L.) Benth.); *Heteroloma* Benthian. (*D. uncinatum* (Jacq.) DC.), *Desmodium sub-sericeum* Benth., *D. adscendens* (Sw.) DC., *Desmodium affine* Schlecht., *D. incanum*; *Chalarium* DC. (*D. leiocarpum* (Spreng.) G. Don.), *D. tortuosum* (Sw.) DC., *Desmodium pachyrrizum* Vog., *Desmodium platycarpon* Benth., *Desmodium molle* (Vahl) DC., *Desmodium discolor* Vog., *Desmodium asperum* Desv., *Desmodium cuneatum* Hook et Arn.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCÂNTARA, P.B.; BUFARAH, G. **Plantas forrageiras**: gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel, 1979. 150p.
- AZEVEDO, A. M. G. de. **O gênero *Desmodium* Desv. no Brasil**: considerações taxonômicas. Campinas: UNICAMP, 1981. 315p. Dissertação Mestrado.
- AZEVEDO, A.M.G.; LEITÃO FILHO, H.F. Revisão taxonômica do gênero *Desmodium* Desv. no Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 30, 1979, Campo Grande. **Resumos...** Campo Grande: Sociedade Botânica do Brasil, 1979. p.100.
- BARROSO, G.M. Leguminosas da Guanabara. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v.18, p.109-177, 1962/1965.
- BENTHAM, G. Leguminosae. In: MARTIUS, C.F.P. de. (Ed.). **Flora Brasiliensis**. Lipsiae, 1859. v.15, part.1, p.55-70, 1859.
- BRAGA, R. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará**. 4. ed. Natal: UFRN/Mossoró: ESAM, [19--]. 540p. (ESAM. Coleção Mossoroense, 315).
- BRANDÃO, M. Gênero *Aeschynomene* L.: espécies mineiras e sua distribuição no país. **Daphne**, Belo Horizonte, v.2, n.3, p.27-46, abr. 1992.
- BRANDÃO, M. O gênero *Zornia* Gmelin no estado de Minas Gerais. **Daphne**, Belo Horizonte. No prelo.
- BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L. Mais uma contribuição para o conhecimento da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serra da Piedade) - II. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.1., p.26-43, out. 1990.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P.; GAVILANES, M.L.; ZURLO, M.A.; CUNHA, L.H. de S.; CARDOSO, C. Novos enfoques para plantas consideradas daninhas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.11, n.129, p.3-12, set. 1985.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P.; GROSSI, M. de A. Composição florística dos campos limpos do município de Araxá e seu potencial forrageiro. **Daphne**, Belo Horizonte, v.2, n.4, p.25-33, jul. 1992.
- BRANDÃO, M.; SILVA FILHO, P.V. da. Os campos rupestres no município de Barão de Cocais - MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v.3, n.2, p.11-20, abr. 1993.
- BURKART, A. Las leguminosas Hedysareae de la Republica Argentina y regiones adyacentes. **Darwiniana**, Buenos Aires, n.3, p.117-301, 1939.
- DE CANDOLLE, A.P. **Prodromus systematicis naturalis regni vegetabilis**. Paris, 1825. v.2.
- CAVALCANTE, P.B.; FRIKEL, P. **A farmacopéia Tirixó**: estudo etno-botânico. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1973. 145p. (Publicações Avulsas, 24).
- COSTA, N.M. de; FERREIRA, M.B.; CURADO, T. de F.C. **Leguminosas nativas do estado de Minas Gerais**: coletas e avaliações preliminares de alguns gêneros. Belo Horizonte: EPAMIG, 1978. 63p.
- CRUZ, G.L. **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979. 599p.
- DESVAUX, N.A. Précis des caracteres de plusieurs genre de la famille des Légumineuses. **Journal of Botany**, London, v.1, p.118-125, 1813.
- FERREIRA, M.B. O cerrado em Minas Gerais: gradações e composição florística. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.6, n.61, p.4-8, jan. 1980.
- FERREIRA, M.B.; COSTA, N.M.S. **O gênero *Stylosanthes* Sw. no Brasil**. Belo Horizonte: EPAMIG, 1979. 107p.
- FERREIRA, M.B.; ESCUDER, C.J.; MACEDO, G.A.R. Dieta dos bovinos pastejando em áreas de cerrado: I - composição botânica. **Arquivos da Escola de Veterinária da UFMG**, Belo Horizonte, v.34, n.1, p.153-165, abr. 1982.
- FERREIRA, M.B.; LACA-BUENDIA, J.P. Espécies consideradas plantas daninhas em áreas cultivadas no estado de Minas Gerais. **Planta Daninha**, Campinas, v.1, n.2, p.16-26, set. 1978.
- FERREIRA, M.B.; LACA-BUENDIA, J.P.;

- CUNHA, L.H. de S. **Catálogo ilustrado de sementes fruto/sementes, de plantas daninhas ocorrentes em pastagens, no estado de Minas Gerais e, herbicidas utilizados para o seu controle.** Belo Horizonte: EPAMIG, 1981. 131p.
- FREISE, F.W. Plantas medicinais brasileiras. **Boletim de Agricultura**, São Paulo, n.34, p.252-494. 1933.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Flórmula da Reserva Biológica Municipal de Poço Bonito, Lavras, MG: formação Cerrado. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.4, p.24-31, jul. 1991a.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Informações preliminares acerca da cobertura vegetal do município de Lavras, MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.2, p.44-50, jan. 1991b.
- GAVILANES, M.L.; CARDOSO, C.; BRANDÃO, M. Plantas daninhas como medicamentosas de uso popular. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.13, n.150, p.21-29, 1988.
- GOODLAND, R.J.A. Plants of the cerrado vegetation of Brazil. **Phytologia**, Plainfield, v.20, n.2, p.57-78, 1970.
- HOEHNE, F.C. Leguminosas forrageiras do Brasil: I - *Meibonia* Moehr. (*Desmodium* Desv.). **An. Mem. Inst. Butantan**, São Paulo, v.1, p.1-54, 1921.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, O. **Plantas infestantes e nocivas.** São Paulo: BASF, 1991/1992. t.2.
- LANJOUW, J. (Ed.). **International code of botanical nomenclature.** Utrecht: International Association for Plant Taxonomy, 1966.
- LEITE, O.C. Composição química das forrageiras brasileiras. **Boletim do Instituto de Química Agrícola**, Rio de Janeiro, n.57, p.7-118, 1959.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. Nova Odessa, 1982. 425p.
- MACEDO, G.A.R.; FERREIRA, M.B.; ESCUDER, C.J. **Dieta de novilhos em pastagem de cerrado.** Belo Horizonte: EPAMIG, 1978. 27p.
- MARQUES, M.A.J.; PAIN, N.R. Características agronômicas e reprodutivas de espécies de *Desmodium* Desv. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.28, n.4, p.439-445, abr. 1993.
- MOHLENBROCK, R.H. Monography of the Leguminosae genus *Zornia*. **Webbia**. Raccolta di Scritti Botanica, Firenze, v.16, n.1, p.1-141, 1961.
- OHASHI, H. Contributions to the flora of Asia and the Pacific region: the asiatic species of *Desmodium* and its allied genera (Leguminosae). **Ginkgoana**, Tokyo, v.1, p.1-300, 1973.
- OLIVEIRA, M. de L.A.A. **Estudo taxonômico do gênero *Desmodium* (Fabaceae Hedysareae) no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: UFRS, 1980. Dissertação Mestrado.
- OTERO, J.R. de. **Informações sobre algumas plantas forrageiras.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1952. 313p. (Didática, 2).
- PIO CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: IBDF, 1984. 6v.
- RIZZINI, C.T. Clitoriae Brasiliensis (Leguminosae). **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.17, p.171-194, 1959/1961.
- RIZZINI, C.T. A flora do Cerrado: análise florística das savanas centrais. In: SIMPÓSIO SOBRE CERRADO, 1962, São Paulo. (**Anais...**) São Paulo: Edgard Blücher/USP, 1971. p.105-153.
- RIZZINI, C.T.; HERINGER, E.P. Estudos sobre os sistemas subterrâneos difusos de plantas campestres. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v.38, p.85-112, 1966. Suplemento.
- RUDD, V.C. The american species of *Aeschynomene*. **Bulletin of the United States National Herbarium**, Washington, v.32, part. 1, p.1-172, 1955.
- SACCO, J.C. Plantas invasoras dos arrozais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E ERVAS DANINHAS, 3, 1960, Pelotas. **Anais...** Pelotas, 1960. p.1-16.
- SAMPAIO, A.J. Nomes vulgares de plantas do Distrito Federal e do estado do Rio de Janeiro. **Boletim do Museu Nacional**, Botânica, Rio de Janeiro, n.4, p.2-88, jan. 1946.
- SCHINDLER, A.K. *Desmodium* und *Meibonia*. **Fedde Reports**, Berlin, n.20, p.136-55, 1924/1928.
- SCHUBERT, B.G. *Desmodium* preliminary studies IV. **Journal of the Arnold, Arboretum**, Cambridge, n.44, p.281-297, 1963.
- TAUBERT, P. Leguminosae. In: ENGLER, A.; PRANTL, K. **Die Natürlichen Pflanzenfamilien**, 1938. v.3.
- WARMING, E. **Lagoa Santa.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1908. 282p.

# PLANTAS TÓXICAS PARA BOVINOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS - I<sup>1</sup>

Mítzi Brandão e Marcos Brandão Dias Ferreira

**SUMÁRIO:** Apresenta-se, neste trabalho, uma relação de plantas coletadas no estado de Minas Gerais, já conhecidas e confirmadas como tóxicas, através de experimentações realizadas em ruminantes e outros animais. As descrições botânicas, sinônimas, nomes populares e distribuição geográfica são apresentadas, seguidas de informações sobre os princípios ativos dessas plantas, os sintomas, as lesões, bem como as formas de tratamento conhecidas. As plantas estudadas estão ligadas às seguintes famílias botânicas: Asclepiadaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Convolvulaceae, Dennistaediaceae, Euphorbiaceae, Gentianaceae, Leguminosae, Malpighiaceae, Phytolaccaceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Solanaceae e Verbenaceae.

Palavras-chave: Plantas tóxicas; Bovinos; Minas Gerais; Brasil.

**SUMMARY:** A collection of toxic plants from Minas Gerais State, Brazil, is presented. Their botanical and common names, morphological descriptions, toxic active principles, pathological effects and symptoms they cause on the man and farm animals are described. The bibliographical sources of the mentioned informations are given. Plants belonging to 14 botanical families are included.

Key words: Toxic plants; Toxic actions on animals; Minas Gerais; Brazil.

## INTRODUÇÃO

As plantas tóxicas têm sido, ao longo dos anos, uma das causas de mortalidade de um grande número de animais do rebanho nacional. Isto ocorre, principalmente na pecuária de regime extensivo, quando os animais ficam em contato mais próximo com diversas espécies vegetais, nas pastagens ditas naturais. Naquelas cultivadas, esse contato evidentemente torna-se menor, embora muitas vezes, por manejo inadequado, mostrem-se invadidas por plantas tidas como daninhas, rebrotas de plantas outrora existentes na área, tóxicas ou não.

A conceituação do termo planta tóxica é, de certo modo, muito discutível, pois, às vezes, a diferença entre uma planta tida como benéfica e/ou tóxica é apenas uma

questão de dosagem. Por outro lado, a toxidez de uma planta em pastagens pode também variar em função de fatores, tais como: solos, clima, luminosidade, adubação, quantidades da planta ingerida pelos animais, partes das plantas que são consumidas, fase de desenvolvimento dessa planta (florida, frutificada, em rebrota, seca, etc.), época do ano (escassez ou não de forragens), a espécie de animal que a pasteja, bem como a raça, a idade e o sexo, a coloração de sua pelagem, seu estado de nutrição e de saúde.

Segundo Vianna (1968), os animais poligástricos são menos resistentes do que os monogástricos, em termos de intoxicação por plantas. Assim, os cavalos resistem melhor às intoxicações que os bovinos. Em termos de raça, aque-

las importadas têm menor resistência. Os animais jovens e brancos apresentam maior sensibilidade às ações tóxicas oriundas de plantas fotossensibilizantes (camará, barbatimão, orelha-de-negro etc).

Animais mais fracos e desnutridos são também mais sensíveis quando ingerem plantas tidas como tóxicas, que apresentam entre os sintomas, a diarreia e a desidratação.

No tocante às plantas, algumas são mais tóxicas, quando em rebrota após as queimadas (*Holocalyx glaziovii*), ou tóxicas em qualquer época do ano (*Palicourea marcgravii*), ou ainda necessitam ser ingeridas durante algum tempo, por várias vezes consecutivas (*Pteridium aquilinum*), pois as substâncias tóxicas que possuem têm ação acumulativa.

<sup>1</sup>Aceito para publicação em 31 de outubro de 1995.

Muitos casos fatais estão ligados aos períodos de estio, quando as gramíneas fenam em pé ou desaparecem, dando lugar às plantas invasoras e tóxicas. O mesmo ocorre quando as pastagens são queimadas, obrigando os animais a ingerirem as plantas que estão rebrotando, que nem sempre são inócuas.

O pastoreio intensivo, ou uma sobrecarga de animais por área a ser pastejada, tende a eliminar as gramíneas e as leguminosas porventura existentes, pois estas são mais delicadas, dando ensejo a que proliferem plantas indesejáveis e, entre elas, plantas tidas como portadoras de substâncias tóxicas para os animais.

As limpezas das pastagens feitas em épocas não adequadas podem ter um efeito inverso ao esperado. Se as plantas daninhas já se encontram frutificadas e seus diásporos maduros, o lançamento destes ao chão, seguido pelo pisoteio dos ceifadores, aumenta suas condições de germinação e instalação no local, reinfestando-o de maneira muito mais violenta. O mesmo pode ser aplicado às plantas tóxicas ocorrentes no mesmo local. Se a prática é efetuada no período chuvoso, há possibilidade de a planta rebrotar novamente, tendo-se perdido o tempo e o trabalho executados. Essa rebrota é apreciada pelos animais, às vezes, estimulando o consumo de plantas tóxicas.

Vianna (1968) também nos adverte de que a adubação das pastagens aumenta a toxicidade de algumas plantas, pois estimula a elaboração dos princípios ativos já existentes. A adubação nitrogenada favorece a elaboração do ácido cianídrico, onde ele já ocorre, como no caso do capim-angola, do sorgo, do capim-pé-de-galinha etc.

Este trabalho tem como objetivo cadastrar plantas tóxicas para bovinos, ocorrentes no estado de Minas Gerais, levando-se em conta os

efeitos, os sintomas e as lesões apresentados pelos animais intoxicados, indicando-se tratamento quando possível. A descrição das plantas irá permitir uma identificação mais correta, facilitando o seu reconhecimento no campo e sua erradicação.

## HISTÓRICO

Um dos projetos elaborados pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), sobre o estudo das plantas tóxicas para bovinos, teve início em 1975. Elaborou-se um questionário referente ao assunto, o qual foi enviado às prefeituras e cooperativas rurais, em que se perguntava sobre as plantas tóxicas existentes na região, seus nomes populares e o número de reses vitimadas. Solicitava-se o envio das plantas suspeitas. As plantas recebidas foram estudadas, identificadas, registradas e depositadas no Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG).

Posteriormente, procedeu-se ao cadastramento dessas plantas e de sua distribuição no Estado (Santos et al., 1977). Essa fase teve como professores convidados o Dr. Hildegildo Lopes dos Santos da Escola de Veterinária da UFMG e Dr. Wilson Raimundo D'Assumpção do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG. No final de 1975, foi instalado um Horto, em terreno da UFMG, tendo a EPAMIG cedido técnicos para a sua implantação e conservação. Em seguida foram publicados trabalhos, versando sobre o tema. Em 1981, a EPAMIG firmou convênio com a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO), para elaboração de um trabalho similar junto aos seus pesquisadores, sobre plantas tóxicas de Minas Gerais. Este trabalho foi publicado no Informe Agropecuário (Brandão et al., 1989). Houve participação de pesquisadores da EPAMIG, da PESAGRO, com a colaboração da AGRONORTE/SA.

Em 1992, as plantas tóxicas de pastagens, letais e subletais, nativas e exóticas, ocorrentes no estado de Minas Gerais, foram estudadas, envolvendo também pesquisadores da Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL) atual UFLA.

A EPAMIG, pioneira na área, apresenta agora o trabalho em questão, inserido de plantas tóxicas, não mencionadas anteriormente por Brandão et al. (1989).

## MATERIAL E MÉTODOS

Em 1975, foi lançada a primeira listagem, com 19 plantas. No levantamento atual, foram incluídas mais 12 plantas, acrescentando-se o resultado de inúmeras viagens feitas por todo o estado de Minas Gerais, em áreas recobertas pelo Domínio de Cerrado (Brandão et al., 1989), pela Caatinga (Brandão & Ferreira, 1994), além de visitas a inúmeras serras mineiras, Campos Limpos e Campos Rupestres. O Sul do Estado e também a Zona da Mata foram percorridos e anotadas as plantas de interesse.

Todo o material recolhido encontra-se depositado no Herbário PAMG/EPAMIG. Recentemente, incluiu-se *Baccharis coridifolia* (miomio), encontrado no Pontal do Triângulo Mineiro e *Sessea brasiliensis*, coletada na Zona da Mata.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as plantas tóxicas coletadas e listadas estão aquelas que causam lesões de fotossensibilização, representadas pelo: *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, *Magonia pubescens* St. Hil.; *Enterolobium ellipticum* Benth; *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville; *Stryphnodendron obovatum* Benth.; *Lantana camara* L.; *Lantana lilacina* Desf.; *Lantana brasiliensis* Link.; *Holocalyx glaziovii* Taub; as que causam distúrbios cardíacos, como: *Mascagnia pubiflora* (Juss.) Gris.; *Mascagnia rigida* (Juss.) Gris.; *Palicourea marcgravii* St Hil.;

*Asclepias curassavica* L.; as que causam lesões hepáticas, como: *Cestrum axillare* Vell.; *Cestrum corymbosum* Schelecht.; *Cestrum intermedium* Sendth.; *Cestrum strigilatum* Ruiz et Pav.; *Senecio brasiliensis* Less.; ou apresentam rotina em *Dimorphandra mollis* Benth e *Dimorphandra wilsonii* Rizz et Mattos, e ainda as que causam outros tipos de comprometimentos, como: *Pteridium aquilinum* (L.) Kunth.; *Ipomoea carnea*, *Manihot tripartita* M. Arg.; *Ricinus communis* L.; *Coutoubea spicata* Aubl.; *Guarea guidonea* (L.) Sleumer.; *Sessea brasiliensis* e *Phytolacca americana*.

## CONCLUSÃO

Nesta primeira etapa foram apresentadas 31 plantas consideradas como tóxicas para bovinos, coletadas em todas as formações vegetais ocorrentes no estado de Minas Gerais (Anexo 1). Serão enfocadas em uma segunda etapa, plantas tóxicas, nativas e exóticas, ocorrentes em pastagens.

## ANEXO 1 - LISTAGEM DAS PLANTAS TÓXICAS APRESENTADAS SEGUNDO ORDEM ALFABÉTICA DE SEUS NOMES CIENTÍFICOS

### *Asclepias curassavica* L.

(Asclepiadaceae)

**Nomes populares:** oficial-de-sala, paina-de-sapo, margaridinha-do-brejo, leiteira, mané-mole, dona-joana, cega-olhos, mata-rato.

**Descrição:** erva latescente anual, ereta, alcançando 1m de altura; caule cilíndrico, arroxeadado, glabro. Folhas opostas-cruzadas, estreito-lanceoladas, de base e ápice agudo, mostrando-se freqüente em áreas maldrenadas. Inflorescências apicais e axilares com flores alaranjadas e/ou avermelhadas de pétalas reflexas; cálice com cinco pétalas; androceu com estames soldados e modificados formando a coroa. O fruto é um folículo fusiforme, liso, bilocular; as sementes

são numerosas, castanhas, achatadas, comosas, apresentando pêlos longos e sedosos. Floresce e frutifica praticamente o ano todo.

**Princípios ativos:** encerra uma série de glicosídeos do tipo digitalóide, apresentando látex caustico nas folhas e caules.

**Sintomas:** hepatotoxicidade, depressão, irritação nas mucosas; timpanismo.

**Lesões:** hemorragia no coração.

**Tratamento:** sintomático. Aplicação de antiespasmódicos e antieméticos.

**Autores consultados:** Silva (1940), Sampaio (1945), Braga (1960), Vianna (1968), Mello et al. (1971), Ferreira (1971), Brandão et al. (1989), Bastos et al. (1994), Santos (1973, 1977, 1977/1978a), Tokarnia et al. (1972) e Pereira (1992).

### *Baccharis coridifolia* DC.

(Asteraceae)

**Sinonímia:** *Eupatorium montevidensis* Spreng, *Baccharis montevidensis*

**Nomes populares:** mio-mio, vassourinha, falso-alecrim.

**Distribuição geográfica:** planta nativa da região Sul do Brasil, estando em expansão para a região Sudeste e Centro-Oeste. Em Minas Gerais foi recentemente coletada no Pontal do Triângulo Mineiro.

**Descrição:** planta perene, ereta com 50-80cm altura lenhosa, ramificada, glabra; as folhas são glabras, sésseis; limbo foliar com 1,5-5,0mm de largura, de ápices agudos a mucronados, brevemente ciliados nas margens. A inflorescência apresenta racemos terminais formando pseudo-panículas que se mostram estreitas e alongadas; as flores são curto-pecioladas ou subsésseis, em capítulos masculinos e femininos; os masculinos apresentam cerca de 15 flósculos, com corola campanulada e as femininas cerca de oito flósculos e corola tubulosa com papus esbranquiçado. O aquênio é linear, levemente angular, de superfície sulcada e pubescente.

Toda a planta é tóxica. Floresce e frutifica praticamente o ano inteiro.

**Princípios ativos:** desconhecido.

**Sintomas:** anorexia, timpanismo moderado, focinho seco, secreção lacrimal abundante, aumento de temperatura, queda na pressão sanguínea, salivação abundante, contrações musculares, perda de estabilidade, quedas e morte.

**Lesões:** sem informações.

**Tratamento:** Sintomático. Purgantes oleosos.

**Autores consultados:** Kissmann & Groth (1991/1992), Costa et al. (1995), Tokarnia & Döbereiner (1975).

### *Cestrum axillare* Vell.

(Solanaceae)

**Sinonímia:** *Cestrum laevigatum* Schlech.

**Nomes populares:** coerana, canema, dama-da-noite, maria-preta, pimenta-de-bentivi, olho-de-pombo, dominginho.

**Distribuição geográfica:** desde o nordeste até o sul do país.

**Descrição:** arbusto vigoroso, ereto, ramificado de ramos finos, glabros, atingindo até 3m de altura. Folhas membranáceas, oblongo-lanceoladas, glabras acuminadas, de base aguda; flores tubulosas, perfumadas, alongadas, sésseis, esverdeadas, agrupadas em fascículos axilares. O fruto é uma baga ovóide, quase preta, quando madura, com 14-16mm de comprimento, glabras, com sementes oblongas. Toda a planta apresenta cheiro forte e acentuado. Floresce e frutifica durante quase todo o ano. Aprecia terrenos maldrenados.

**Princípios ativos:** substâncias hepatotóxicas.

**Sintomas:** anorexia, apatia, tremores musculares, fezes ressecadas, com muco e sangue, andar cambaleante, morte.

**Lesões:** fígado com aspecto de noz-

moscada, no lóbulo hepático ocorre necrose central com degeneração hidrópica e gordurosa das porções médias e periféricas.

**Tratamento:** sintomático

**Autores consultados:** Occhioni (1953), Döbereiner et al. (1965), Barros & Döbereiner (1968), Andrade & Mattos (1968), Vianna (1968), Santos et al. (1974, 1977), Brandão et al. (1989), Affonso (1989), Amorim (1978), Nunes (1972) e Bastos et al. (1994).

### ***Cestrum corymbosum* Schlecht.**

(Solanaceae)

**Nomes populares:** coerana-amarela, coerana-do-brejo.

**Descrição:** planta perene, freqüente em terrenos úmidos na margem dos rios, com 1-2m de altura, glabra ou com poucos pêlos; caules ramificados, ramos pubescentes quando novos. Folhas curto-pecioladas, oblongo-lanceoladas ou elípticas, de ápices agudos ou curto-acuminados, com 8-10cm de comprimento e 3-4cm de largura. Inflorescências terminais em corimbo vistoso; flores curto-pecioladas ou sésseis; cálice subcampanulado, com 2-3mm de comprimento, de lobos cuneados; corola tubular, obcônica, com cerca de 2cm de comprimento amarela ou alaranjada; androceu com estames desiguais, pilosos, em parte soldados. O fruto é bacóide, carnoso, indeiscente, elipsóide, bilocular, com muitas sementes por lóculo; sementes oblongas. Floresce de agosto a outubro e frutifica de novembro a janeiro.

**Distribuição geográfica:** de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul.

**Princípio ativo:** saponina de natureza esteroidal.

**Sintomas:** anorexia, apatia, tremores musculares, andar cambaleante, pelagem arrepiada; focinho seco e salivação abundante. As fezes apresentam-se secas com estrias sangüinolentas ou então pastosas e escuras. Morte após 8-12 horas, após iní-

cio dos sintomas.

**Lesões:** no fígado, na região centrolobular, congestão e hemorragia, apresentando o aspecto de nozmoscada.

**Tratamento:** sintomático

**Profilaxia:** corte e remoção das plantas. As plantas secas também intoxicam. Deve ser passado herbicida apropriado nos troncos para que não rebrotem.

**Autores consultados:** Hoehne (1939), Andrade & Mattos (1968), Oliveira (1967), Santos et al. (1977), Kissmann & Groth (1991/1992), Brandão et al. (1989) e Gava et al. (1991).

### ***Cestrum intermedium* Sendth.**

(Solanaceae)

**Sinonímia:** *Cestrum megalophyllum* Witasek

**Nomes populares:** coerana da flor verde, coerana mata-boi.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais.

**Descrição:** arbusto ereto com até 2m de altura, freqüente no Sul do Estado. O caule mostra-se espesso e os ramos alongados e glabros; as folhas são simples, alternas, de lâmina foliar estreito-lanceolada, com 10-14cm de comprimento; pecíolos com 12-14mm de comprimento; estípulas com 3-7mm de comprimento. Inflorescências terminais e axilares do tipo corimbo com 14-16 flores, protegidas por brácteas lanceoladas, estreitas; as flores são sésseis esverdeadas, com cálice cilíndrico, piloso, com 3-6mm de comprimento, de lobos cuneados; a corola é tubulosa com 16-18mm de comprimento, glabra exterior; o androceu é constituído por estames iguais, em parte soldados pilosos. O fruto é uma baga carnosa, indeiscente, bilocular, com muitas sementes, preta, quando madura; sementes acastanhadas. Floresce de março a abril e frutifica de junho a agosto.

**Princípios ativos:** substâncias hepatotóxicas.

**Sintomas:** desidratação, anorexia, tremores, andar cambaleante, pêlo arrepiado, focinho seco e salivação abundante. As fezes mostram-se secas com muco e sangue.

**Lesões:** Região centroglobular do fígado com manchas hemorrágicas; fígado de coloração acastanhada, lembrando superfície de nozmoscada.

**Tratamento:** sintomático

**Autores consultados:** Braga (1960), Hoehne (1939), Pio Corrêa (1984) e Kissmann & Groth (1991/1992).

### ***Cestrum strigilatum* Ruiz et Pav.**

(Solanaceae)

**Sinonímia:** *Cestrum calycinum* Willd.

**Nomes populares:** coerana, coerana-verde, maria-preta, pimenta-debentivi, canelinha-jasmim-da-mata, dama-da-noite, sempre-cheirosa.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo.

**Descrição:** arbusto perene, ereto, ramificado, de ramos finos, tomentosos, alcançando 2m de altura, de caule, folhas e flores pilosas. Folhas elíptico-lanceoladas, de bordas lisas e ápices agudos, com 15-17cm de comprimento por 6-7cm de largura. Flores agrupadas em fascículos axilares, subsésseis, tubulosas, amareladas; cálices com cinco dentes, dentes desiguais, recobertos de pêlos estrelados em suas faces externas e pêlos glandulosos nas faces internas. Corolas de tubos alongados com cerca de 2cm de comprimento, com cinco lobos agudos recobertos de pêlos estrelados e glandulosos; androceu com os filetes parcialmente concrecidos; ovário subgloboso, glabro.

**Princípios ativos:** substâncias hepatotóxicas, saponinas.

**Sintomas:** anorexia, apatia, fezes ressecadas com muco e sangue, micção freqüente, urina de coloração amarela muito forte. Andar

cambaleante, dorso arqueado, tremores, diminuição da ruminação, agressividade.

**Lesões:** alterações hepáticas, fígado com aspecto granuloso; edema na vesícula biliar; hemorragias em diversos órgãos.

**Tratamento:** sintomático.

**Observações:** a planta apresenta maior toxidez, quando em rebrota, após as roçadas; os frutos apresentando maior concentração da substância tóxica. Dose letal em torno de 10-14 quilos/animal.

**Autores consultados:** Pio Corrêa (1984), Hoehne (1939), Braga (1960), Campelo (1969), Ferreira (1971), Santos et al. (1977), Brandão et al (1989), Kissmann & Groth (1991/1992), Bastos et al. (1994) e Vianna (1968).

### ***Coutobea spicata* Aubl.**

(Gentianaceae)

**Sinonímia:** *Coutobea alba* Lam., *Coutobea densiflora* Mart., *Coutobea lutea* Steud., *Coutobea spicata* Aubl. var. *densiflora* Miq., *Exacum spicatum* Vahl.

**Nomes populares:** alfinetes, papai Nicolai, raiz-amargosa, boca-de-sapo, fel-da-terra, arabu.

**Descrição:** de erva a subarbusto ereto, com 20-100cm de altura de caule fistuloso, cilíndrico; folhas decussadas às vezes verticiladas, sésseis, membranáceas, lanceoladas ou lanceolado-obovadas, de ápices agudos. Inflorescências em espigas terminais e axilares, com 3-30cm de comprimento; flores laxas ou congestas, brancas e ou amarelas, com 6-8mm de comprimento, coriáceas, de lacínios agudos; corola campanulada, com 12-16mm de comprimento de lobos eretos, lanceolados, reflexos após a fecundação. Estames com filetes de 4-6mm de comprimento com anteras obtusas de 2-3mm de comprimento, ovário elíptico-lanceolado com 2-3mm de comprimento, com estiletos filiformes e estigma bilobado. O fruto é uma

cápsula elítica, lanceolada, coriácea com o ápice do estilete persistente. A citação da referida planta para o estado de Minas Gerais é recente.

**Princípios ativos:** desconhecido.

**Sintomas:** excitação; paralisia do rúmen; aumento da frequência respiratória e cardíaca.

**Lesões:** Faltam estudos; morte do animal de 8-10 horas após a ingestão da planta.

**Autores consultados:** Silva (1974) e Guimarães & Klein (1985).

### ***Dimorphandra mollis* Benth.**

(Leguminosae-Mim.)

**Nomes populares:** faveiro, enchecangalha, faveira-do-cerrado, angiquinho, cinzeiro, fava-do-campo.

**Descrição:** árvore mediana de casca grossa; ramos ferrugíneo-tomentosos; folhas bipinadas, com 30-35cm de comprimento, de raque pilosa com 12-14 pinas, pinas com 18-20 jugas de folíolos; folíolos oblongo-lanceolados, pubescentes nas duas faces, com 1-2cm de comprimento por 4-8mm de largura, de bases obtusas e ápices mais ou menos agudos; pecíolos muito curtos. Flores pequenas, sésseis, de cor amarelada, reunidas em espigas densas; cálices tubulosos com pêlos claros e esparsos; lacínios cinco ou quatro mais ou menos regulares; corola glabra com quatro lacínios agudos de unhas curtas; androceu com cinco estames e cinco estaminódios; gineceu de ovário alongado com 6-10 óvulos. O fruto é uma vagem achatada, escura, indeiscente, com cerca de 12-18cm de comprimento por 4-5cm de largura, espessa, com 12-13 sementes alongadas, avermelhadas, com faixa circundante de cor mais escura. A árvore é tida como forrageira e seus frutos são avidamente procurados pelos bovinos, no período do estio, em virtude da polpa doce que possuem e da falta de forragem nesta época.

**Princípios ativos:** os frutos possuem alto teor de rutina, hesperidina e eridictina e outros flavonósídeos.

**Sintomas:** a evolução da intoxicação pode ser aguda e subaguda. Na aguda os sintomas apresentados são: anorexia, disfunção digestiva caracterizada por timpanismo, atonia do rúmen, desidratação e oligúria. Na subaguda os sintomas são anorexia, emagrecimento e distúrbios digestivos.

**Lesões:** os exames laboratoriais apresentam albuminúria e glicosúria. Ocorre neutrofilia, linfocitopenia, eosinopenia e glicosúria discreta em alguns animais; hemorragia no coração (petéquias), no trato digestivo e nos rins; necrose de coagulação nos túbulos contornados proximais, degeneração turva no coração, degeneração turva e vacuolar no fígado.

**Autores consultados:** Hoehne (1939), Tomassini & Mors (1966), Ferreira (1971), Brandão et al. (1989), Santos et al. (1974, 1977), Tokarnia & Döbereiner (1967), Bastos et al. (1994) e Pereira (1992).

### ***Dimorphandra wilsonii* Rizz.**

(Leguminosae-Caes.)

**Nomes populares:** faveiro, faveira, faveiro-do-cerradão.

**Distribuição geográfica:** espécie conhecida apenas em Minas Gerais, no Cerradão.

**Descrição:** árvore com 12-15m de altura por 30-60cm de diâmetro, córtex subíntegro ou fissurado. Folhas grandes com 15-16 pinas opostas ou subopostas, pinas com 13-34 folíolos; pecíolo comum canaliculado rufo-pubescente; folíolos elípticos de base arredondada, ápice obtuso, alternos, com 4-5cm de comprimento por 1,2-2cm de largura, pubescentes nas duas faces. Inflorescência terminal, compacta, corimbosa, com 20-30cm de comprimento, composta de espigas pubescentes, cilíndricas, com 6-12cm de comprimento; flores pequenas, amarelas, de cálice

urceolado com 2-2,5mm de altura, com cinco lobos arredondados, ciliados, hispídulos; pétala espatulada, conchiforme, com mais de 3-3,5mm de comprimento de margem escariosa. Estames cinco, de anteras rimosas; estaminódios cinco de ápices dilatados; ovário angulado, glabro multiovulado (25-30 óvulos). O fruto é um legume plano ou levemente encurvado, crasso, rígido, acastanhado, com 15-22cm de comprimento por 3-4,5cm de largura, de polpa perfumada. Floresce de setembro a novembro e frutifica de abril a maio.

**Princípio ativo:** os frutos contêm rutina, hesperidina e eridictina e outros flavonossídeos.

**Sintomas:** a evolução da intoxicação é de curso agudo ou subagudo. Na evolução aguda os sintomas são: anorexia, disfunção digestiva caracterizada por timpanismo, atonia do rúmen, desidratação e oligúria. Na evolução subaguda, os sintomas mais importantes são: anorexia, emagrecimento e distúrbios digestivos. Os exames laboratoriais mostram alterações na urina, como: albuminúria e glicosúria discreta em alguns animais. As alterações no sangue revelam linfocitopenia, eosinopenia, os valores de uréia, TGO e fósforo mostram-se aumentados, enquanto os valores de cálcio diminuem.

**Lesões:** hemorragias no coração, no trato digestivo e nos rins.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Tomassini & Mors (1966), Tokarnia et al. (1967) e Santos et al. (1974, 1977).

***Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong.**

(Leguminosae-Mim.)

**Nomes populares:** orelha-de-negro, orelha-de-macaco, tamboril, timbaúva

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do

Sul, Goiás, Bahia e áreas florestais.

Árvore de porte desenvolvido, tronco curto e grosso; casca pardo-acinzentada íntegra ou fissurada, recoberta por numerosas lenticelas; copa ampla. Folhas alternas, grandes, bipenadas, paripenadas, com 6-10 jugas de pinas, pinas com 15-20 jugas de foliólulos; lâmina foliar membranácea, ovado-oblonga, assimétrica na base e de ápice agudo, com nervuras bem marcadas na face dorsal. Inflorescência globosa com cerca de 20 flores, brancas, perfumadas, de pedicelo curfíssimo; cálice denticulado: corola duas vezes maior que o cálice. O fruto é uma vagem recurva, reniforme, preta, brilhante, achatada, de borda ondulada, indeiscente, com cerca de 5-6cm de diâmetro, de polpa amarelada, de cheiro ativo; sementes pardas, duras, obovóides, com envoltório rígido. Floresce de setembro a novembro e frutifica de maio a agosto.

**Princípio tóxico:** Filoerithrina; saponina hemolítica.

**Sintomas:** lassidão, anorexia, diarreia, apatia, constipação intestinal, às vezes diarreia com odor fétido; aborto de vacas.

**Lesões:** pontos inflamatórios com necrose (de coloração branca) na superfície e no interior do fígado; rins com áreas de hiperemia na medula e degeneração turva nos túbulos proximais; gastroenterite catarral; dermatite por fotossensibilização.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Plantas... (1993b), Braga (1960), Tokarnia et al. (1960), Deutsch et al. (1966), Ferreira (1971), Marques et al. (1974), Langeloh et al. (1992) e Vianna (1968).

***Enterolobium gummiferum* (Mart.) Macbride**

(Leguminosae-Mim.)

**Sinonímia:** *Enterolobium ellipticum* Mart.

**Nomes populares:** boizinho, corticeira,

tamboril-do-campo, orelha-de-onça.

**Distribuição geográfica:** área de Cerado, no Triângulo Mineiro, Centro, Norte e Sul do estado de Minas Gerais e nos estados de Goiás, Mato Grosso e Distrito Federal.

**Descrição:** Arvoreta de 4-5m de altura, de cascas e ramos mais velhos recobertos por densa camada de cortiça; ramos novos e folhas novas com pilosidade tomentosa. Folhas pinadas com duas jugas de pinas; pinas com folíolos coriáceos de venação acentuada, elípticos, glabros. Inflorescências com flores agrupadas em capítulos globosos; flores minúsculas, tubulosas, branco-esverdeadas. O fruto é constituído por um legume arredondado, cujo formato lembra o de uma orelha ou o de uma alça intestinal, sendo achatado, escuro, semi-lenhoso e recoberto por pilosidade aveludada. Apresenta de 10-15 sementes alongadas e escuras; a polpa é clara e de cheiro ativo; as sementes são pardas, obovóides.

**Princípio tóxico:** saponina hemolítica.

**Sintomas:** anorexia, anemia, constipação, fotossensibilização e morte.

**Lesões:** alterações hepáticas; ressecamento do omaso.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Hoehne (1939), Deutsch (1966), Ferreira (1971) e Santos et al. (1973, 1977/1978b).

***Guarea guidonea* (L.) Sleumer**

(Meliaceae)

**Sinonímia:** *Guarea trichilloides* L., *Guarea aubletii* Juss, *Guarea multijuga* Juss.

**Nomes populares:** camboatã, marinho, carrapeta, piora, jitó, curamadre.

**Distribuição geográfica:** de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul.

**Descrição:** árvore de mata perenifólia ciliar ou subperenifólia de encosta, alcançando mais de 12m de altura,



geralmente usada para sombreamento em pastagens, apresentando copa grande de formato arredondado e tronco espessado, de casca gretada e de coloração acastanhada. As folhas são penadas com cerca de 30-40cm de comprimento com folíolos opostos, elíptico-lanceolados de ápices e bases agudas. As flores são brancas e agrupam-se em racemos axilares, alongados e estreitos com 18-22cm de comprimento. Os frutos são avermelhados, piriformes, de polpa branca e sementes avermelhadas, oblongas e ariladas (4), com arilo vermelho. Floresce nos meses de dezembro a março e frutifica de novembro a dezembro. O gado come as folhas, ingerindo também as sementes. O princípio tóxico tem efeito acumulativo, os frutos apresentam-se tóxicos mesmo depois de secos.

**Princípio ativo:** desconhecido.

**Sintomas:** salivação abundante, andar cambaleante, inapetência, ocorrendo a morte após o vigésimo dia.

**Lesões:** quadro hemorrágico, principalmente no aparelho digestivo.

**Tratamento:** sintomático.

**Cuidados:** manter cercas no entorno das matas; não empregar a espécie para o sombreamento das pastagens.

**Autores consultados:** Lorenzi (1982) e Todas... (1988).

### ***Holocalyx glaziovii* Taub.**

(Leguminosae)

**Sinonímia:** *Holocalyx balansae* Mich.

**Nomes populares:** alecrim-de-campina, alecrim-das-queimadas.

**Distribuição geográfica:** de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, Bahia e Mato Grosso do Sul.

**Descrição:** árvore mediana, ereta, de casca áspera, acinzentada. Folhas paripenadas, alternas com 14-16cm de comprimento, com cerca de 40 folíolos subsésseis, lanceolados,

glabros, brilhantes, de ápices mucronados e de bases assimétricas. Inflorescências axilares em racemos curtos; flores branco-esverdeadas, com pedicelos curtos; cálices pilosos; androceu com numerosos estames; ovário estipitado. O fruto é subgloboso, carnosos, glabro, indeiscente com 1-3 sementes, sementes grandes. Floresce de setembro a novembro, frutifica de janeiro a março. Trata-se de uma planta ornamental empregada em sombreamento de pastagens, em uso incorreto e em paisagismo.

**Princípios ativos:** glicosídeo cianogênico (holocalina e prunasina) e outros componentes hepatotóxicos e fotossensibilizantes, concentrados nas suas folhas.

**Sintomas:** emaciação e desidratação; edemas de barbela, orelhas, pálpebras e partes baixas; fotossensibilização; lacrimamento intenso; conjuntivite com exsudato purulento. A pele mostra-se desidratada e com áreas de necrose (dermatite necrosante).

**Lesões:** Icterícia intensa das serosas, hemorragia do tecido subcutâneo, do peritônio e pericárdio.

**Tratamento:** sintomático e retirada dos animais das pastagens.

**Observações:** planta responsável pela chamada peste das queimadas, doença de bovinos caracterizada por fotossensibilização.

**Autores consultados:** Silva (1940), Bicudo (1978), Brandão et al. (1989), Bastos et al. (1994), Armién et al. (1995), Haraguchi et al. (1989) e Pereira (1992).

### ***Ipomoea carnea* Jacq. var. *fistulosa*** (Convolvulaceae)

**Sinonímia:** *Ipomoea fistulosa* Mart. ex Choisy; *Ipomoea texana* Coult., *Ipomoea gossipyoides* Parodi

**Nomes populares:** erva-canudo, algodão-bravo, canudo-da-lagoa, mata-cabra, borracheira.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Bahia, Rio de Janeiro, Espírito Santo, geralmente em áreas maldrenadas.

**Descrição:** planta perene, arbustiva, alcançando 3m de altura; caule cilíndrico, grosso e ramificado; ramos verde-acinzentados, sendo ôcos na subespécie fistulosa. Formam raízes adventícias em terrenos pantanosos. Possuem folhas grandes, simples, com pecíolos de até 10cm de comprimento, de limbos ovalados, de base cordata ou subsagitata; de ápices acuminados tendo até 30cm de comprimento por 15-16cm de largura. As flores agrupam-se em inflorescências do tipo cimeiras ou corimbos, sendo longo-pedunculadas, axilares, raramente apicais, apresentando um número variado de flores. Estas são grandes, vistosas, pediceladas com cálices de cinco sépalas ovaladas, de até 10mm de comprimento, contendo glândulas secretoras em suas bases: as corolas são tubulosas-campanuladas com 7-8cm de comprimento, de coloração róseo-violácea, que se mostra mais acentuada na parte interior do tubo. O androceu apresenta cinco estames, sendo dois maiores e três menores, com filetes branco-violáceos recobertos por pêlos glandulosos; o ovário é bilocular com estigmas bi-lobados. O fruto é uma cápsula septífraga ovalada, com pericarpo coriáceo, apresentando quatro sementes ovóides, foscas, acastanhadas recobertas por pêlos lanosos. Floresce e frutifica o ano inteiro. Reproduz-se por estacas.

**Princípios ativos:** ácido lisérgico, clavinina, jalapina.

**Sintomas:** emaciação, languidez, pêlo áspero; convulsões, perturbações do sistema nervoso central e hepatomegalia.

**Lesões:** edema pulmonar; lesões no fígado, baço e rins; hemorragias; petéquias na serosa do intestino delgado, hepatomegalia.

**Autores consultados:** Andrade & Mattos (1968), Santos et al. (1977), Tokarnia et al. (1976, 1960, 1982), Brandão et al. (1989), Kismann & Groth (1991/1992) e Pereira (1992).

***Lantana brasiliensis* Link.**

(Verbenaceae)

**Nomes populares:** camará-branco, camará-tinga, camará-manso.

**Descrição:** arbusto lenhoso, ramificado, de porte variado, conforme o solo existente. Folhas opostas, oblongo-ovadas, acuminadas, glabras a levemente pubescentes, de margem serrilhada, nervuras marcadas. Inflorescências corímbosas, terminais e axilares, protegidas por brácteas estreitas, glabras ou pubescentes; cálice curto truncado de lacínios desiguais; flores brancas de fauce amarelada, de lacínios também desiguais. Fruto drupáceo, escuro, brilhante, preto ou acinzentado. Floresce de agosto a setembro e frutifica de novembro a dezembro, períodos esses que variam entre os estados. Planta invasora de pastagens, orla de caminhos e terrenos baldios.

**Princípios ativos:** terpenos pentacíclicos (Lantadeno A e B).

**Sintomas:** congestão das mucosas; fotossensibilização; distúrbios gastroentéricos e icterícia.

**Tratamento:** estabulamento do animal, retirando-o da influência dos raios solares, aplicação de glicose e protetores hepáticos.

**Autores consultados:** Braga (1960), Andrade & Mattos (1968), Lorenzi (1982), Brandão et al. (1989), Kismann & Groth (1991/1992) e Tokarnia et al. (1984).

***Lantana camara* L.**

(Verbenaceae)

**Sinonímia:** *Lantana glutinosa* Popp, *Lantana montevidensis* (Spreng.) Grig.

**Nomes populares:** milho-de-grilo, camará-de-espinho, camará, camará-vermelho, camará-verdadeiro,

maria-preta.

**Distribuição geográfica:** todo o país.

**Descrição:** arbusto lenhoso, ramificado, de ramos tetragonais, às vezes com acúleos. Folhas opostas, simples, ásperas, inteiras, de margens serrado-crenadas com pilosidade variável. Inflorescência axilar, umbeliforme com 20-26 flores amarelas ou alaranjadas; brácteas lanceoladas, pubescentes, menores do que a corola; cálice curto, denticulado; corola tubulosa, recurva com o lábio inferior sub-quadrado, os laterais menores; amarela ao desabrochar, passando a vermelha após a fecundação. Ovário bilocular; androceu com quatro estames. O fruto é uma drupa escura, brilhante, lembrando um grão de chumbo (nuculôneo). Floresce e frutifica durante todo o ano. Trata-se de planta invasora, freqüente em pastagens, orla dos caminhos e terrenos baldios.

**Princípios ativos:** terpenos pentacíclicos (Lantadeno A e B).

**Sintomas:** anorexia, diminuição dos movimentos do rúmen, fezes endurecidas icterícia, urina escura, fotossensibilidade hepatogênica; gastroenterite hemorrágica.

**Lesões:** congestão das mucosas; lesões de fotossensibilização.

**Tratamento:** Sintomático. Estabulamento do animal, aplicação de glicose e protetores hepáticos.

**Autores consultados:** Louw (1943), West & Emmel (1950), Braga (1960), Andrade & Mattos (1968), Silva & Couto (1971), Brandão et al. (1989), Lorenzi (1982), Kismann & Groth (1991/1992), Brito (1995) e Aluja et al. (1970).

***Lantana lilacina* Desf.**

(Verbenaceae)

**Sinonímia:** *Lantana fucata*

**Nomes populares:** camará-roxo, camará-rosa, camará-de-cacho, camará-liso.

**Descrição:** arbusto perene, bastante

ramificado, de ramos quadrangulares. Folhas opostas, ovadas, oblongas ou lanceoladas-triangulares, de ápices agudos e de bases levemente cordatas, odoríferas, com a face superior denso-tomentosa. Inflorescência capituliforme, de tamanho variável, de início hemisférica e posteriormente, alongada; brácteas membranáceas, pálidas, tornando-se mais tarde escariosas. Flores tubulosas de cálices curtos e truncados, pubescentes; corola recurva, róseo-lilacina com a fauce amarelada. O fruto é uma drupa violácea, lembrando um grão de chumbo. Floresce e frutifica durante todo o ano.

**Princípios ativos:** terpenos (Lantadeno A e B).

**Sintomas:** anorexia, diminuição dos movimentos do rúmen; fezes endurecidas, icterícia, urina escura. Fotossensibilização hepatogênica. Gastroenterite hemorrágica.

**Lesões:** congestão das mucosas, lesões de fotossensibilização.

**Tratamento:** estabulamento do animal, aplicação de glicose e de protetores hepáticos.

**Autores consultados:** Lorenzi (1982), Brandão et al. (1989), Kismann & Groth (1991/1992) e Tokarnia et al. (1984).

***Magonia pubescens* St. Hil.**

(Sapindaceae)

**Nomes populares:** timbó, timbó-do-cerrado, timbó-de-árvore, timbó-do-grande, timbó-capeta, tingui-capeta, timbó-peba, pau-de-tingui, pau-de-sabão.

**Distribuição geográfica:** Cerrados em Minas Gerais, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso.

**Descrição:** árvore de tronco não muito tortuoso, casca lisa e escura, de córtex crasso, ramos estriados, glabros. As folhas são alternas, penadas, paripenadas, com 6-8 folíolos, de disposição alterna, oblongos, de base obtusa e ápice emarginado, com a

nervura mediana da face dorsal pubérula. As flores são dialipétalas, com cinco pétalas ovaladas, pubescentes com flores masculinas e hermafroditas agrupadas em panículas de racemos. O fruto é uma cápsula grande, sub-hexágona de mais ou menos 11-13cm de diâmetro, de pedúnculo longo, contendo cinco a oito sementes por fruto; as sementes são aladas, elipsóides, sem endosperma, de coloração acastanhada com 8-10cm de comprimento e 4-5cm de largura. As sementes de árvores que ocorrem nas margens das lagoas ao caírem na água tornam-se impróprias para o consumo dos animais. Suas sementes e folhas são tóxicas. As sementes são empregadas para o fabrico de sabão caseiro; as folhas e cascas para tingujar peixes.

**Princípio tóxico:** saponinas.

**Sintomas:** cólicas, sonolência e depressão acentuada, que podem levar à morte, quando o animal ingere quantidades excessivas da semente.

**Lesões:** não conhecidas.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Hoehne (1939), Ferreira & Possolo (1948), Ferreira (1972ab) e Ferreira (1980).

***Manihot tripartita* M. Arg. var. *porrecta* (Pohl.) M. Arg.**

(Euphorbiaceae)

**Nomes populares:** mandioquinha, mandioca-brava, mandioca-de-veado.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás

**Descrição:** arbusto de até 1m de altura, ramoso, de caules acastanhados ou esverdeados; estípulas sub-setáceas, pubéculas decíduas; folhas tripartidas, longo-pecioladas; pecíolos com 5-10cm de comprimento, obovados. Inflorescências racemosas, densifloras, bracteadas, com flores masculinas e femininas; flores femininas com pedicelos mais longos

que as masculinas e com ovários pubescentes. O fruto é uma cápsula pubescente, trilobular, com uma semente por lóculo.

**Princípio ativo:** ácido cianídrico.

**Sintomas:** excitação, tremores musculares, dispnéia, nistagmo, depressão, apnéia e morte.

**Lesões:** fígado hemorrágico, sufusões hemorrágicas na mucosa do abomaso.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Braga (1960), Pio Corrêa (1984), Fernandes et al. (1972) e Brandão et al. (1989).

***Mascagnia pubiflora* (Juss.) Gris.**

(Malpighiaceae)

**Nomes populares:** corona, cipó-prata, erva-corona, salsa-rosa.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso.

**Descrição:** arbusto escandente, com os ramos novos recobertos por pilosidade clara. Folhas membranáceas curto-pecioladas de ovadas a oblongo-lanceoladas, com 9-13cm de comprimento por 5-7cm de largura, pilosas na face ventral e albotomentosa na dorsal, apresentando pêlos malpighiáceos. As inflorescências são racemosas terminais com 13-20cm de comprimento, flores amarelo-claras ou cremes; as flores têm cerca de 2cm de diâmetro, com cinco sépalas membranáceas, sendo que quatro delas apresentam externamente um par de glândulas ovóides, esverdeadas, em seus dorsos; os frutos são samaróides; as asas laterais com cerca de 2cm de largura e a dorsal ligeiramente mais reduzida.

**Princípio ativo:** glicosídeo do grupo das saponinas em toda a planta, o qual desaparece após secagem.

**Sintomas:** tremores musculares, andar rígido, poliúria e após alguns minutos, queda ao solo com movimentos de pedalagem, muco e estrias de

sangue nas fezes; paresia ruminal e morte.

**Lesões:** mucosa serosa hiperêmica, espessada e prolapso retal; hiperemia hepática, renal, pulmonar e das meninges; hemorragias petequiais no cólon e na bexiga.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Brandão et al. (1989), Bastos et al. (1994), Parreira (1980) e Tokarnia & Döbereiner (1973).

***Mascagnia rigida* (Juss.) Gris.**

(Malpighiaceae)

**Nomes populares:** tingui, cipó-tingui, timbó.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Paraíba, Ceará.

**Descrição:** arbusto escandente, glabro, de folhas opostas, inteiras, coriáceas de ovadas a oblongas, glabras, com nervação bem acentuada em sua face dorsal. Inflorescência em racemos terminais e axilares com flores amarelas; cálice glabro com cinco sépalas, quatro das quais apresentam um par de glândulas na parte dorsal; corola com pétalas de unhas longas; estames dez; ovário glabro, estiletos glabros. O fruto é um esquizocarpo alado com asas de formato trapezoidal, estria-das, com crista dorsal reduzida, de coloração amarelo-acastanhada.

**Princípios tóxicos:** glicosídeo do grupo das saponinas, encontrado tanto nas plantas verdes como secas.

**Sintomas:** tremores; movimentos de pedalagem; problemas cardiológicos; poliúria, morte súbita.

**Lesões:** edema entre as fibras musculares estriadas, no miocárdio infiltrados grandes, difusos, por células linfo-histiocitárias; vacuolização em certos campos.

**Tratamento:** sintomático.

**Observações:** evitar pastagens contaminadas e, quando houver mu-

danças para outros pastos, tanger o gado lentamente.

**Autores consultados:** Tokarnia et al. (1961,1990), Plantas... (1993c) e Santos et al. (1977).

***Palicourea barbiflora* DC.**

(Rubiaceae)

**Sinonímia:** *Psycothria barbiflora*.

**Nomes populares:** erva-de-rato, erva-de-rato da flor branca, cafezinho da flor branca.

**Distribuição geográfica:** todos os estados do Brasil, nas matas e capoeiras.

**Descrição:** arbusto ereto, ramoso, com cerca de 1,5-2,0m de altura, caules lenhosos, glabros, estípulas interpeciolares estreitas, glabras. Folhas simples, opostas, pecioladas, brilhantes; lâmina foliar elíptico-lanceolada, de ápice alongado com 6-8cm de comprimento por 3-5cm de largura, subcoriácea ou membranácea, nervuras tênues. Inflorescência cimosa terminal e/ou axilar; flores tubulosas 3-5, brancas; brácteas e bractéolas triangulares. O fruto é uma baga globosa, sulcada, negra quando madura, com 3-5mm de comprimento. Ocorre nas matas ciliares e capoeiras. Apresenta boa palatabilidade, sendo procurada pelos bovinos nos períodos de seca (tóxica em rebrota).

**Princípio tóxico:** fluoroacetatos.

**Sintomas:** ocorrem de 8-10 horas após ingestão da planta. Os animais apresentam andar vacilante com posterior tombamento, ficando em decúbito lateral, olhos fixos, temperatura baixa, respiração acelerada, morte.

**Lesões:** lesões hepáticas.

**Tratamento:** Sintomático. A evolução rápida da intoxicação não oferece tempo para que o animal seja medicado.

**Autores consultados:** Plantas... (1993d), Camargo (1962) e Vianna (1968).

***Palicourea marcgravii* St. Hil.**

(Rubiaceae)

**Sinonímia:** *Psycothria marcgravii* Spreng; *Palicourea noxia*.

**Nomes populares:** erva-de-rato, erva-brava, erva-de-rato-do-mato, erva-de-rato-verdadeira, café-bravo, café-do-mato.

**Distribuição geográfica:** Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Centro-Oeste e Sudeste, no interior das matas.

**Descrição:** arbusto ereto, ramoso, alcançando cerca de 2m de altura; caules nodosos, lenhosos, glabros. Estípulas interpeciolares com cerca de 2-3cm de comprimento. Folhas simples, opostas, pecioladas; pecíolo com cerca de 1cm de comprimento; lâmina foliar lanceolada ou oblongo-lanceolada, com 6-10cm de comprimento por 2-5cm de largura, subcoriácea ou membranácea, de ápice agudo ou acuminado; nervuras delgadas; estípulas interpeciolares com 2-3cm de comprimento. Inflorescência terminal e ou axilar constituída por cimeiras de dicásios; flores tubulosas, amarelo-alaranjadas de ápices arroxeados.

O fruto é uma baga globosa, 8-10 costada, com 3-4mm de comprimento por 3-7mm de diâmetro, pilosa, negra, quando madura. Trata-se de planta típica do sub-bosque das matas ciliares e de encostas, em todo o Estado, tendo boa palatabilidade, sendo procurada pelos bovinos nos períodos da seca. A morte ocorre de 8-10 horas após ingestão da planta.

**Princípio tóxico:** fluoracetatos, que durante o metabolismo formam ácido fluoracético, que por sua vez, inibe a enzima aconitase, provocando bloqueio do ciclo de Klebs e acúmulo de ácido cítrico, havendo interferência na utilização da glicose, ocorrendo hiperglicemia.

**Sintomas:** distúrbios cardio-vasculares; convulsões, alterações do sistema nervoso central, midríase, poliúria, polaciúria.

**Lesões:** degeneração hidrópica das células epiteliais dos túbulos uriníferos contornados distais, na maioria dos casos; vacuolização das células hepáticas e granulação em parte dos casos.

**Tratamento:** sintomático se houver tempo.

**Autores consultados:** Pacheco & Carneiro (1930/1932), Costa (1949, 1974), Occhioni (1953), Döbereiner & Tokarnia (1959), Braga (1960), Camargo (1962), Tokarnia et al. (1966), Vianna (1968), Gagnin & Maravalhas (1969), Ferreira (1971), Andrade (1976), Kissman & Groth (1991/1992), Mello (1971) e Santos et al. (1973, 1977, 1977/1978a).

***Pseudocalymna elegans* (Vell.)**

**Kulmann**

(Bignoniaceae)

**Nomes populares:** trombeta, trombeta, trombeta-amarela.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

**Descrição:** arbusto às vezes semi-escandentes com os ramos novos recobertos por pilosidade tomentosa e quando adultos glabros, apresentando os nós dilatados. Folhas pecioladas, conjugadas, com gavinhas apicais; pecíolos com 11-15cm de comprimento, achatados, tomentosos; folíolos com 12-14cm de comprimento e 6-7cm de largura, oblongos ou oval-oblongos, acuminados, de base subcordata, glabros. Inflorescências paniculadas, axilares, tomentosas com 30-35cm de comprimento; brácteas pequenas, ovado-triangulares; flores pediceladas; cálices tubulosos com cinco dentes, pilosos, glandulosos; corola tubulosa, amarela, de lobos irregulares, densamente pilosa na parte interna, com 5-6cm de comprimento; estames didínamos, pilosos; um estaminódio; ovário glabro, bilocular, com duas séries de óvulos. Fruto capsular, alongado, bivalve, com sementes aladas, planas e alongadas. Floresce de dezembro a

janeiro e frutifica de fevereiro a março.

**Princípio ativo:** terpenóides, flavonóides, naftoquinonas e antraquinonas.

**Sintomas:** convulsões, perturbações respiratórias, marcha incerta, quedas constantes, dificuldade em se levantar.

**Lesões:** leve ressecamento do conteúdo do omaso; degeneração hidrópica vacuolar das células epiteliais dos túbulos uriníferos contornados distais, em parte dos casos; hemorragia nos rins, fígado e baço, coração e pulmões.

**Tratamento:** sintomático, quando houver tempo.

**Autores consultados:** Vianna (1968), Tokarnia et al. (1969, 1990) e Kissmann & Groth (1991/1992).

### ***Phytollaca americana* L.**

(Phytollacaceae)

**Sinonímia:** *Phytollaca decandra* L., *Phytollaca thyrsoflora* L., *Phytollaca vulgaris* Mart.

**Nomes populares:** caruru-de-pomba, caruru-bravo, caruru-de-cacho, caruru-selvagem, tinge-ovos, erva-de-cachos, uva-dos-tintureiros, uva-americana, erva-de-laca.

**Distribuição geográfica:** ocorre praticamente em todos os Estados do país como invasora.

**Descrição:** planta perene, herbácea, ramificada ultrapassando 1m de altura; caules ramificados, cilíndricos, de superfície glabra, de coloração verde ou avermelhada. Folhas alternas, simples, pecioladas, elíptico-ovaladas, com bases decorrentes e ápices agudos, com 13-15cm de comprimento, por 5-7cm de largura, margens levemente crenuladas; nervuras proeminentes na face dorsal. A inflorescência é racemosa, com racemos de até 20cm de comprimento; as flores são curtamente pediceladas, bem próximas entre si,

esverdeadas ou avermelhadas, monoclâmideas, com cinco pétalas ovado-orbiculares, que podem ser brancas, róseas ou róseo-avermelhadas; androceu com dez estames filiformes; gineceu com cinco carpelos. Fruto bacáceo, suculento, subgloboso, sulcado; sementes lenticulares, escuras. Planta freqüente em beira de estradas, terrenos baldios, proximidades de currais, casas.

**Princípio ativo:** saponinas.

**Sintomas:** diarreias.

**Lesões:** sem informação.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Braga (1960), Ferreira (1972ab), Lorenzi (1982), Kissmann & Groth (1991/1992), Camargo (1972) e Plantas... (1993c).

### ***Pteridium aquilinum* (L.) Kunth.**

(Dennistaediaceae)

**Sinonímia:** *Pteris aquilina* L.

**Nomes populares:** samambaia-das-taperas, samambaião, samambaia-dura, samambaia-açu, feto-macho.

**Distribuição geográfica:** todo o país.

**Descrição:** planta rizomatosa, com rizomas vigorosos de crescimento indefinido. Frondes acinzentadas (esporófilo), grandes, alcançando às vezes 2m de altura, recortadas, com várias pínulas, que por sua vez também se apresentam recortadas em pínulas secundárias. As margens são revolutas e recobrem parcialmente os esporângios que se dispõem em linhas contínuas ao longo das margens da fronde. Os esporângios vão dar origem a prótalos verdes (gametófitos). Após a fecundação há formação de novo esporófilo, cada fronde representando uma planta. Trata-se de planta de origem africana, atualmente subespontânea em todo o país.

**Princípio ativo:** tiaminase; fator anêmico, hematúrico e carcinogênico.

**Sintomas:** em bovinos ocorre a partir da terceira semana após a ingestão da planta. Observam-se dificuldade na deglutição, hematúria, timpanismo, anemia, regurgitação dos alimentos, emaciação, depressão, edema das partes baixas, temperatura alterada, diarreia fétida e cardiotoxicidade. Em eqüinos ocorre andar incerto.

**Lesões:** na intoxicação aguda, ocorre hemorragia em todos os órgãos, ulcerações nas mucosas; diminuição do tecido formador dos elementos sangüíneos na medula óssea. Na intoxicação crônica, ocorrem formações tumorais na mucosa da bexiga (hemangioma) e das vias digestivas superiores (carcinomas epidermóides), principalmente na faringe, laringe e esôfago. Em eqüinos os achados de necropsia são negativos, não ocorrendo lesões.

**Tratamento:** não tem. (os animais devem ser retirados das pastagens onde há ocorrência da samambaia). Em eqüinos, aplicar altas dosagens de Tiamina (B1).

**Autores consultados:** Döbereiner et al. (1967), Andrade & Mattos (1968), Ferreira (1972ab), Tokarnia et al. (1979), Brandão et al. (1989), Pereira (1992), Bastos et al. (1994) e Plantas... (1993c).

### ***Ricinus communis* L.**

(Euphorbiaceae)

**Nomes populares:** mamona, carra-pateira.

**Descrição:** arbusto de até 3m de altura, glabro, muito ramificado, ramos esverdeados ou arroxeados, fistulosos, nodosos, com estrias. Folhas alternas, longo-pecioladas, lâmina foliar digitada, com 5-9 lobos ovados, denticulados, acuminados, desiguais, de margens serrilhado-dentadas. Inflorescências constituídas de racemos eretos, amplos, com flores femininas na base e masculinas no ápice. As flores masculinas são pediceladas e esverdeadas, protegidas por três

brácteas membranáceas, verdes e glabras, androceu com muitos estames arboescentes; as flores femininas são pediceladas e protegidas por duas brácteas, o ovário é súpero, trilobular, cada lóculo com um óvulo, o estilete possui três ramos e estigmas avermelhados. O fruto é uma tricoca, deiscente com a parte externa provida de estruturas espinhosas, com três sementes; as sementes são marmoradas em branco e preto, elipsóides, oleaginosas. Floresce e frutifica praticamente durante todo o ano. As sementes são extremamente tóxicas. É cultivada em todo o país, tendo-se tornado subespontânea, ocorrendo na beira das estradas, em terrenos baldios, nos monturos de lixo.

**Princípio ativo:** óleo existente nas sementes, o qual apresenta ricinina e ricina. Folhas tóxicas para bovinos.

**Sintomas:** anorexia, diarreia ou não, gastroenterite hemorrágica; eczemas, dermatites, asma, conjuntivite; convulsões; hipotermia, distúrbios musculares. Hipotensão e depressão respiratória. Vômitos em suínos.

**Lesões:** gastroenterite hemorrágica, degeneração de determinadas áreas cerebrais (intoxicação pela semente). Degeneração hidrópica vacuolar dos hepatócitos (intoxicação com folhas).

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Alvim-Carneiro (1945), West & Emmel (1950), Braga (1960), Schvartsmann (1979), Brandão et al. (1989), Kissmann & Groth (1991/1992), Bastos et al. (1994), Bezerra & Brito (1995) e Tokarnia et al. (1975).

### ***Senecio brasiliensis* Less.**

(Solanaceae)

**Sinonímia:** *Senecio cannabinaefolius* Hook, *Cineraria brasiliensis* Spreng.

**Nomes populares:** flor-das-almas, erva-lanceta, maria-mole, margari-dinha.

**Descrição:** planta nativa da América do Sul. Apresenta duas variedades, a saber: *incanus* Baker e *tripartitus* Baker. Planta perene, de porte arbustivo, alcançando até 2m de altura; caule lenhoso, variando de glabro a pubescente, de acordo com a variedade, apreciando solos mal drenados e ácidos. Suas folhas são profundamente recortadas com 10-12cm de comprimento; nervuras bem destacadas, mais claras na face dorsal. As inflorescências são terminais, formando corimbos de capítulos; as flores são amarelas; o involúcro é campanulado com 40-50 flores (flôsculos), sendo as centrais hermafroditas e tubulosas e as marginais femininas e liguladas. O fruto é um aquênio cilíndrico de coloração acastanhada, com papus persistente, unisseriado, piloso, branco, sedoso, com 5-8mm de comprimento.

**Princípio ativo:** contém vários alcalóides que por hidrólise vão nos fornecer alcanolaminas (necina e ácido néxico).

**Sintomas:** apatia, diarreia, dispnéia, anorexia e urina de coloração escura.

**Lesões:** degeneração muscular, lesões necróticas no fígado, vacuolização dos hepatócitos. Em doses maiores causa lesões pulmonares.

**Tratamento:** sintomático.

**Observações:** a planta apresenta efeito acumulativo, devendo ser retirada das pastagens.

**Autores consultados:** Santos et al. (1977), Lorenzi (1982), Brandão et al. (1989), Kissmann & Groth (1991/1992) e Carvalho & Maugé (1946).

### ***Sessee brasiliensis* Toledo.**

(Solanaceae)

**Nomes populares:** peroba-d'água.

**Distribuição geográfica:** de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul.

**Descrição:** árvore que alcança até 20m de altura, tronco ereto, com 30-

50cm de diâmetro, de casca rugosa, gretada; de copa cônica: folhas alternas, longo pecioladas, lanceoladas com 7-18cm de comprimento por 1,5-6cm de largura, glabra na face superior e pilosa na inferior. Flores dispostas em inflorescências racemosas, pequenas (cerca de 3cm), axilares; flores pecioladas, amarelo-esverdeadas; brácteas e bractéolas-lanceoladas; cálice tubuloso-campanulado, com a borda denteada, externamente glabro e internamente piloso; corola tubulosa com 10-12mm de comprimento; androceu com estames inseridos na parte inferior da corola, anteras globosas; gineceu de ovário globoso, glabro, com três lóculos. O fruto é uma cápsula cilíndrica, coriácea, com 20mm de comprimento provido de sementes aladas; sementes com 4-5mm de comprimento. Ocorre em áreas de mata ou capoeiras. É empregada no controle da erosão. A espécie foi estudada no estado de São Paulo, mas ocorre em Minas Gerais, no município de Carandaí, Zona da Mata e vizinhos.

**Princípio tóxico:** presente nas partes em brotação e nos frutos.

**Sintomas:** apatia, fezes esverdeadas, moles. Tremores musculares e posterior morte. Segundo Canella et al. (1968) os sintomas são muito semelhantes aos causados pela intoxicação por *Cestrum laevigatum*.

**Lesões:** edema e hemorragias na região etro-faringeana; petéquias e equimoses no epicárdio. Fígado com aspecto de noz-moscada, lóbulos com halo amarelado. Ressecamento do conteúdo do obomaso; congestão e hemorragias centro-lobulares; rins com os glomérulos congestos; edema das meninges.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Andrade (1976), Andrade & Mattos (1968), Saad et al. (1972), Camargo (1965) e Canella et al. (1968).

***Solanum malacoxylum***

(Solanaceae)

Nome popular: joá-bravo.

**Distribuição geográfica:** planta pantaneira, restrita ao estado de Mato Grosso do Sul, já encontrada no Pontal do Triângulo Mineiro, em área pantanosa. Ocorre nos estados sulinos, chegando até a Argentina.

**Descrição:** arbusto que pode alcançar cerca de 2m de altura, de folhas alternas, lanceoladas ou estreito-lanceoladas, de margem ciliadas, com a face ventral glabra e a dorsal pubescente; pecíolos de comprimento variável. Inflorescência paniculada, axilar; flores com pedicelos longos, pentâmeras, arroxeadas; cálices verdes, com cinco sépalas; pétalas ovadas, angulosas; androceu com cinco estames de anteras amarelas; ovário globoso, glabro. O fruto é do tipo bacáceo, globoso, arroxeadado.

**Princípios ativos:** a planta em questão é responsável pela enfermidade crônica em bovinos denominada "enteque seco", que se caracteriza por emagrecimento progressivo e calcificação de serosas, músculos estriados e cartilagens.

**Sintomas:** emagrecimento progressivo, dificuldade de locomoção, membros e cabeça estirados.

**Lesões:** enterite hemorrágica: calcificação da artéria renal; tubos conotornados proximais com áreas de necrose; pulmão com calcificação lobo-caudal do interstício alveolar e dilatação dos mesmos; o coração com átrio e ventrículo esquerdos com a superfície endotelial endurecida e de coloração clara, endurecimento da mitral e tronco, áreas de calcificação presentes. Os tendões da região da nuca apresentam-se endurecidos, com focos de calcários; as cartilagens carpianas e tarsianas mostram-se aumentadas; calcificação das serosas torácica e abdominal.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Plantas... (1993d) e Bastos et al. (1994).

***Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville.**

(Leguminosae-Mim.)

**Sinonímia:** *Stryphnodendron barbatiman* (Vell.) Mart.

**Nomes populares:** barbatimão, faveiro, enche-cangalha, curte-couro, casca-da-virgindade, peito-de-galo.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, ocorrendo ainda, no Distrito Federal, em São Paulo, Mato Grosso e Bahia, nas áreas de Cerrado.

**Descrição:** arvoreta com o tronco revestido por córtex espesso, rugoso e fendido, que se destaca facilmente; os ramos são grossos, curtos, rugosos, tomentosos-ferrugíneos, com muitas cicatrizes. As estípulas mostram-se espessadas e caducas. As folhas são grandes, alternas, bipenadas, com 28-30cm de comprimento; pinas com 5-8 jugas de folíolos, folíolos ovado-orbiculares de bases assimétricas, glabros. Inflorescências em espigas laxas, com cerca de 10-12cm de comprimento, flores pequenas e numerosas.

O fruto é um legume curto com 6-10cm de comprimento, escuro, cilíndrico, as sementes são oblongas e ligeiramente achatadas.

**Princípio tóxico:** não isolado e taninos.

**Sintomas:** subagudos a crônicos: anorexia, emaciação, salivação abundante, incoordenação motora, lesões de pele (fotossensibilização); fezes fétidas com muito muco e consistência variável, desidratação.

**Lesões:** dermatite, congestão hepática e renal discreta; edema da submucosa no intestino e abomaso; enfisema pulmonar e hipertrofia cardíaca. Os exames laboratoriais

acusam anemia com diminuição de leucócitos e linfócitos.

**Autores consultados:** Pereira (1984), Hoehne (1939), Santos et al. (1973, 1975, 1978), Ferreira (1971), Bastos et al. (1994), Ferreira (1980) e Pereira (1992).

***Stryphnodendron obovatum* Benth.**

(Leguminosae-Mim.)

**Nomes populares:** barbatimão-da-folha-miúda, enche-cangalha, mil-folhas, faveiro.

**Distribuição geográfica:** Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul.

**Descrição:** árvore pequena de ramos acinzentados e rugosos. Folhas com 16-24cm de comprimento com 10-15 pares de pinas, pinas com 6-10 pares de folíolos; folíolos obovados ou oblongos, oblíquos, glabros, de face inferior acastanhada ou ferrugínea; pecíolo apresentando uma glândula nas proximidades da base. Inflorescências compostas de espigas axilares de 10-12cm de comprimento, multifloras; flores brancas de corolas curtas. O fruto é um legume sésil, castanho-escuro, recurvado, com 10-14cm de comprimento, sementes oblongas de 10-13, inseridas obliquamente. Floresce de julho a agosto e frutifica em setembro-novembro.

**Princípio ativo:** Princípios fotossensibilizantes.

**Sintomas:** erosões com úlceras na mucosa bucal; sialorréia; constipação; apatia; lesões cutâneas; fotossensibilização; emaciação.

**Lesões:** alterações hepáticas e renais, microfocos de necrose no fígado e discreta degeneração glomerular.

**Tratamento:** sintomático.

**Autores consultados:** Camargo (1965), Andrade & Mattos (1968), Brandão et al. (1989), Kissman & Groth (1991/1992) e Bastos et al. (1994).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFFONSO, E. **Estudos comparativos entre a toxicidade das plantas *Cestrum laevigatum* Schlecht. e *Cestrum sendferianum* Mart. & Sendt. em bovinos.** Belo Horizonte: UFMG-EV, 1989. 44p. Tese Mestrado.
- ALUJA, S. A.; SANZ, R.; ESPINOSA, F. *Lantana camara*: poisoning in cattle in Mexico. **Veterinary Research**, Paris, v. 23, p.628, 1970.
- ALVIM-CARNEIRO, P. de T. Plantas venenosas e sua ocorrência em Minas Gerais. **Revista Ceres**, Viçosa, v.6, n.34, p.221-256, jul./ago. 1945.
- AMORIM, A. de. **Contribuição ao estudo da toxicidade de *Cestrum axillare* Vell.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1978. Tese Mestrado.
- ANDRADE, S. O. Plantas venenosas para animais. In: CONGRESSO DE TOXICOLOGIA ANIMAL, 1, 1976, Manaus. **Anais...** Manaus, 1976. p.11-14.
- ANDRADE, S. O.; MATTOS, J. R. de. **Contribuição ao estudo das plantas tóxicas no estado de São Paulo.** São Paulo: Instituto Biológico, 1968. 101p. (Instituto Biológico. Publicação, 122).
- ARMIÉN, A. G.; PEIXOTO, P. V.; DÖBEREINER, J.; TOKARNIA, C. H. Intoxicação experimental por *Holocalyx glaziovii* (Leg. Mimosoidae) em bovinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.89-92, out./dez. 1995.
- BARROS, G.C. de; DÖBEREINER, J. Experimentos com *Cestrum laevigatum* Schlecht. em animais de laboratório. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.3, p.307-311, 1968.
- BASTOS, J. E. D.; FERREIRA, F.A.; SANTOS, J.B.F. dos. Apontamentos de toxicologia, identificação e diagnóstico. **Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG**, Belo Horizonte, n.9, p.1-64, 1994.
- BEZERRA, M.J.G.; BRITO, M.F. Intoxicação experimental pelas folhas de *Ricinus communis* (Euphorbiaceae) em ovinos e caprinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.27-34, jan./mar. 1995.
- BICUDO, P.L. **Intoxicação experimental de bovinos pelo "Alecrim-de-campinas" *Holocalyx glaziovii* Taub.** Belo Horizonte: UFMG-EV, 1978. Tese Mestrado.
- BRAGA, R. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará.** 2.ed. São Paulo: Imprensa Oficial, 1960. 540p.
- BRANDÃO, M.; CALDAS, L.Q. de A.; COSTA, C. H. C.; FERREIRA, P.B.D. Plantas tóxicas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.14, n.163, p.13-24, 1989.
- BRANDÃO, M.; FERREIRA, M.B.D. Plantas tóxicas para bovinos no norte do estado de Minas Gerais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.17, n.181, p.56-61, 1994.
- BRITO, M. de F. Sensibilidade do coelho à intoxicação por *Lantana camara* var. *aculeata* (Verbenaceae) em estados fresco e dessecado. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.107-110, out./dez. 1995.
- BRITO, M. de F.; TOKARNIA, C.H. Estudo comparativo da toxidez de *Lantana camara* var. *aculeata* (Verbenaceae) em bovinos e ovinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.15, n.2/3, p.79-84, abr./set. 1995.
- CAMARGO, W. A. Fotossensibilização em bovinos por "barbatimão" (*Stryphnodendron obovatum*) Benth.; fam. Leguminosae. **O Biológico**, São Paulo, v.31, n.1, p.7-11, jan. 1965.
- CAMARGO, W.A. de. Plantas tóxicas para bovinos. **Revista dos Criadores**, São Paulo, v.42, n.506, 1972.
- CAMARGO, W.A. Uma nova "erva-de-rato" tóxica para bovinos *Palicourea barbiflora* (?), (Rubiaceae), comparação com *Palicourea marcgravii* var. *pubescens* e *Psycotria officinalis* (Rubiaceae). **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.29, p.1-11, 1962.
- CAMPÊLO, C.R. Estudos sobre algumas plantas tóxicas do Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 20, 1969, Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFG, 1969. p.79-80.
- CANELLA, C.F.C.; TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J. Intoxicação por *Seslea brasiliensis* Toledo em bovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.3, p.333-340, 1968.
- CARVALHO, G.S.T.; MAUGÉ, G.S. Ação tóxica de *Senecio brasiliensis* Less (Compositae). **Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria**, Lima, n.3, p.131-136, 1946.
- CASCON, S.C.; MORS, W.B. Os glucosídeos cardíacos de *Asclepias curassavica* L., planta tóxica das pastagens brasileiras. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.16, p.107-115, 1958.
- COSTA, E.R.; COSTA, J.N.; ARMIÉN, A.G.; BARBOSA, J.D.; PEIXOTO, P.V. Intoxicação experimental por *Baccharis coridifolia* (Compositae) em eqüinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.19-26, jan./mar. 1995.
- COSTA, M.V. da. **Intoxicação experimental de bovinos pela *Palicourea marcgravii* St. Hil.** Belo Horizonte: UFMG-EV, 1974. 39p.
- COSTA, O. de A. Plantas tóxicas para o gado. **Revista da Flora Medicinal**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.19-40, jan. 1949.
- DEUSTSCH, J.; DÖBEREINER, J.; TOKARNIA, C.A. Fotossensibilidade hepatogênica em bovinos na intoxicação pela fava de *Enterolobium gummiferum* (Mart.) MacBride. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PASTAGENS, 9, 1965, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Secretaria de Agricultura, 1966. v.2, p.1272-1282.
- DÖBEREINER, J.; TOKARNIA, C.H. Intoxicação de bovinos pela "erva de rato" (*Palicourea marcgravii* St. Hil.) no vale do Itapicuru, Maranhão. **Arquivos do Instituto de Biologia Animal**, Rio de Janeiro, v.2, p.83-91, 1959.
- DÖBEREINER, J.C.; TOKARNIA, C.H. Intoxicação por *Cestrum laevigatum* Schl. em bovinos no estado do Rio de Janeiro. **Boletim do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária do Centro Sul**, Rio de Janeiro, v.14, p.1260, 1965.
- DÖBEREINER, J.; TOKARNIA, C.H.; CANELLA, C.F.C. Ocorrência de hematúria enzoótica e de carcinomas epidermóides no trato digestivo superior em bovinos no Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.2, p.489-504, 1967.
- FERNANDES, N.S.; NAZÁRIO, W.; CAMARGO, W.V. de A. *Manihot tripartita*, nova espécie de mandioca tóxica para bovinos: ocorrência clínica no município de Luciara (MT). **O Biológico**, São Paulo, v.38, n.6, p.163-167, jun. 1972.
- FERREIRA, H.; POSSOLO, C. Contribuição ao conhecimento e estudo de *Magonia pubescens* St. Hil. "Timbó do Cerrado", e de suas saponinas.



- Boletim da Academia Nacional de Farmácia**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p.195-252, 1948.
- FERREIRA, M.B. Plantas portadoras de substâncias medicamentosas, de uso popular nos cerrados de Minas Gerais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.6, n.61, p.19-27, jan. 1980.
- FERREIRA, M.B. As plantas tóxicas do Distrito Federal. **Cerrado**, Brasília, v.3, n.14, p.26-30, dez. 1971.
- FERREIRA, M.B. Plantas tóxicas do Distrito Federal (II). **Cerrado**, Brasília, v.4, n.16, p.17-20, jun. 1972a.
- FERREIRA, M.B. Plantas tóxicas do Distrito Federal (III). **Cerrado**, Brasília, v.5, n.17, p.16-19, set. 1972b.
- GAGNIN, M.A.H.; MARAVALHAS, N. Ocorrência de alcalóides no gênero *Palicourea*. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 20, 1969, Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFG, 1969. p.91-106.
- GAVA, A.; STOLF, L.; PILATI, C.; NEVES, D. da S.; VIGANÓ, L. Intoxicação por *Cestrum corymbosum* var. *hirsutum* (Solanaceae) em bovinos no estado de Santa Catarina. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.11, n.3/4, p.71-74, jul./dez. 1991.
- GUIMARÃES, E.F.; KLEIN, V.L.G. Revisão taxonômica do gênero *Coutoubea* Aublet (Gentianaceae). **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.37, n.62, p.21-45, jan./jun. 1985.
- HARAGUCHI, M.; TSUHAKO, M.H.; NOBRE, D.; CAMPEDELLI FILHO, O.; HELENE, C.G.; GUIMARÃES, R.D.B. Ocorrência do princípio tóxico, prunasina, nas folhas de *Holocalyx glaziovii* Taub. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.56, n.1/2, p.31-37, jan./dez. 1989.
- HOEHNE, F.C. **Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais**. São Paulo: Graphicars, 1939. 355p.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF, 1991/1992. t.2 e 3: Plantas dicotiledôneas.
- LANGELOH, A.; MAIDANA-LEGUIZAMÓN, F.; DALSENER, P. Potencial abortivo e infertilizante de plantas brasileiras contaminantes ocasionais de pastagens de bovinos e outros herbívoros de interesse econômico. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.12, n.1/2, p.11-18, jan./jun. 1992.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. Nova Odessa, 1982. 425p.
- LOUW, P.G. Lantanium the active principle of *Lantana camara* L. **Onderstepoort Journal of Veterinary Science and Animal**, Pretoria, v.18, n.1/2, p.197-202, 1943.
- MARQUES, D. da C.; SANTOS, H.L. dos; COUTO, E.S.; MELLO, M.A.; RIBEIRO, R.M.P.; FERREIRA, P.M. Intoxicação experimental pelo tamboril *Enterolobium contortisiliquum* Vell. Morong. em bovinos. **Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.26, n.3, p.283-286, 1974.
- MELLO, N.O. DE A.; COSTA, C.F.D.; OLIVEIRA, J.B.D. Catálogo das plantas medicinais da Bahia. **Boletim do Instituto de Biologia da Bahia**, v.10, n.1, p.1-11, 1971.
- NUNES, L.P. Intoxicação experimental de bovinos por *Cestrum laevigatum* Schlech. **Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.24, n.3, p.290-291, 1972.
- OCCHIONI, P. Estudo sobre plantas tóxicas do Brasil e a necessidade de sua sistematização. **Revista da Flora Medicinal**, Rio de Janeiro, v.20, n.1, p.3-26, 1953.
- OLIVEIRA, A. M. de. Estudo químico da coerana amarela - *Cestrum corymbosum* Schl. **Ciência**. Revista do Centro Acadêmico Pirajá da Silva, Botucatu, v.1, n.4, p.83-86, 1967.
- PACHECO, C.; CARNEIRO, F.M. Estudos experimentais sobre plantas tóxicas - I. Intoxicação animal pela "erva de rato". **Revista da Sociedade Paulista de Medicina Veterinária**, São Paulo, v.2, n.2/3, p.23-46, 1930 /1932.
- PARREIRA, V.F. **Aspectos clínicos e anátomo-histopatológicos da intoxicação experimental de bovinos por *Mascagnia pubiflora* (Juss.) Gr. (fimbó)**. Belo Horizonte: UFMG-EV, 1980. 31p. Tese Mestrado.
- PEREIRA, C.A. **Aspectos clínicos, laboratoriais e anatomo-histopatológicos na intoxicação experimental de bovinos pela fava do barbatimão *Stryphnodendron barbadetiman* Mart.** Belo Horizonte: UFMG-EV, 1984. 73p. Tese Mestrado.
- PEREIRA, C.A. **Plantas tóxicas e intoxicações na veterinária**. Goiânia: [UFG], 1992. 269p.
- PIO CORRÊA, M. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: IBDF, 1984. 6v.
- PLANTAS que matam - (parte I). **A Granja**, Porto Alegre, v.49, n.534, p.26-30, abr. 1993a.
- PLANTAS que matam - (parte II). **A Granja**, Porto Alegre, v.49, n.535, p.47-57, maio 1993b.
- PLANTAS que matam - (parte III). **A Granja**, Porto Alegre, v.49, n.536, p.43-48, jun. 1993c.
- PLANTAS que matam (final). **A Granja**, Porto Alegre, v.49, n.537, p.44-48, jul. 1993d.
- SAAD, A.D.; ALENCAR, A.H.; ANDRADE, S.O.; AGUIAR, A. Experimentos em caprinos, ovinos e pombos por *Sessea brasiliensis*. **Revista de Medicina Veterinária**, São Paulo, v.8, n.1, p.25-28, 1972.
- SAMPAIO, A. Plantas venenosas, tóxicas ou nocivas para o gado. **Almanaque Agrícola Brasileiro**, 1945.
- SANTOS, F. das C.C. dos; COUTO, E.S.; SANTOS, H.L. dos. Intoxicação experimental de bovinos pela "faveira" *Dimorphandra mollis* Benth. **Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.26, n.3, p.319-329, 1974.
- SANTOS, H.L. dos; FERREIRA, M.B.; ARRUDA, M.L. de R.; D'ASSUMPÇÃO, W.R.C. Levantamento das plantas tóxicas do estado de Minas Gerais - IV. **Oréades**, Belo Horizonte, v.6, n.10/11, p.43-48, jan./dez. 1977/1978a.
- SANTOS, H.L. dos; FERREIRA, M.B.; D'ASSUMPÇÃO, W.R.C. Espécies arbóreas responsáveis por intoxicação em bovinos - III - Gênero *Enterolobium* Mart. **Oréades**, Belo Horizonte, v.6, n.10/11, p.68-77, jan./dez. 1977/1978b.
- SANTOS, H.L. dos; FERREIRA, M.B.; D'ASSUMPÇÃO, W.R.C. **Levantamento de plantas tóxicas para bovinos e suspeitas de serem tóxicas no estado de Minas Gerais: distribuição geográfica**. Belo Horizonte: EPAMIG, 1975. 69p.
- SANTOS, H.L. dos; FERREIRA, M.B.;

- D'ASSUMPÇÃO, W.R.C.; GAVILANES, M.L.; COUTO, E. de S.; SANTOS, F.C. dos. Espécies arbóreas responsáveis por intoxicação em bovinos - I: *Dimorphandra mollis* Benth. e *Dimorphandra wilsonii* Rizz. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 26, 1975, Rio de Janeiro. **Trabalhos...** Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1977. p. 573-585.
- SANTOS, H.L. dos; FERREIRA, M.B.; D'ASSUMPÇÃO, W.R.C.; PEDERSOLI, J.L.; GAVILANES, M.L. Levantamento das plantas tóxicas do estado de Minas Gerais - II. **Oréades**, Belo Horizonte, v.4, n.6, p.7-12, dez. 1973.
- SCHVARTSMANN, S. **Plantas venenosas**. São Paulo: Sarvier, 1979. 176p.
- SILVA, F.M. Intoxicação experimental de bovinos pela *Coutoubea spicata* Aubl. no estado de Pernambuco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14, 1974, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBMV, 1974. p.154-155.
- SILVA, F.M.; COUTO, E.S. Intoxicação experimental de bovinos pela *Lantana camara* no estado de Pernambuco. **Arquivos da Escola de Veterinária**, Belo Horizonte, v.23, p.77-89, 1971.
- SILVA, M.R. e. Fotossensibilização em bovinos a "peste das queimadas", doença causada pelo *Holocalyx glaziovii* Taub. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.11, p.461-488, 1940.
- SILVA, M.R. e; SANTIAGO, O. Ensaio sobre a toxidez e propriedades farmacêuticas da planta *Asclepias curassavica*. **Revista da Sociedade Paulista de Medicina e Veterinária**, São Paulo, v.5, p.129-143, 1940.
- TODAS as plantas que matam. **A Granja**, Porto Alegre, v.44, n.481, p.18-42, fev./mar. 1988.
- TOKARNIA, C.H.; CANELLA, C.F.C.; DÖBEREINER, J. Intoxicação experimental pela fava de timbaúba (*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. em bovinos. **Arquivos do Instituto de Biologia Animal**, Rio de Janeiro, v.3, p.73-81, 1960.
- TOKARNIA, C.H.; CANELLA, C.F.C.; DÖBEREINER, J. Intoxicação por um "tingui" (*Mascagnia rigida* Griseb.) em bovinos no Nordeste do Brasil. **Arquivos do Instituto de Biologia Animal**, Rio de Janeiro, v.4, p.203-215, 1961.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J. Intoxicação experimental em bovinos por "Mio-mio", *Baccharis coridifolia*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Série Veterinária, Brasília, v.10, n.8, p.79-97, 1975.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J. Intoxicação experimental pela fava da "faveira" (*Dimorphandra mollis* Benth.) em bovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.2, p.367-373, 1967.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J. Intoxicação por *Mascagnia pubiflora* em bovinos no estado de Mato Grosso. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Série Veterinária, Brasília, v.8, n.6, p.61-68, 1973.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J. Plantas tóxicas para herbívoros no Brasil. **Agroquímica; Defesa Vegetal e Animal**, São Paulo, n.19, p.20-26, 1982.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C. **As mais importantes plantas tóxicas do Brasil**: Região Leste. Rio de Janeiro: IPEACS, 1966. (IPEACS. Circular, 1).
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C. Estudo experimental sobre a toxidez do canudo (*Ipomoea fistulosa* Mart.) em ruminantes. **Arquivos do Instituto de Biologia Animal**, v. 3, p.59-71, 1960.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C. Intoxicação experimental em bovinos pelas folhas de *Ricinus communis* L. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Série Veterinária, Brasília, v.10, n.8, p.1-7, 1975.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C. Intoxicação experimental em bovinos por *Asclepias curassavica*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Série Veterinária, Brasília, v.7, p.31-39, 1972.
- TOKARNIA, C. H.; DÖBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C. Intoxicação experimental por *Polygala klotzchii* em bovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Série Veterinária, Brasília, v.11, n.9, p.73-86, 1976.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C. Ocorrência da intoxicação aguda "samambaia" (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.) em bovinos no Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.2, p.329-339, 1967.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C.; GUIMARÃES, D.J. Intoxicação experimental por *Pseudocalymna elegans* (Vell.) Kuhl. em bovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.4, p.195-204, 1969.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; LAZZARI, A. A.; PEIXOTO, P.V. Intoxicação por *Lantana* spp. (Verbenaceae) em bovinos nos estados de Mato Grosso e Rio de Janeiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.4, n.4, p. 129-141, out./dez. 1984.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; SILVA, M.F. da. **Plantas tóxicas da amazônia**: a bovinos e outros herbívoros. Manaus: INPA, 1979. p.76-78: *Coutoubea ramosa* Aublet.
- TOKARNIA, C.H.; PEIXOTO, V.; DÖBEREINER, J. Intoxicação experimental por *Pseudocalymna elegans* (Bignoniaceae) em caprinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.13, n.1/2, p.35-39, jan./jun. 1993.
- TOKARNIA, C.H.; PEIXOTO, P.V.; DÖBEREINER, J. Poisonous plants affecting heart function of cattle in Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.10, n.1/2, p.1-10, 1990.
- TOMASSINI, E.; MORS, W.B. *Dimorphandra mollis* Benth. e *Dimorphandra gardneriana* Tul. novas e excepcionais fontes de rutina. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v.38, p.321-323, 1966.
- VIANNA, J.R. **Plantas tóxicas**: contribuição ao reconhecimento das plantas tóxicas do estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 1968. 31p.
- WEST, E.; EMMEL, M.W. **Some poisonous plants in Florida**. Gainesville: Agricultural Experimental Station, 1950. p.1-47. (Bulletin, 468).

# MAIS UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DA CADEIA DO ESPINHAÇO V - SERRA DE ITACAMBIRA OU DO CATUNI, MG<sup>1</sup>

*Mítzi Brandão, Julio Pedro Laca-Buendia, Mauro Grossi Araujo e Heloisa Mattana Saturnino*

**SUMÁRIO:** A serra de Itacambira apresenta em sua cobertura vegetal trechos de Cerrado que se alternam com Campos Rupestres e Matas Ciliares, nos estreitos vales ali existentes, oferecendo uma rica composição florística. Apresenta-se, nesta primeira etapa, uma listagem contendo 446 espécies, que englobam 79 famílias e 285 gêneros.

**Palavras-chave:** Serras de Minas Gerais; Cobertura vegetal; Composição florística das formações ocorrentes.

**SUMMARY:** This study is a survey of species occurring in the savannas, "Campo rupestre" and gallery forest of Itacambira Hills, country of Itacambira, state of Minas Gerais, Brazil. In the first stage were collected and identified, 445 species, belonging to 285 genera, grouped, in to 79 families.

**Key words:** Minas Gerais Hills; Floristic composition savannas; Campo rupestre; Gallery forest.

## INTRODUÇÃO

A serra de Itacambira, que separa os vales dos rios São Francisco e do Jequitinhonha, apresenta uma cobertura vegetal rica, onde alternam-se trechos de Cerrado, de Campo Rupestre e de estreitas Matas de Galeria.

As serras de Ibitipoca, Grão Mogol, do Caraça, da Piedade, do Curral, de Caldas, entre outras, já foram percorridas e estudadas, revelando inclusive espécies novas ou novas ocorrências de plantas tidas como forrageiras, apícolas, ornamentais, medicinais, etc (Brandão & Gavilanes, 1990, Ferreira & Magalhães, 1977 e Brandão et al., 1991, 1992).

Apresenta-se, neste trabalho, uma relação preliminar das espécies coletadas nesses últimos cinco anos, no trajeto Juramento-Itacambira, considerando-se a estrada como um transecto transversal, tomado sobre a serra de Itacambira.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A SERRA DE ITACAMBIRA

Situada nas coordenadas 43 00'W e 15 00'S, a serra de Itacambira constitui uma parcela da cadeia do espinhaço, em sua porção setentrional no estado de Minas Gerais.

Seu clima mostra uma estação seca, relativa ao inverno (período de maio a setembro), e outra chuvosa, correspondente ao verão (período de outubro a abril).

A serra está inserida em uma região com baixos índices pluviométricos, situação amenizada pelo componente orográfico, que atinge um volume anual médio de chuvas de 1.300mm, concentrado entre os meses de novembro a março. A temperatura média anual também é inferior à média regional, variando de 19 a 21°C.

O balanço hídrico anual mostra uma deficiência de 150mm, acumulada no período de maio a outubro, e um excedente de 400mm, referente ao período chuvoso.

Geologicamente, predominam na região as rochas metassedimentares típicas do Supergrupo Espinhaço (orto-quartzitos, quartzitos conglomeráticos, quartzitos micáceos, quartzo-mica-xistos, conglomerados basais, lentes de filitos e pequenas intrusões básicas), arranjadas em camadas retrabalhadas por eventos tectônicos. São comuns grandes dobras com eixos coincidentes com as lineações regionais (N/S e NW/SE), falhamentos e intensos fraturamentos (Derby, 1966).

Predominam ainda na região afloramentos de rochas, solos Litólicos e Cambissolos com horizontes A moderado a fraco e textura arenosa, cascalhenta, condicionantes, ao lado do clima e posição latitudinal da sua vegetação peculiar.

Geomorfologicamente, a serra de Itacambira compõe o domínio da serra do Espinhaço, sendo o divisor de águas das bacias dos rios Jequi-

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 31 de outubro de 1995.

tinhonha e São Francisco. Constitui-se de formas dissecadas entremeadas por restos de antigas superfícies de aplainamento. As áreas aplainadas alternam-se com picos e cristas elaboradas sobre quartzitos com grandes escarpamentos, geralmente orientadas por fraturas. São comuns escarpas escalonadas, do tipo escarpa de linha de falha. Na borda oriental, a serra é limitada por escarpamentos descontínuos, parcialmente desfigurados pela drenagem do rio Jequitinhonha. As cotas altimétricas predominantes estão entre 1.000 e 1.300m, chegando em alguns locais a 1.400m.

O objetivo do presente trabalho é o conhecimento da cobertura vegetal do Estado, principalmente das áreas serranas, que sempre apresentaram novas espécies ou ocorrências de plantas de interesse econômico.

## MATERIAL E MÉTODOS

As coletas botânicas foram iniciadas em 1988 e terminadas em 1992, tendo sido feitas duas visitas por ano, em meses diferentes a cada ano.

O trecho percorrido (estrada de rodagem, no caso utilizada como transecto) liga as cidades de Juramento a Itacambira, situadas nos vales do São Francisco e do Jequitinhonha, respectivamente. No referido trecho, alternam-se o Cerrado e a sua gradação Campo Cerrado, o Campo-Rupestre e estreitas Matas Ciliares. Foram somados 11 pontos distintos ao longo do trecho, sendo o ponto '0' marcado em Pau d'óleo (Distrito de Itacambira) e o 10 no alto da serra de Itacambira, junto à cidade do mesmo nome. Em cada ponto, uma área de 100m<sup>2</sup> foi demarcada e coletadas as suas espécies.

As espécies coletadas, após serem submetidas ao tratamento de praxe, foram incorporadas ao Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (PAMG/EPAMIG). Foram consultados os trabalhos de Barroso (1947), Benjamin (1962/1965) e Bureau &

Schumann (1887).

As espécies foram listadas segundo a ordem alfabética das famílias, gêneros e espécies (Quadros 1 e 2), sendo tecidas considerações sobre algumas espécies.

As coletas foram iniciadas após a cidade de Juramento, que fica no sopé da serra e que dista 59km de Itacambira.

De início, atravessa-se o vale onde áreas de cultura alternam-se com manchas de Caatinga Arbórea. Estas manchas adensam-se quando a estrada começa a subir a serra propriamente dita.

Daí em diante, sobe-se abruptamente, ocorrendo manchas da Mata Seca, já muito devastada, onde exemplares de embaré ou barriguda (*Cavanillesia arborea*) podem ser visualizados, até o lugarejo denominado de Pau d'óleo, que dista 45km de Itacambira (ponto 0, recoberto pela formação Cerrado).

Em seguida, ganha-se o planalto interior, onde aparecem exemplares da formação Cerrado, suas gradações e manchas de Campo Limpo (Barreto, 1942).

Sobe-se então ligeira escarpa, passando-se ao Campo Rupestre propriamente dito, onde se marcou o ponto nº 1.

Alguns quilômetros recobertos por reflorestamento com eucalipto, em solos mais profundos, separam o ponto nº 1 do nº 2, o qual já se acha situado dentro do domínio do Cerrado.

O ponto nº 4 foi marcado dez quilômetros após a parada de número 3, em pleno Campo Rupestre, sobre solo Litólico. Os pontos nºs 5, 6 e 7 ficaram situados em áreas mistas de Cerrado/Campo Rupestre e Antrópico.

No ponto nº 8 foram apresentadas espécies ligadas aos gêneros: *Chamaecrista*, *Lavoisiera*, *Mandevilla*, *Pfaffia*, *Siphocampylus*, *Achyrocline*, *Stylosanthes*, *Lychnophora*, *Trichogonia*, *Lagenocarpus* etc.

Nos pontos nºs 9 e 10 foram apresentadas espécies das famílias

Cactaceae, Gesneriaceae, Orquidaceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Piperaceae etc, típicos dos campos rupestres.

A Serra em questão apresenta elementos comuns com a serra da Piedade, a saber: *Alternanthera brasiliensis* (L.) Kuntze., *Alternanthera tenella* Colla, *Gomphrena aphylla* Pohl. ex Mart., *Pfaffia jubata* Mart., *Tapirira guianensis*, Aubl., *Mandevilla tenuifolia* (Mikan.) Woods., *Jacaranda caroba* DC., *Bauhinia rufa* Steud., *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene., *Senna bicapsularis* (L.) Roxb., *Siphocampylus westinianus* (Bibl.), G. Don., *Baccharis trimera* DC., *Elephantopus mollis* HBK., *Inulopsis scaposa* Baker., *Baccharis aphylla* DC., *Pterocaulon interruptum* DC., *Vernonia scorpioides* (Lam.) Pers., *Ipomoea cairica* (L.) Sweet., *Merremia macrocalyx* Ruiz et Pav., *Drosera montana* St. Hil., *Aeshynomene hixtrix* Poir., *Bowdichia virgilioides* HBK., *Desmodium barbatum* (L.) Benth., *Camptosema coriaceum* Benth., *Camptosema scarlatinum* Mart et Benth/Burk., *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., *Stylosanthes gracilis* HBK., *Stylosanthes viscosa* Sw., *Stylosanthes scabra* Vog., *Zornia latifolia* Sm., *Hyptis crinita* Benth., *Banisteriopsis angustifolia* (Ad. Juss.), *Banisteriopsis campestris* (Juss.) Little., *Banisteriopsis pubipetata* (Juss.) Gates., *Byrsonima variabilis* Juss., *Camarea affinis* St. Hil., *Camarea ericoides* St. Hil., *Peixotoa tomentosa* Juss., *Pterandra pyroidea* Juss., *Tetrapteris ambigua* Juss., *Miconia theaezans* Cogn., *Tibouchina multiflora* (Gardn.), Cogn., *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan., *Mimosa calothamos* Mart., *Phytolacca americana* L., *Polygala cuspidata* DC., *Polygala glochidiata* H.B.K., *Polygala violacea* Pohl., *Alibertia concolor* (Chain) Schum., *Spermacoce verticillata*, *Declieuxia cordigera* Mart et Zucc., *Diodia teres* Walp., *Serjanea acutidentata* Radlk., *Esterrhazia splendida* Mikan., *Solanum aculeatissimum* Jacq., *Solanum americanum* Mill., *Solanum paniculatum* L., *Luthea*

*grandiflora* Mart., *Luehea paniculata* Mart., *Vellozia compacta* Mart., *Lippia florida* Cham., *Cissus erosa* (L.) Rich., *Vochysia tucanorum* Mart., segundo Brandão & Gavilanes (1990). Dessas espécies, quatorze são tidas como invasoras por autores como Ferreira & Laca-Buendia (1978) e Lorenzi (1982).

Gavilanes & Brandão (1991a) trabalham nos Campos Rupestres da Reserva Biológica do Poço Bonito, de Lavras, mais ao sul do Estado, mencionando como espécies comuns com a serra sob estudo: *Alstroemeria cunea* Vell., *Anacardium humile* St. Hil., *Macrosiphonia longiflora* M. Arg., *Macrosiphonia velame* St. Hil., Arg., *Baccharis platypoda* DC., *Brickellia pinifolia* (Gardn.), *Lychnophora ericoides* Mart., *Imulopsis scaposa* (Baker) Hoffn., *Lychnophora ericoides* Mart., *Eupatorium horminoides* Baker., *Ichthyothere cunabi* Mart., *Vanillosmopsis erythropappa* Sch. Bip., *Vernonia apiculata* Mart., *Jacaranda caroba* (Vell.) DC., *Siphocampylus westinianus* (Bilb.) Pohl., *Wahlenbergia linarioides* DC., *Bulbostylis paradoxa* (Spreng) Clarke., *Lagenocarpus rigidus* (Kunth) Nees., *Erythroxylum*

*campestre* St. Hil., *Hyptis cana* Pohl ex Benth., *Hyptis nudicaulis* Benth., *Chamaecrista desvauxii* (Collad) Killip., *Desmodium barbatum* Benth., *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., *Stylosanthes gracilis* H.B.K., *Zornia latifolia* Sw., *Cuphea ericoides* St. Hil., *Cuphea thymoides* Cham et Schl., *Diplusodon virgatus* Pohl., *Diplusodon microphyllus* Pohl., *Banisteriopsis oxyclada*, *Byrsonima basiloba* Juss., *Byrsonima intermedia* Juss., *Camarea affinis* St. Hil., *Camarea ericoides* / St. Hil., *Mascagnia microphylla* Gris., *Peixotoa tomentosa* Juss., *Miconia ligustroides* DC., *Miconia stenostachya* (Schr et Mart) DC., *Tibouchina multiflora* (Gardn.) Cogn., *Campomanesia pubescens* (DC) Berg., *Psidium firmum* Mart., *Ouratea spectabilis* (Mart) Engl., *Andropogon bicornis* L., *Andropogon leucostachys* H.B.K., *Ctenium cirrhosum* (Nees) Kunthl., *Echnolaena inflexa* (Poir) Chase., *Mesosetum ferrugineum* (Trin) Chase., *Panicum campestre* (Nees), Trin., *Polygala angulata* DC., *Polygala longicaulis* H.B.K., *Polygala timoutou* Aubl., *Declieuxia cordigera* Mart et Zucc., *Declieuxia fruticosa* Pohl ex DC., *Styrax camporum* Pohl., *Barbacenia*

*flava* Mart., *Lippia lupulina* Cham., *Stachytarphetta glabra* Cham, etc.

As duas serras mencionadas anteriormente, situam-se ao centro e ao sul do Estado e apresentam, entre as espécies tidas como comuns, plantas que coabitam o Complexo do Cerrado, segundo Warming (1908), Goodland (1970), Rizzini (1971), Ferreira (1980) e Brandão et al. (1984), como também dos Campos Rupestres, conforme Azevedo (1962), Badini (1978), Ferreira & Magalhães (1977), Giulietti et al. (1987), Brandão & Gavilanes (1990), Brandão et al. (1991, 1992, 1993), Gavilanes & Brandão (1991ab) e Magalhães (1955), Brandão et al. (1993).

Seis dessas espécies comuns são consideradas invasoras típicas, segundo Lorenzi (1982) a saber: *Eupatorium horminoides* Baker, *Vernonia apiculata* Mart., *Desmodium barbatum* Benth., *Andropogon bicornis* L., *Andropogon leucostachys* H.B.K., *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze.

Nesta primeira etapa coletaram-se 487 espécies, que englobam 81 famílias e 254 gêneros (Gráfico 1).

QUADRO 1 - Relação de Plantas Coletadas na Serra de Itacambira (Trecho Juramento/Itacambira) - I

| Família/Nome Científico                             | Nome Popular | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|--------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   |              | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <b>ACANTHACEAE</b>                                  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Amphiseopsis brasiliensis</i> (Vell.) Rizz.      |              |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Lophostachys floribunda</i> Nees.                |              |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Mendoncia mollis</i> Lindl.                      |              |                             |   |   |   | x | x |   |   |   |   |    |
| <i>Ruellia humilis</i> Pohl.                        |              | x                           |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    |
| <i>Sericographis rigida</i> Nees.                   |              |                             |   |   |   |   | x | x |   |   |   |    |
| <i>Staurogyne</i> sp.                               |              |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>AMARANTHACEAE</b>                                |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze.        | Perpétua     | x                           | x | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Alternanthera moquinii</i> (Webb. et Mog.) Dusen | Perpétua     |                             | x | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Alternanthera tenella</i> Colla.                 | Perpétua     | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |
| <i>Gomphrena aphylla</i> Pohl. ex Moq.              | Sempre-viva  |                             |   |   |   |   |   | x |   |   | x |    |
| <i>Gomphrena celosioides</i> (L.) Mart.             |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Gomphrena virgata</i> Mart.                      |              | x                           |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Gomphrena officinalis</i> Mart.                  | Sempre-viva  | x                           |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |
| <i>Pfaffia jubata</i> Mart.                         |              |                             |   |   |   | x | x | x | x | x |   |    |
| <i>Pfaffia gnaphaloides</i> (L.) Mart.              | Algodãozinho |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |

| Família/Nome Científico  | Nome Popular  | Pontos de Coleta (Continua) |   |             |             |        |        |        |   |   |   |    |   |        |
|--|---|-----------------------------|---|-------------|-------------|--------|--------|--------|---|---|---|----|---|--------|
|  |   | 0                           | 1 | 2           | 3           | 4      | 5      | 6      | 7 | 8 | 9 | 10 |   |        |
| <b>AMARYLIDACEAE</b><br><i>Alstroemeria cunea</i> Vell.  |   |                             |   |             |             |        | x      |        |   |   |   |    |   |        |
| <b>ANACARDIACEAE</b><br><i>Anacardium humile</i> St. Hil.<br><i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.<br><i>Tapirira guianensis</i> Aubl.  | Cajuí<br>Aroeirinha<br>Mangueirinha   | x<br>x<br>x                 |   | x<br>x<br>x | x<br>x<br>x |        |        |        |   |   |   |    |   |        |
| <b>ANNONACEAE</b><br><i>Annona pygmeia</i> Mart.<br><i>Duguetia furfuracea</i> (St. Hil.) Benth.<br><i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.  | Pinha<br>Veludo<br>Pimenta-de-macaco  |                             |   |             | x<br>x<br>x | x<br>x |        |        |   |   |   |    |   |        |
| <b>APIACEAE</b><br><i>Eryngium paniculatum</i> Cav. & Don.<br><i>Eryngium pohlianum</i>  | Língua-de-tucano<br>Língua-de-tucano  |                             |   |             |             | x<br>x | x<br>x |        |   | x |   |    |   | x<br>x |
| <b>APOCYNACEAE</b><br><i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.<br><i>Mandevilla velutina</i> (March.) Woods.<br><i>Mandevilla tenuifolia</i> (Mikan) Woods.<br><i>Macrosiphonia velame</i> (St. Hil.) M. Arg.<br><i>Macrosiphonia longiflora</i> (Desf.) M. Arg.<br><i>Stipecoma peltigera</i> (Stadl.) M. Arg.   | Pereiro<br>Maravilha<br>Maravilha<br>Babado-de-nossa-senhora<br>Babado-de-nossa-senhora<br>Cipó-de-leite            |                             | x |             | x<br>x      |        | x<br>x | x<br>x |   |   |   | x  | x | x<br>x |
| <b>ARISTOLOCHIACEAE</b><br><i>Aristolochia</i> sp.   | Jarrinha  |                             |   |             | x           |        |        |        |   |   |   |    |   |        |
| <b>ARACEAE</b><br><i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.  | Agarra-pedra  |                             |   |             |             |        | x      | x      |   |   |   |    |   |        |
| <b>ARECACEAE</b><br><i>Syagrus campestris</i> (Mart.) Wendd.   | Palmeirinha   |                             |   |             | x           |        |        |        |   |   |   |    |   |        |
| <b>ASCLEPIADACEAE</b><br><i>Asclepias candida</i> L.<br><i>Oxypetalum</i> sp.  | Leiteira<br>Cipó-de-leite   |                             |   |             | x<br>x      |        |        |        | x |   |   |    |   |        |
| <b>ASTERACEAE (COMPOSITAE)</b><br><i>Aspilia fruticosa</i> Baker.<br><i>Aspilia pusilla</i> Baker.<br><i>Aspilia squarrosa</i> Baker.<br><i>Baccharis aphylla</i> DC.<br><i>Baccharis coghata</i> DC.<br><i>Baccharis genistellioides</i> DC.<br><i>Baccharis illinita</i> DC.<br><i>Baccharis itatiaiae</i> Wawra<br><i>Baccharis rivularis</i> Gardn.<br><i>Baccharis trimera</i> DC.<br><i>Baccharis platypoda</i> DC.<br><i>Brickellia pinifolia</i> (Gardn.) Gray.<br><i>Centratherium punctatum</i> Cass.<br><i>Clibadium rotundifolium</i><br><i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist. | Margarida<br>Margarida<br>Catuaba<br>Carqueja<br>Carqueja<br>Alecrim-de-folha-larga<br>Roxinha<br>Erva-dura<br>Buva |                             |   | x           |             |        | x      |        |   |   |   |    |   | x<br>x |

| Família/Nome Científico                          | Nome Popular | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--|--------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|  |              | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <b>ASTERACEAE (COMPOSITAE)</b>                   |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Elephanthopus micropappus</i>                 |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Elephanthopus mollis</i> H.B.K.               | Fumo-bravo   |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Eremanthus matogrossensis</i>                 |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Eremanthus sphaerocephalus</i> (Less.) Baker  | Boleiro      |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Erigeron maximum</i> L.                       | Margarida    |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Eupatorium amygdalinum</i> Lam.               | Mata-pasto   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   | x |    |
| <i>Eupatorium capillare</i> Baker.               | Mata-pasto   |                             |   |   |   |   |   |   | x | x | x | x  |
| <i>Eupatorium epaleaceum</i> (Gardn.) Robinson   | Mata-pasto   |                             |   |   |   |   |   |   |   | x |   |    |
| <i>Eupatorium horminioides</i> Baker.            | Mata-pasto   |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Eupatorium rugosum</i> (Vahl) Malme           | Mata-pasto   |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Gochnatia barrosoi</i> Cabr.                  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Hochnephyton imbricatus</i>                   |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Ichthyothere cunabi</i> Mart.                 | Cunabi       |                             |   |   | x | x |   |   | x |   |   |    |
| <i>Inulopsis scaposa</i> (Baker) Hoffn.          | Margaridinha |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Lychnophora blanchetii</i> Schultz-Bip.       | Arnica       |                             |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |
| <i>Lychnophora brunioides</i>                    | Arnica       |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Lychnophora ericoides</i> Mart.               | Arnica       |                             |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    |
| <i>Lychnophora pinifolia</i>                     | Arnica       |                             |   |   | x |   |   |   |   |   | x | x  |
| <i>Lychnophora vilosissima</i> Mart.             | Arnica       |                             |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |
| <i>Lychnophora trichocarpa</i>                   | Arnica       |                             |   |   |   | x | x | x |   |   |   |    |
| <i>Lychnophora</i> sp.                           | Arnica       |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Mikania hirsutissima</i> DC.                  | Guaco        |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Mikania obtusata</i>                          | Guaco        |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Mikania polystachya</i>                       | Guaco        |                             |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Mikania sessilifolia</i> DC.                  | Guaco        |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Pterocaulon alopecurioides</i> DC.            | Barbasco     |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Pterocaulon rugosum</i> (Vahl.) Malme         | Barbasco     | x                           |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker.   | Canudo       |                             |   |   |   | x | x |   |   |   |   |    |
| <i>Proteopsis argentea</i>                       |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Sipolisa lanuginosa</i>                       |              |                             |   |   |   |   |   | x |   |   |   | x  |
| <i>Stevia urticaefolia</i>                       | Erva-rala    |                             |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |
| <i>Trichogonia podocarpa</i> Schultz-Bip.        | Santa-luzia  | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Trichogonia salviaefolia</i> Gardn.           | Santa-luzia  |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Trichogonia villosa</i> (DC.) Schultz-Bip.    |              |                             |   |   |   |   |   | x | x | x | x | x  |
| <i>Trixis glutinosa</i> O. Don.                  |              |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |
| <i>Vanillosmopsis arborea</i> (Gardn.) Baker.    | Candeia      |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Vanillosmopsis erythropappa</i> Sch.-Bip.     | Candeia      |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia apiculata</i> Mart.                  | Espetada     |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia argyrophylla</i>                     |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia bardanoides</i> Less.                |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia bupleurifolia</i> (Schultz-Bip.) DC. |              |                             |   |   |   |   |   | x | x | x | x | x  |
| <i>Vernonia carduoides</i> Baker.                |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia discolor</i> Less.                   |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia elegans</i> Gardn.                   |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia ferruginea</i> Less.                 |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia fruticosa</i>                        |              |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia grandiflora</i>                      |              |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia laevigata</i> Mart.                  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia laevigata</i> Mart.                  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia holosericea</i> Mart.                |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia ligulaeflora</i> Mart.               |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia lacunosa</i> Less.                   |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia monticola</i>                        |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia obscura</i> Less.                    |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

| Família/Nome Científico                                   | Nome Popular       | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|--------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   |                    | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <b>ASTERACEAE (COMPOSITAE)</b>                            |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia phosphorea</i> (Vell.) Monteiro               | Assa-peixe         |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia polyanthes</i> Less.                          |                    |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia remotiflora</i> Mart.                         |                    |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia ruficoma</i> Schl.                            |                    |                             |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia scorpioides</i> (Lam.) Pers.                  | Enxuta             | x                           |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Vernonia simplex</i> Lees.                             |                    |                             |   |   |   |   | x |   |   |   |   |    |
| <b>BIGNONIACEAE</b>                                       |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Alsocidia erubescens</i>                               | Cigana             |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Stelf.                 | Catuaba            | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Anemopaegma glauca</i> Mart.                           | Catuaba            |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Arrabidaea sceptrum</i> (Cham.) Sandw.                 | Tinteiro           | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Jacaranda decurrens</i> Cham.                          | Carobinha          |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Jacaranda paucifoliolata</i> Mart.                     | Carobinha          |                             |   |   | x | x |   |   |   |   | x |    |
| <i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) A. DC.                    | Caroba             | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Tabebuia caraiba</i> (Mart.) Bur.                      | Craibeira          |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Stand.                   | Ipê-do-cerrado     |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Tabebuia</i> sp.                                       | Ipê                |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Memora nodosa</i> Miers.                               | Campainha          |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Memora glaberrima</i> K. Schum.                        | Campainha          |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Pyrostegia venusta</i> Miers.                          | Cipó-de-são-joão   | x                           | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Zeyhera digitallis</i> (Vell.) Hoehne.                 | Bolsa-de-pastor    | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Zeyhera tuberculosa</i> Bur.                           | Ipê-preto          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |
| <b>BOMBACACEAE</b>  |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Ceiba pubiflora</i>                                    |                    |                             | x |   |   |   | x |   |   |   |   |    |
| <b>BORAGINACEAE</b>                                       |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Cordia campestris</i> Warm.                            | Maria-preta        |                             |   |   |   |   | x |   |   |   |   |    |
| <i>Heliotropium indicum</i> L.                            | Escorpião          |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Heliotropium</i> sp.                                   | Escorpião          |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>BROMELIACEAE</b>                                       |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Bilbergia amoena</i> (Lodd) Line                       | Abacaxi-bravo      |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Bromelia</i> sp.                                       | Abacaxi-bravo      |                             |   | x |   |   | x | x |   |   |   |    |
| <i>Dickia saxatilis</i> Miq.                              | Abacaxi-bravo      |                             |   |   |   |   | x | x |   |   |   |    |
| <i>Tillandsia pulchella</i> Hool.                         | Barba-de-velho     |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Tillandsia usneoides</i> var. <i>filiformis</i> Andre. | Barba-de-velho     |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>BURSERACEAE</b>  |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Mart.                 | Mangueirinha       |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>CACTACEAE</b>  |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Opuntia</i> sp.  | Palma              |                             |   |   |   |   | x |   | x |   |   | x  |
| <i>Melanocactus</i> sp.                                   | Cabeça-de-frade    |                             |   |   | x |   | x |   | x |   | x | x  |
| <i>Pilocereus</i> sp.                                     | Facheiro           |                             |   |   | x |   | x | x | x |   | x | x  |
| <i>Rhysalis teres</i> (Vell.) Steud.                      |                    |                             |   |   |   |   | x |   |   |   |   |    |
| <b>CAMPANULACEAE</b>                                      |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Siphocampylus westinianus</i> (Bilb.) Pohl.            | Erva-de-beija-flor |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Wallembergia linarioides</i> DC.                       | Erva-de-beija-flor |                             |   |   |   |   | x |   | x |   |   |    |
| <b>CELASTRACEAE</b>                                       |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Austroplenckia polpunea</i> (Lindl.) Reiss.            | Treme-treme        | x                           |   |   | x | x | x |   |   |   |   |    |



| Família/Nome Científico   | Nome Popular   | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|---|--|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|---|
|   |  | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |   |
| <b>CHRYSOBALANACEAE</b><br><i>Couepia grandiflora</i> (Mart. et Zucc.)  | Oito-do-campo  |                             |   |   | x | x | x |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>CLUSIACEAE</b><br><i>Kiellmeyera angustifolia</i><br><i>Kiellmeyera rubriflora</i> Mart.<br><i>Kiellmeyera variabilis</i> Mart.  | Pau-santinho<br>Pau-santinho<br>Pau-santinho   |                             |   | x |   |   | x | x |   |   |   |    |  |   |
| <b>CONNARACEAE</b><br><i>Connarus suberosus</i> (Lam.) Planch.  |  |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>CONVOLVULACEAE</b><br><i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet.<br><i>Evolvulus elegans</i> Moric<br><i>Evolvulus glomeratus</i> Nees. et Mart.<br><i>Evolvulus numularius</i> L.<br><i>Evolvulus pterocaulon</i> Moric.<br><i>Evolvulus pterygophyllus</i> Mart.<br><i>Evolvulus pusillus</i><br><i>Evolvulus sericeus</i> Swartz<br><i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz et Pav.) Donnel.   | Corda-de-viola<br>Flor-do-céu<br>Flor-do-céu<br>Flor-do-céu<br>Flor-do-céu<br>Getirana   | x                           | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>CUSCUTACEAE</b><br><i>Cuscuta tinctoria</i> Mart.  | Tinge-ovos   |                             |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>CYPERACEAE</b><br><i>Bulbostylis paradoxa</i> (Spreng.) Clark.<br><i>Cyperus aciculares</i> (Schrad.) Steud.<br><i>Cyperus compressus</i> L.<br><i>Cyperus luzulae</i> (L.) Rotz.<br><i>Cyperus flavus</i> (Vahl.) Nees.<br><i>Eleocharis elegans</i> (HBK.) Roem. et Schult.<br><i>Eleocharis filliculmis</i> Kunth.<br><i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Bahl.<br><i>Killinga brevifolius</i> (Rottb.) Hassk.<br><i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth.) Nees.<br><i>Rhynchospora aurea</i> Vahl.<br><i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl.) Boeck.<br><i>Scleria pterota</i> Presl. | Tiririca<br>Tiririca<br>Tiririca<br>Tiririca<br>Tiririca<br>Tiririca<br>Tiririca<br>Capim-navalha<br>Capim-navalha<br>Capim-navalha<br>Capim-navalha |                             |   |   |   |   | x | x | x | x |   |    |  |   |
| <b>DILLENIACEAE</b><br><i>Davilla rugosa</i> Poir.  | Lixeirinha   | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>DROSERACEAE</b><br><i>Drosera montana</i> St. Hill.  |  |                             |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    |  | x |
| <b>ERIOCAULACEAE</b><br><i>Leiostrix</i> sp.<br><i>Paepalanthus microphyllus</i> (Gill) Kunth.<br><i>Paepalanthus speciosus</i> (Bong.) Koern.<br><i>Paepalanthus verticillatus</i> Bong.<br><i>Syngonanthus</i> sp.  | Sempre-viva<br>Sempre-viva<br>Sempre-viva<br>Sempre-viva   |                             |   |   |   |   |   | x | x | x |   |    |  | x |

| Família/Nome Científico                             | Nome Popular      | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|---|-------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
|   |                   | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |
| <b>ERYTHROXYLACEAE</b>                              |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Erythroxylum campestris</i> St. Hil.             | Cabelo-de-negro   | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    | x |
| <i>Erythroxylum suberosum</i> St. Hil.              | Cabelo-de-negro   | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |
| <b>EUPHORBIACEAE</b>                                |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Croton antisiphiliticus</i> Mart. ex Arg.        | Velame            |                             | x |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |
| <i>Croton geraensis</i> Wekter.                     | Velame            | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Julocroton furcescens</i> Spreng.                | Velame            |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Manihot gracilis</i> L.                          | Mandioquinha      |                             | x | x | x |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Maprounea brasiliensis</i>                       | Velame            |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Phyllanthus klotzchyanus</i> M. Arg.             |                   |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |
| <i>Sapium</i> sp.                                   | Leiteira          |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |
| <i>Sebastiania bidentada</i> (Mart.) Paix.          |                   | x                           | x | x | x |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <b>FLACOURTEACEAE</b>                               |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Casearia arborea</i> (L.C. Rich.) Urban.         | Guaçatonga        |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Casearia microphylla</i> Eich.                   |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   | x |   |    |   |
| <i>Casearia sylvestris</i> Swartz.                  | Guaçatonga        | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Casearia</i> sp.                                 | Guaçatonga        |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x |
| <b>GENTIANACEAE</b>                                 |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Irlbachia coerulescens</i> (Aubl.) Gris.         | Fel-da-terra      |                             |   |   |   |   | x | x | x | x |   |    | x |
| <b>GESNERIACEAE</b>                                 |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Gesnera rupicola</i> Mart.                       |                   |                             |   |   |   |   |   | x |   |   |   | x  | x |
| <i>Hypocyrta radicans</i> Kl. et Hansl.             |                   |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    | x |
| <i>Paliavana prasinata</i>                          |                   |                             |   |   |   |   | x |   |   |   |   |    | x |
| <i>Physocalyx scaberrimus</i>                       |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x |
| <b>HIPOCRATEACEAE</b>                               |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Peritassa campestris</i> (Camb.) Sw.             | Bacupari          | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Salacia</i> sp.                                  | Bacupari          |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <b>IRIDACEAE</b>                                    |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Neomarica coerulea</i> Sprag.                    | Lírio-azul        |                             |   | x |   |   |   |   | x |   |   |    |   |
| <i>Sisyrinchium vaginatum</i> Spreng.               | Juça              |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Trimezia juncifolia</i> (Klatt.) Benth. et Hook. | Juça              |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <b>LAMIACEAE</b>                                    |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Eriope crassipes</i> Benth.                      | Hortelã-do-campo  |                             |   |   | x | x |   |   | x |   |   |    |   |
| <i>Eriope filifolia</i>                             | Hortelã-do-campo  |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |
| <i>Eriope parvifolia</i>                            | Hortelã-do-campo  |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |
| <i>Hyptis cana</i> Pohl.                            | Hortelã-do-campo  | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Hyptis coccinea</i> Mart.                        | Hortelã-do-campo  |                             |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    | x |
| <i>Hyptis crinita</i> Benth.                        | Hortelã-do-campo  | x                           |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    | x |
| <i>Hyptis glomerata</i> Mart.                       |                   |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |
| <i>Hyptis nudicaulis</i> Benth.                     | Hortelã-do-campo  |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Hyptis parviflora</i> Benth.                     |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   | x |    |   |
| <i>Rhabdodendron denudatus</i> Epling.              | Hortelão-do-campo |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |
| <b>LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE</b>                |                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Acosmium dasycarpon</i>                          |                   | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Bauhinia bongardii</i> Steud.                    | Mororó            | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |
| <i>Bauhinia rufa</i> Steud.                         | Mororó            |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |

| Família/Nome Científico   | Nome Popular | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|--------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   |              | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <b>LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE</b>                                  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Camptosema coriaceum</i> Benth.                                    | Cardeal      |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Chamaecrista chartacea</i> (Mart.) Irwin. et Barnaby               |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Chamaecrista desvauxii</i> (Coll.) Killip.                         |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene.                             | Peninha      | x                           | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Chamaecrista latistipula</i> (Benth.) Irwin et Barnaby             | Prateada     |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Chamaecrista nictitans</i> ssp. <i>patellaria</i> Irwin et Barnaby |              |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene.                      | Erva-coração |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.                                   | Pau-d'óleo   | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Hymenaea stagnocarpa</i> Mart.                                     | Jatobá       | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.                                  | Fedegoso     | x                           |   |   |   | x | x | x |   |   |   | x  |
| <i>Senna ferruginea</i> (Schrad.) Irwin et Barnaby                    |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Senna reniformis</i> (G. Don.) Irwin et Barnaby                    | Fedegoso     |                             |   | x | x |   |   | x |   |   |   |    |
| <i>Senna rugosa</i> (G. Don.) Irwin et Barnaby                        | Fedegoso     | x                           |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>LEGUMINOSAE - FABOIDEAE</b>  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Aeschynomene histrix</i> var. <i>histrix</i>                       |              |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Aeschynomene paniculata</i> Vog.                                   | Carrapicho   |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Andira humilis</i> Mart. et Benth.                                 | Mata-barata  | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Bowdichia virgiloides</i> H.B.K.                                   | Sucupira     |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Camptosema coccineum</i> Benth.                                    | Cardeal      |                             |   |   |   |   |   |   |   | x |   |    |
| <i>Camptosema scarlatinum</i> (Mart. et Benth.) Burk                  | Cardeal      | x                           | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Centrosema coriaceum</i> Benth.                                    | Cunhã        |                             |   |   |   |   | x |   |   |   | x |    |
| <i>Centrosema pascuorum</i> Mart.                                     |              |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Chaetocalyx hebecarpa</i> Benth.                                   | Fede-fede    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Clitoria guianensis</i> (Aubl.) Benth.                             | Mata-cavalo  |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Desmodium barbatum</i> Benth.                                      | Carrapicho   | x                           |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Desmodium incanum</i> DC.  | Carrapicho   |                             |   | x | x | x | x |   |   |   |   |    |
| <i>Desmodium platycarpon</i> Benth.                                   |              |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Eriosema benthamianum</i> Mart.                                    | Borboleta    |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Eriosema crinitum</i> Benth.                                       |              |                             |   |   |   | x |   |   |   | x |   |    |
| <i>Eriosema defoliolatum</i> Benth.                                   |              |                             |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Eriosema floribundum</i> Benth.                                    |              |                             |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Eriosema heterophyllum</i> Benth.                                  |              |                             |   |   | x | x |   |   | x |   |   |    |
| <i>Galactia tenuifolia</i> Benth.                                     |              |                             |   |   | x | x |   |   | x |   |   |    |
| <i>Galactia</i> sp.   |              |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |
| <i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.                                  | Anil         |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Tamb.                           |              |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Rhynchosia minima</i> DC.  | Feijãozinho  |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.                            | Alfafa       | x                           |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Stylosanthes gracilis</i> H.B.K.                                   |              | x                           |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Stylosanthes grandifolia</i> M.B. Ferr. et Costa                   |              |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Stylosanthes macrocephala</i> M.B.Ferr. et Costa                   |              |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Stylosanthes scabra</i> Vog.                                       |              |                             |   |   | x | x | x |   |   |   |   |    |
| <i>Stylosanthes viscosa</i> Sw.                                       |              |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |
| <i>Stylosanthes ruellioides</i> Mart.                                 |              |                             |   |   |   |   |   | x | x | x |   |    |
| <i>Zornia latifolia</i> Sw.   |              | x                           | x | x | x |   |   |   | x |   |   | x  |
| <i>Zornia gavilanesii</i> Brandão et Costa                            |              |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Zornia reticulata</i> Sm.  |              | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Zornia virgata</i> Moric.  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

| Família/Nome Científico                           | Nome Popular | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|--------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   |              | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <b>LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE</b>                  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Acacia polyphylla</i> Naud.                    | Arranha-gato |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan.  | Angico       |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Calliandra dysantha</i> Benth.                 | Cardeal      | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Calliandra fasciculata</i> Benth.              | Dorme-maria  |                             |   |   |   |   | x | x |   |   |   |    |
| <i>Calliandra turbinata</i> Benth.                |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Calliandra virgata</i> Benth.                  | Cardeal      |                             |   |   |   |   | x | x | x | x |   |    |
| <i>Mimosa calothamos</i> Mart.                    |              |                             | x |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |
| <i>Mimosa imbricata</i> Benth.                    |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Mimosa nervosa</i> Bong.                       | Dorme-maria  | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Mimosa pigra</i> L.                            |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |
| <i>Mimosa philodinea</i> Benth.                   |              |                             |   |   |   |   |   | x | x |   |   |    |
| <i>Mimosa platyphylla</i> Benth.                  |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |
| <i>Mimosa pteridifolia</i> Benth.                 | Angiquinho   |                             |   |   | x | x |   |   |   |   | x | x  |
| <i>Mimosa sonnians</i> Hump. & Bompl.             |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |
| <i>Pithecelobium</i> sp.                          | Rosca        |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>LOGANIACEAE</b>                                |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Spigelia offersiana</i> Cham et Schl.          | Lombrigueira |                             |   |   |   |   | x | x |   |   |   |    |
| <b>LYTHRACEAE</b>                                 |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Cuphea carthaginensis</i> Jacq.                | Pé-de-pinto  |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Cuphea ericoides</i> Cham. et Schl.            | Pé-de-pinto  |                             |   |   |   |   |   | x | x | x | x | x  |
| <i>Cuphea fuchsaeifolia</i> St. Hil.              | Pé-de-pinto  |                             |   | x | x | x | x |   |   |   |   |    |
| <i>Cuphea linarioides</i> Cham. et Schl.          | Pé-de-pinto  |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Cuphea thymoides</i> Cham. et Schl.            | Pé-de-pinto  |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Diplusodon epilobioides</i> DC.                | Cai-cai      |                             |   |   |   |   | x |   |   |   |   |    |
| <i>Diplusodon microphyllus</i> Pohl.              | Cai-cai      |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Diplusodon virgatus</i> Pohl.                  | Cai-cai      |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>MALPIGHIACEAE</b>                              |              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Banisteriopsis angustifolia</i> (Juss.) Gates. | Borboleta    | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Banisteriopsis campestre</i> (Juss.) Little.   | Borboleta    |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Banisteriopsis laeviflora</i> (Juss.) Gates.   | Borboleta    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Banisteriopsis pubipetala</i> (Juss.) Gates.   | Borboleta    |                             |   |   | x | x |   | x |   |   |   |    |
| <i>Banisteriopsis stellaris</i> (Gris.) Gates.    | Borboleta    |                             |   |   |   |   |   | x | x |   |   |    |
| <i>Byrsonima basiloba</i> Juss.                   | Murici       |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Byrsonima clauseniana</i> (Juss.) A. Gates.    | Murici       |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Byrsonima dealbata</i> Griseb.                 | Murici       |                             |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    |
| <i>Byrsonima coccolobifolia</i> (Spr.) Kunth.     | Murici       |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Byrsonima gautherioides</i> Gris.              | Murici       |                             |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |
| <i>Byrsonima intermedia</i> Juss.                 | Murici       | x                           |   |   |   |   |   |   |   | x | x | x  |
| <i>Byrsonima variabilis</i> Juss.                 | Murici       |                             |   |   |   |   | x | x |   |   |   |    |
| <i>Byrsonima verbascifolia</i> Juss.              | Murici       | x                           |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Byrsonima viminifolia</i> Juss.                | Murici       |                             |   |   |   |   | x |   |   |   |   |    |
| <i>Camarea affinis</i> St. Hil.                   | Amarelinha   |                             |   |   |   |   | x | x | x |   |   |    |
| <i>Camarea axillares</i> St. Hil.                 | Amarelinha   |                             | x | x | x | x |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Camarea ericoides</i> St. Hil.                 | Amarelinha   |                             | x | x | x | x |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Heteropteris umbellata</i> Adr. Juss.          | Cipó-ouro    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   | x |    |
| <i>Mascagnia microphylla</i> Gris.                | Cipó-ouro    |                             |   |   | x |   |   | x |   |   |   |    |
| <i>Peixotoa reticulata</i> Gris.                  | Borboleta    |                             |   |   | x |   |   | x |   |   |   |    |
| <i>Peixotoa tomentosa</i> Juss.                   | Borboleta    |                             |   |   |   | x | x | x |   |   | x | x  |
| <i>Peixotoa</i> sp.                               | Borboleta    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   | x |    |
| <i>Pterandra pyroidea</i> Juss.                   | Ruão         | x                           |   |   | x | x | x |   |   |   |   |    |

| Família/Nome Científico                                 | Nome Popular         | Pontos de Coleta |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
|---|----------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
|   |                      | 0                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |
| <b>MALPIGHIACEAE</b>                                    |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Tetrapteris ambigua</i> Juss.                        | Chuva-de-ouro        |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <i>Stygmaphyllum martianum</i> Juss.                    |                      |                  |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |   |
| <i>Stygmaphyllum tomentosum</i> Juss.                   | Chuva-de-ouro        |                  |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |   |   |
| <b>MALVACEAE</b>  |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Cienfuegosia affinis</i> H.B.K.                      |                      |                  |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Gaya gracilipis</i> K. Schum.                        | Balãozinho           |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Gaya pilosa</i> K. Schum.                            | Balãozinho           |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Pavonia aerchersoniana</i>                           |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   | x |    |   |   |
| <i>Pavonia malvaviscoides</i> A. Juss.                  | Malva-vermelha       |                  |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Pavonia hastata</i> Cav.                             | Malva                |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   | x  | x |   |
| <i>Pavonia rosa-campestris</i> Juss.                    | Malva, rosa-do-campo |                  |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Sida alba</i> L.                                     | Vassoura             |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Sida cordifolia</i> L.                               | Vassoura             |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Sida urens</i> L.                                    | Malva                |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke           | Vassoura             | x                | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Wissadula amplissima</i> L.                          | Malva-de-bico        | x                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <i>Wissadula contracta</i> (Link.) R.E. Fries.          | Malva-de-bico        |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <b>MARCGRAVIACEAE</b>                                   |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Norantea adamantinum</i> Camb.                       |                      |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x |   |
| <b>MELASTOMATACEAE</b>                                  |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Cambessedesia espora</i> DC.                         | Estrela              |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |   |   |
| <i>Cambessedesia hilaireana</i> DC.                     |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <i>Cambessedesia illicifolia</i> (Setr. et Mart) Triana | Estrela              |                  |   | x | x | x |   | x |   | x |   |    |   |   |
| <i>Cambessedesia regnelliana</i> Cogn.                  | Estrela              | x                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Chaetostoma pungens</i> (Mart. et Schr.) DC.         |                      |                  |   |   |   |   | x | x | x |   |   |    |   | x |
| <i>Chaetostoma inermes</i> Naud.                        |                      |                  |   |   |   |   | x |   | x |   |   |    |   |   |
| <i>Lavoisiera bergii</i> Cong.                          | Maravilha            |                  |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |   |   |
| <i>Lavoisiera catafracta</i> DC.                        | Maravilha            |                  |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |   |   |
| <i>Lavoisiera imbricata</i> DC.                         | Maravilha            |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <i>Lavoisiera nervulosa</i>                             | Maravilha            |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x | x |
| <i>Marcetia fastigiata</i> Cogn.                        |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  | x |   |
| <i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana.                   | Maria-preta          | x                |   | x | x | x |   |   |   |   |   | x  | x |   |
| <i>Miconia pepericarpa</i> DC.                          | Maria-preta          |                  |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Miconia ligustroides</i> Naud.                       | Maria-preta          |                  |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Miconia stenostachya</i> (Schr. et Mart.) DC.        | Maria-preta          |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <i>Miconia theaezans</i> Cogn.                          | Maria-preta          |                  |   |   | x | x | x | x |   |   |   |    |   | x |
| <i>Microllicia carnosula</i> Naud.                      |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   | x |   |    |   |   |
| <i>Microllicia fasciculata</i> Mart.                    |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   | x | x |    |   |   |
| <i>Microllicia laricata</i> Naud.                       |                      |                  |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |   |
| <i>Microllicia imbricata</i> Cogn.                      |                      |                  |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |   |
| <i>Microllicia ramosa</i> Pelz.                         |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   | x |   |    |   |   |
| <i>Microllicia polystemone</i> Naud.                    |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  | x |   |
| <i>Tibouchina cardinalis</i> Cogn.                      |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   | x |   |    |   |   |
| <i>Tibouchina estrellensis</i> Cogn.                    | Quaresmeira          |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Tibouchina multiflora</i> (Gardn.) Cogn.             | Quaresmeira          |                  | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <i>Tibouchina oxypetala</i> Bat.                        | Quaresmeira          |                  |   |   |   |   | x | x |   |   |   |    |   |   |
| <i>Tibouchina semidecandra</i> (Schr. et Mart.) Cogn.   | Quaresmeira          |                  | x | x |   |   | x |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Trembleya</i> sp.                                    |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x |   |
| <i>Rhynchanthera</i> sp.                                |                      |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |

| Família/Nome Científico  | Nome Popular   | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|--|--|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|---|
|  |  | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |   |
| <b>MELIACEAE</b><br><i>Cabralea polytricha</i> Juss.   | Cangerana  | x                           |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>MENISPERMACEAE</b><br><i>Cissampelos glaberrima</i> St. Hil.  | Falsa-abutua   | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  | x |
| <b>MORACEAE</b><br><i>Brosimum gaudichaudii</i> Trec.  | Mamica-de-cadela,<br>imbaúba   |                             |   | x | x | x |   |   |   |   | x |    |  |   |
| <b>MYRTACEAE</b><br><i>Campomanesia adamantinum</i> (Camb.) Berg.<br><i>Campomanesia pubescens</i> (A.P. DC.) Berg.<br><i>Myrcia amethystina</i> (Berg.) Kiar.<br><i>Myrcia angustifolia</i> Berg.<br><i>Myrcia rufipes</i> DC.<br><i>Myrcia rostrata</i> DC.<br><i>Psidium cinereum</i> Mart.<br><i>Psidium firmum</i> Mart.<br><i>Psidium glaucescens</i> Berg.<br><i>Psidium grandiflorum</i> (Mart.) DC. | Gabiroba<br>Gabiroba<br>Maria-preta<br>Maria-preta<br>Maria-preta<br>Maria-preta<br>Goiabinha<br>Goiabinha<br>Goiabinha<br>Goiabinha |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   | x | x | x |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  | x                           | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>NYCTAGINACEAE</b><br><i>Boerhavia diffusa</i> L.<br><i>Neea theifera</i> Oerst.   | Pega-pinto<br>Preta  |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |  |   |
|  |  | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>OCHNACEAE</b><br><i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.<br><i>Ouratea floribunda</i> (St. Hil.) Ebg.<br><i>Sauvagesia erecta</i> L.   | Chuva-de-ouro<br>Chuva-de-ouro   |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  | x                           |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    |  | x |
| <b>ONAGRACEAE</b><br><i>Ludwigia suffruticosa</i> var. <i>ligustrifolia</i><br><i>Ludwigia octonervis</i> (Jacq.) Raven<br><i>Ludwigia latifolia</i> (L.) Hara.  | Cruz-de-malta<br>Flor-de-garça<br>Flor-de-garça  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |  |   |
| <b>ORCHIDACEAE</b><br><i>Habenaria</i> sp.<br><i>Oncidium</i> sp.<br><i>Epidendron</i> sp.<br><i>Laelia</i> sp.<br><i>Pleurothallis</i> sp.  | Chuva-de-ouro  |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   | x |   |   |   |   | x | x |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    |  |   |
| <b>OXALIDACEAE</b><br><i>Oxalis densiflora</i><br><i>Oxalis hirsutissima</i> Mart. et Zucc.  |  |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  | x                           |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>PASSIFLORACEAE</b><br><i>Passiflora gardneri</i> Mart.<br><i>Passiflora speriosa</i> Gardn.   | Maracujá<br>Maracujá   |                             |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
|  |  |                             |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |  |   |
| <b>PHYTOLLACACEAE</b><br><i>Phytolacca americana</i> L.  | Caruru-de-pombo  |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |  |   |

| Família/Nome Científico                       | Nome Popular        | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
|---|---------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
|   |                     | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |
| <b>PIPERACEAE</b>                             |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Piper aduncum</i> L.                       | Aperta-ruão         |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <b>POACEAE</b>                                |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Andropogon bicornis</i> L.                 | Capim-rabo-de-burro | x                           | x | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Andropogon leucostachyus</i> H.B.K.        | Capim-rabo-de-burro | x                           |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Aristida longiseta</i> Steud.              | Capim-fino          |                             |   |   | x | x | x |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Aristida setifolia</i> H.B.K.              | Capim-fino          |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Axonopus aureus</i> Beauv.                 | Capim-ouro          |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Ctenium cirrhosum</i> (Nees.) Kunth.       | Capim-cílio         |                             |   |   |   |   |   | x |   | x |   |    |   | x |
| <i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase.     | Capim-flecha        | x                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Eragrostis acuminata</i> Doell.            | Capim-barbicha      |                             | x | x | x |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Eragrostis polytricha</i> Nees.            | Capim-barbicha      |                             |   | x |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Hypparrhenia rufa</i> (Nees.) Staff.       | Jaraguá             |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Panicum campestre</i> (Nees.) Trin.        | Capim-arroz         |                             |   |   | x | x | x |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Paspalum pilosum</i> Lam.                  |                     |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Mesosetum ferrugineum</i> (Trin.) Chase.   | Capim-ferrugem      |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Tristachya chrysothrix</i> (Poir.) Chase.  | Capim-ouro          |                             |   |   | x |   |   |   | x |   |   |    |   | x |
| <b>POLYGALACEAE</b>                           |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Polygala angulata</i> var. <i>angulata</i> | Gelol               |                             |   | x | x |   |   | x |   |   |   |    |   |   |
| <i>Polygala cuspidata</i> DC. var.            | Gelol               |                             |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |   |   |
| <i>Polygala fimbriata</i> Brenn               |                     |                             |   |   |   |   |   |   | x |   |   |    |   |   |
| <i>Polygala galyoides</i> DC.                 | Gelol               |                             |   |   |   |   |   | x |   |   |   |    |   |   |
| <i>Polygala glochidiata</i> H.B.K.            | Gelol               |                             |   |   |   |   |   |   |   | x | x | x  |   |   |
| <i>Polygala longicaulis</i> H.B.K.            | Gelol               |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Polygala timoutou</i> Aubl.                | Gelol               |                             |   |   |   | x | x | x |   |   |   |    |   |   |
| <i>Polygala violacea</i> Pohl.                | Gelol               |                             | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Polygala paniculata</i> L.                 | Gelol               |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Monnina stenophylla</i> St. Hil.           | Moedinha            |                             |   | x |   |   |   | x |   |   |   |    |   |   |
| <b>POLYGONACEAE</b>                           |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Coccoloba</i> sp.                          |                     |                             |   |   | x |   |   | x |   |   |   |    |   |   |
| <i>Polygonum hidropiperoides</i> Michaux.     | Erva-de-bicho       |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <b>PORTULACACEAE</b>                          |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Portulaca hirsutissima</i> Camb.           | Beldroega-peluda    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  | x |   |
| <b>PROTEACEAE</b>                             |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Roupala brasiliensis</i> Klotz.            | Carne-de-vaca       |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>RHANNACEAE</b>                             |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Celtis</i> sp.                             | Grão-de-galo        |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>ROSACEAE</b>                               |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Rubus brasiliensis</i> Mart.               | Amora-brava         |                             |   |   |   |   |   |   | x | x |   |    |   | x |
| <b>RUBIACEAE</b>                              |                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <i>Alibertia concolor</i> (Cham.) Schum.      | Fruta-de-cachorro   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | x |
| <i>Declieuxia cordigera</i> Mart. et Zucc.    | Roxinha             | x                           |   | x | x | x |   | x | x | x |   |    |   |   |
| <i>Declieuxia fruticosa</i> Pohl. ex DC.      | Roxinha             |                             |   |   |   |   |   |   |   | x |   |    |   |   |

| Família/Nome Científico                         | Nome Popular       | Pontos de Coleta (Continua) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|--------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   |                    | 0                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <b>RUBIACEAE</b>                                |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Diodia teres</i> Walp.                       |                    |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Palicourea rigida</i> H.B.K.                 | Bate-caixa         | x                           |   | x |   | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Richardia brasiliensis</i> Gomes.            | Estralador         |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Rudgea virbunioides</i> Benth.               | Folha-dura         | x                           |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Sabicea brasiliensis</i> Wern.               | Sangue-de-cristo   |                             |   |   |   | x |   |   |   | x |   |    |
| <i>Spermacoce densiflora</i> Mart.              |                    | x                           |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Spermacoce grandiflora</i>                   |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Spermacoce latifolia</i> Schum.              | Poaia-do-campo     |                             | x |   |   | x | x |   |   |   |   |    |
| <i>Spermacoce tenella</i> H.B.K.                | Poaia-do-campo     |                             |   | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Spermacoce verbenooides</i> L.               | Poaia-do-campo     |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Spermacoce verticillata</i> L.               | Vassourinha        | x                           | x | x |   |   |   |   |   |   | x |    |
| <b>RUTACEAE</b>                                 |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Hortia</i> sp.                               |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.              | Mamica-de-porca    |                             | x |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>SAPINDACEAE</b>                              |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Gouania latifolia</i> Reissek.               | Três-dentes        |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.           | Balãozinho         |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Sejanea acutidentata</i> Raclk.              | Tingui             |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Urvillea</i> sp.                             |                    |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>SAPOTACEAE</b>                               |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Pouteria ramiflora</i> Radlk.                | Bacupari-de-árvore |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>SCROPHULARIACEAE</b>                         |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Esterrhazia splendida</i> Mikan.             | Preta              |                             |   |   |   | x | x | x |   |   |   | x  |
| <i>Scoparia dulcis</i> L.                       | Vassoura-doce      |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>SMILACACEAE</b>                              |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Smilax campestris</i> Gris.                  | Japecanga          |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>SOLANACEAE</b>                               |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Brunfelsia brasiliensis</i> (Spreng.) Smith. | Manacá             |                             |   |   |   | x | x |   |   |   |   |    |
| <i>Solanum aculeatissimum</i> Jacq.             | Joá-bravo          | x                           | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Solanum erianthum</i> D. Don.                |                    |                             |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Solanum americanum</i> L.                    | Erva-moura         |                             | x |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Solanum boerhaviaefolium</i> L.              | Joá                |                             |   |   |   |   | x | x |   |   |   |    |
| <i>Solanum lycocarpum</i> St. Hil.              | Fruta-de-lobo      | x                           | x | x | x | x |   |   |   |   |   |    |
| <i>Solanum paniculatum</i> L.                   | Jurubeba           |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Solanum subumbellatum</i>                    | Joá                |                             |   | x |   |   |   | x | x | x |   |    |
| <b>STERCULIACEAE</b>                            |                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Buttneria scalpellata</i> L.                 |                    |                             |   |   | x | x | x |   |   |   |   |    |
| <i>Helicteres brevispira</i> St. Hil.           | Saca-rolha         |                             |   |   | x | x |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Helicteres sacarolha</i> St. Hil.            | Saca-rolha         |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Sterculia striata</i> St. Hil.               | Chichá             |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |
| <i>Waltheria communis</i> St. Hil.              | Vassoura           | x                           | x | x |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Waltheria bracteosa</i> St. Hil.             | Vassoura           |                             |   | x | x |   |   |   |   |   |   |    |



| Família/Nome Científico   | Nome Popular   | Pontos de Coleta (Conclusão) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
|---|--|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
|   |  | 0                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |
| <b>STYRACACEAE</b><br><i>Styrax camporum</i> Mart.  | Benjoim  | x                            |   |   |   | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>SYMPLOCACEAE</b><br><i>Symplocos lanceolata</i> (Mart.) A. DC.   | Chá-de-bugre   |                              |   |   | x |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>TILIACEAE</b><br><i>Corchorus hirtus</i> L.<br><i>Luehea grandiflora</i> Mart.<br><i>Luehea paniculata</i> Mart.   | Açoita-cavalo<br>Açoita-cavalo   | x                            | x |   |   | x |   |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>TRIGONIACEAE</b><br><i>Trigonia cipoensis</i> From Trinta & Em Santos  | Maria-branca   |                              |   | x | x | x |   | x |   | x |   |    | x |   |
| <b>TURNERACEAE</b><br><i>Turnera dichotoma</i> Gardn.<br><i>Turnera ulmifolia</i> L.<br><i>Piriqueta aurea</i> (Camb.) Urb.   | Chanana<br>Chanana<br>Chanana  |                              |   | x | x |   |   |   |   |   |   | x  |   |   |
| <b>VELLOZIACEAE</b><br><i>Barbacenia flava</i> Mart.<br><i>Vellozia compacta</i> Mart.<br><i>Vellozia</i> sp.   | Canela-de-ema<br>Canelinha   |                              |   |   |   |   |   | x |   | x |   | x  | x |   |
| <b>VERBENACEAE</b><br><i>Aegiphylia lhotzkyana</i> Cham.<br><i>Lantana brasiliensis</i> Link.<br><i>Lantana camara</i> L.<br><i>Lantana lilacina</i> Desf.<br><i>Lippia candicans</i> Haych.<br><i>Lippia florida</i> Cham.<br><i>Lippia glazioviana</i><br><i>Lippia lupulina</i> Cham.<br><i>Lippia rigida</i> Schaner<br><i>Petrea blanchetteana</i><br><i>Stachytarphetta sellowiana</i> Schauer.<br><i>Stachytarphetta cayennensis</i> (L.C. Rich.)<br><i>Stachytarphetta glabra</i> Cham. | Fruta-de-papagaio<br>Camará-branco<br>Camará-de-espinho<br>Camará-roxo<br>Hortelã<br>Hortelã<br>Viuvinha<br>Viuvinha<br>Gervão<br>Gervão<br>Gervão |                              | x | x | x | x | x |   |   |   |   |    |   | x |
| <b>VITACEAE</b><br><i>Cissus duarteana</i> Camb.<br><i>Cissus erosa</i> (L.) Rich.  | Uva-brava<br>Uva-brava   |                              |   |   |   | x | x |   |   |   |   |    |   |   |
| <b>VOCHYSIACEAE</b><br><i>Qualea cordata</i> Spreng.<br><i>Qualea multiflora</i> Mart.<br><i>Salvertia convallariodora</i> St. Hil.<br><i>Vochysia tucanorum</i> Mart.  | Pau-terra<br>Pau-terra<br>Bate-caixa<br>Pau-de-tucano  | x                            |   |   |   |   | x | x |   |   |   |    |   |   |
| <b>XYRIDACEAE</b><br><i>Xyris</i> sp.   | Tiriricão  |                              |   |   |   |   |   | x | x | x |   | x  | x |   |

QUADRO 2 - Relação das Famílias, Gêneros e Espécies

| Famílias         | Gêneros | Espécies | Famílias         | Gêneros | Espécies |
|------------------|---------|----------|------------------|---------|----------|
| ACANTHACEAE      | 6       | 6        | MARCGRAVIACEAE   | 1       | 1        |
| AMARANTHACEAE    | 3       | 9        | MELASTOMATACEAE  | 9       | 29       |
| AMARYLIDACEAE    | 1       | 1        | MELIACEAE        | 1       | 1        |
| AMACARDIACEAE    | 3       | 3        | MENISPERMACEAE   | 1       | 1        |
| ANNONACEAE       | 3       | 3        | MORACEAE         | 1       | 1        |
| APIACEAE         | 1       | 2        | MYRTACEAE        | 3       | 10       |
| APOCYNACEAE      | 4       | 6        | NYCTAGINACEAE    | 2       | 2        |
| ARISTOLOCHACEAE  | 1       | 1        | OCHINACEAE       | 2       | 3        |
| ARACEAE          | 1       | 2        | ONAGRACEAE       | 1       | 3        |
| ASCLEPIADACEAE   | 2       | 2        | ORCHIDACEAE      | 5       | 5        |
| ASTERACEAE       | 25      | 75       | OXALIDACEAE      | 1       | 2        |
| BIGNONIACEAE     | 8       | 15       | PALMAE           | 1       | 1        |
| BOMBACACEAE      | 1       | 1        | PASSIFLORACEAE   | 1       | 2        |
| BORAGINACEAE     | 2       | 3        | PHYTOLLACACEAE   | 1       | 1        |
| BROMELIACEAE     | 4       | 5        | PIPERACEAE       | 1       | 1        |
| BURSERACEAE      | 1       | 1        | POACEAE          | 11      | 14       |
| CACTACEAE        | 4       | 4        | POLYGALACEAE     | 2       | 2        |
| CAMPANULACEAE    | 2       | 2        | POLYGONACEAE     | 2       | 10       |
| CELASTRACEAE     | 1       | 1        | PORTULACACEAE    | 1       | 1        |
| CHRYSOBALANACEAE | 1       | 1        | PROTACEAE        | 1       | 1        |
| CLUSIACEAE       | 1       | 3        | RHAMNACEAE       | 1       | 1        |
| CONNARACEAE      | 1       | 1        | ROSACEAE         | 1       | 1        |
| CONVOLVULACEAE   | 3       | 9        | RUBIACEAE        | 8       | 14       |
| CUSCUTACEAE      | 1       | 1        | RUTACEAE         | 2       | 2        |
| CYPERACEAE       | 8       | 13       | SAPINDACEAE      | 4       | 4        |
| DILLENACEAE      | 1       | 1        | SAPOTACEAE       | 1       | 1        |
| DROSERACEAE      | 1       | 1        | SCROPHULARIACEAE | 2       | 2        |
| ERICAULACEA      | 3       | 5        | SMILACACEAE      | 1       | 1        |
| ERYTHROXYLACEAE  | 1       | 2        | SOLANACEAE       | 2       | 8        |
| EUPHORBIACEAE    | 8       | 9        | STERCULIACEAE    | 4       | 6        |
| FLACOURTEACEAE   | 1       | 4        | STYRACACEAE      | 1       | 1        |
| GENTIANACEAE     | 1       | 1        | SYMPLOCACEAE     | 1       | 1        |
| GESNERIACEAE     | 4       | 4        | TILIACEAE        | 2       | 3        |
| HIPOCRATEACEAE   | 2       | 2        | TRIGONIACEAE     | 1       | 1        |
| IRIDACEAE        | 3       | 3        | TURNERACEAE      | 2       | 3        |
| LAMIACEAE        | 3       | 10       | VELLOSIACEAE     | 2       | 3        |
| LEGUMINOSAE      | 27      | 65       | VERBENACEAE      | 5       | 13       |
| LOGANIACEAE      | 1       | 1        | VITACEAE         | 1       | 2        |
| LYTHRACEAE       | 2       | 8        | VOCHYSIACEAE     | 3       | 1        |
| MALPIGHIACEAE    | 9       | 26       | XYRIDACEAE       | 1       | 1        |
| MALVACEAE        | 6       | 13       | TOTAL            | 254     | 487      |

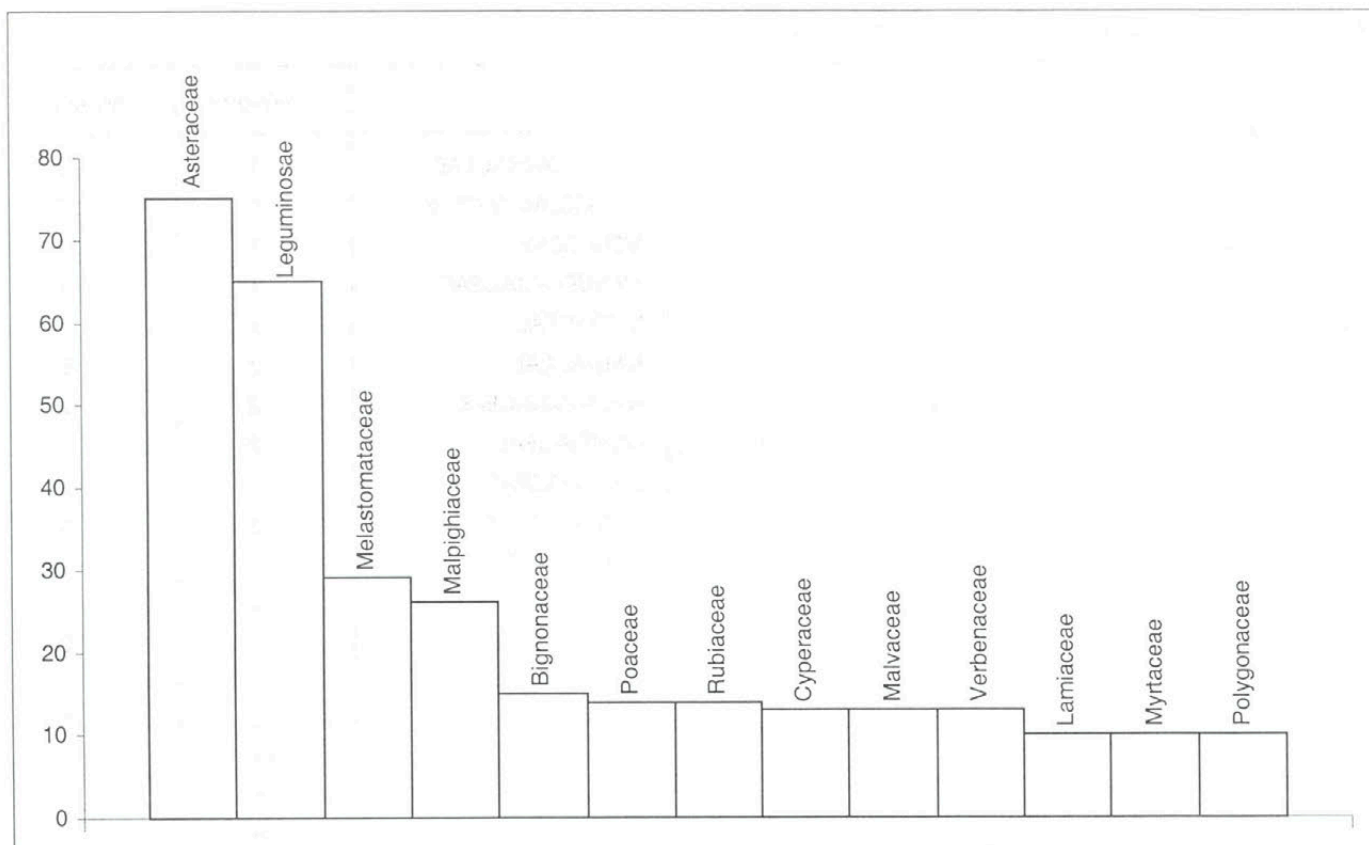


Gráfico 1 - Número de famílias e espécies da serra de Itacarambi, MG.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AZEVEDO, L.G. de. Tipos de vegetação do Sul de Minas Gerais e campos de Mantiqueira. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v.34, n.2, p.225-234, 1962.

BADINI, J. Roteiro para excursão botânica à Serra de Lavras Novas - município de Ouro Preto. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 28, 1977, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: EPAMIG, 1978, p.143-146.

BARRETO, H. de M. Regiões fitogeográficas de Minas Gerais. **Boletim do Departamento Geográfico do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, n.4, p.1-30, 1942.

BARROSO, G.M. Chave para determinação de gêneros indígenas e exóticos das Compositae no Bra-

sil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.10, n.21, p.67-105, dez. 1947.

BENJAMIM, D.S. Estudo das Rubiaceae brasileiras - II. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.18, p.223-227, 1962/1965.

BRANDÃO, M.; ARAUJO, M.G.; RAMOS, R.P.; GAVILANES, M.L.; LACABUENDIA, J.P.; MACEDO, J.F.; SILVA FILHO, P.V. da. Caracterização geomorfológica, climática, florística e faunística da Serra do Curral em Belo Horizonte, MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v.2, n.2, p.13-38, jan. 1992.

BRANDÃO, M.; CUNHA, L.H. de S.; GAVILANES, M.L. Frequência e densidade de espécies lenhosas do cerrado em diversas classe de solos, no município de Sete Lagoas - MG - I. In: CONGRESSO NA-

CIONAL DE BOTÂNICA, 34, 1983, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Botânica do Brasil/ UFRS, 1984. p.323-343.

BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L. Mais uma contribuição para o conhecimento da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serra da Piedade) - II. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p.26-43, out. 1990.

BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L.; LACABUENDIA, J.P.; MACEDO, J.P.; CUNHA, L.H. de S. Contribuição para conhecimento da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serra de Itabirito) - III. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.3, p.41-50, abr. 1991.

BRANDÃO, M.; LACABUENDIA, J.P.; GAVILANES, M.L. Cobertura vegetal da Serra de Caldas, município de Caldas - MG: dados prelimina-

- res. **Daphne**, Belo Horizonte, v.3, n.3, p.8-20, jul. 1993.
- BUREAU, E.; SCHUMANN, K. Bignoniaceae. In: MARTIUS, C.F.P. de (Ed.). **Flora Brasiliensis**. Lipsiae, 1887. v.13, part. 2, p.119-146.
- DERBY, O.A. The Serra of Espinhaço. **Journal of Geology**, Chicago, v.14, n.5, p.374-401, 1966.
- FERREIRA, M.B. O cerrado em Minas Gerais: gradações e composição florística. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.6, n.61, p.4-8, jan. 1980.
- FERREIRA, M.B.; LACA-BUENDIA, J.P. Espécies consideradas plantas daninhas em áreas cultivadas no Estado de Minas Gerais. **Planta Daninha**, Campinas, v.1, n.2, p.16-26, set. 1978.
- FERREIRA, M.B.; MAGALHÃES, G.M. Contribuição para o conhecimento da vegetação da Serra do Espinhaço em Minas Gerais (Serras de Grão Mogol e da Ibitipoca). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 26, 1975, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1977. p.189-202.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Flórua da Reserva Biológica do Poço Bonito, Lavras - MG: II formação. Campo Rupestre. **Daphne**, Belo Horizonte, v.2, n.1, p.7-18, out. 1991a.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Flórua da Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito, Lavras, MG: formação Cerrado. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.4, p.24-31, jul. 1991b.
- GIULIETTI, A.M.; MENEZES, N.L. de; PIRANI, J.R.; MEGURO, M.; WANDERLEY, M. das G.L. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. **Boletim de Botânica**, São Paulo, n.9, p.1-151, 1987.
- GOODLAND, R.J.A. Plants of the cerrado vegetation of Brazil. **Phytologia**, Plainfield, v.20, n.2, p.57-78, 1970.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. Nova Odessa, 1982. 425p.
- MAGALHÃES, G.M. Contribuição para o conhecimento da flora dos campos alpinos de Minas Gerais. **Boletim de Agricultura**, Belo Horizonte, v.4, n.3/4, p.75-101, mar./abr. 1955.
- RIZZINI, C.T. Árvores e arbustos do Cerrado. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.26, n.38, p.63-77, 1971.
- WARMING, E. **Lagoa Santa**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1908. 282p.

# FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DA VEGETAÇÃO ARBUSTIVO-ARBÓREA DE MATA RIPÁRIA DO BAIXO PARANAÍBA (SANTA VITÓRIA, MINAS GERAIS)<sup>1</sup>

*Douglas Antônio de Carvalho, Ary Teixeira de Oliveira-Filho e  
Enivanis de Abreu Vilela*

**SUMÁRIO:** Realizou-se o levantamento florístico e fitossociológico dos indivíduos com diâmetro ao nível do solo > 5,0cm na mata da fazenda Bonanza, em Santa Vitória/MG, localizada às margens do rio Paranaíba (50°39'10"W, 19°09'10"S, altitude 360-375m). Foram amostrados 1378 indivíduos, pertencentes a 30 famílias, 49 gêneros e 60 espécies, em 50 parcelas de 15 x 15m. Para cada espécie são apresentados os seguintes parâmetros: número de indivíduos, número de parcelas em que ocorrem, área basal, diâmetro médio, altura média, densidade (absoluta e relativa), frequência (absoluta e relativa), dominância (absoluta e relativa) e índice de valor de importância. Destacam-se, pelo índice de valor de importância (IVI), as famílias Leguminosae, Arecaceae, Fabaceae, Rubiaceae e Flacourtiaceae e as espécies *Acacia polyphylla* e *Anadenanthera colubrina* que inclusive caracterizam a fisionomia da mata; a primeira pelo elevado número de indivíduos e a segunda pela altura. A floresta em estudo difere significativamente daquelas do Alto e Médio Rio Grande, tanto pelo baixo número de espécies como pela composição florística. O fator solo e diferenças macroclimáticas parecem contribuir para essa diversidade.

Palavras-chave: Fitossociologia; Floresta Ripária; Minas Gerais.

**SUMMARY:** A floristic and phytosociological survey of the trees and shrubs with a diameter at the base of the stem > 5,0cm was carried out in fragment of deciduous forest at Fazenda Bonanza, Santa Vitória municipality, Minas Gerais state, Brazil. A total of 1378 individuals, corresponding to 30 families, 49 genera and 60 species, was recorded in 50 15 x 15m plots. For each species the following parameters were obtained: number of individuals, number of plots with the species, total basal area, mean diameter, mean height, density (absolute and relative), frequency (absolute and relative), dominance (absolute and relative) and importance value index. The families with the highest Importance Value Index (IVI), were Leguminosae, Arecaceae, Fabaceae, Rubiaceae and Flacourtiaceae. The species with the highest IVIs were *Acacia polyphylla* and *Anadenanthera colubrina*, which characterize the forest physiognomy, the former for its high density and the latter for its very tall individuals. This forest differs significantly from those of the upper and mid Rio Grande valley both for its floristic composition and low number of species. Climate and soils certainly explain these particularities.

Key words: Phytosociology; Riparian forests; Minas Gerais State.

<sup>1</sup>Contrato CEMIG/UFLA/FAEPE. Aceito para publicação em 31 de outubro de 1995.

**INTRODUÇÃO**

As grandes bacias hidrográficas do estado de Minas Gerais são formadas pelos rios Doce, Grande, Jequitinhonha, Paranaíba e São Francisco, onde as Florestas Ripárias, que desempenham importante função ambiental, têm sido submetidas a impactos devastadores, devido ao progresso das atividades humanas. Como conseqüência, tais florestas, estão hoje reduzidas a fragmentos esparsos, a maioria deles, profundamente perturbados. A partir de 1990 e sob os auspícios do contrato Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)/Universidade Federal de Lavras (UFLA)/Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FAEPE), vários trabalhos foram realizados em fragmentos de Florestas Ripárias, às margens do rio Grande (Carvalho et al., 1992, no prelo, Gavilanes et al., 1992, Oliveira-Filho, et al., 1994, Vilela et al., 1994, entre outros), visando fornecer subsídios à recuperação de áreas marginais de rios e hidrelétricas do Estado.

O presente trabalho tem por objetivo contribuir para o conhecimento da composição florística e dos aspectos fitossociológicos de Matas Ripárias do rio Paranaíba, através do levantamento da mata da Fazenda Bonanza, situada no município de Santa Vitória - MG. São também realizadas comparações florísticas formais com os levantamentos realizados nas Florestas Ripárias do rio Grande.

**MATERIAL DE MÉTODOS**

**Características da área**

Trata-se de um fragmento de Floresta Estacional Decídua Submontana (Velloso et al., 1991), com cerca de 25ha, situado às margens do rio Paranaíba, pertencente à fazenda Bonanza, município de Santa Vitória/MG (50°39'10"W; 19°09'10"S altitude 360375m), distando cerca de 10km, rio abaixo, da hidrelétrica

de São Simão (Fig. 1). Está assentado sobre Solos Litólicos, na porção mais baixa dos blocos C e E, em declives íngremes e sobre rocha a pequena profundidade); Cambissolos com horizonte A chernozêmico, nos blocos C e D, sobre rocha a relativa pequena profundidade e sob uma ampla variação topográfica; Cambissolos com horizonte A moderado, nos sítios mais elevados de todos os blocos, relativamente mais profundos e em declives mais suavizados e, finalmente, sobre Terras Roxas Estruturadas, nos blocos A e B, muito mais profundos, ocorrendo em condições topográficas, similares aos Cambissolos. A textura do solo varia de média a argilosa (Qua-

dro 1). O clima da região, segundo Köppen é Awa, ou seja, tropical megatérmico com verão chuvoso.

**Coleta, manuseio e identificação do material**

As coletas de material botânico foram realizadas na primeira semana de maio de 1995. Todos os indivíduos com diâmetro à altura do solo (DAS) igual ou superior a 5cm foram coletados, em fase reprodutiva e/ou vegetativa, no interior das parcelas. Os espécimes coletados foram prensados, secos, montados, etiquetados, registrados e incorporados ao Herbário ESAL, da Universidade Federal de Lavras (UFLA). As identificações foram feitas através

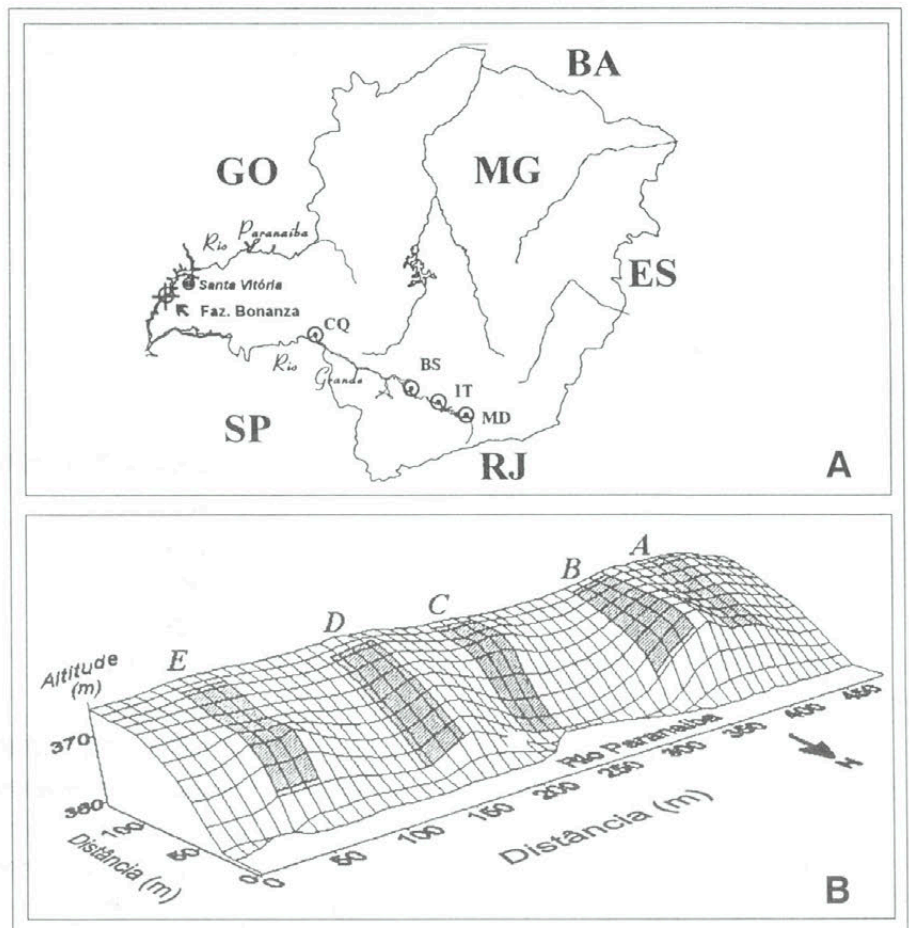


Figura 1 - Situação geográfica e grade de superfície do município de Santa Vitória, MG.

NOTA: **A** - Áreas de floresta estudadas no Alto e Médio Rio Grande: MD - Madre de Deus de Minas; IT - Itutinga; BS - Bom Sucesso; CQ - Conquista; **B** - Área de estudos e distribuição dos cinco blocos de parcelas (A-E) no interior da floresta.

de comparação com exsicatas já identificadas existentes nos Herbário ESAL e Herbário da Universidade Estadual de Campinas (UEC) e/ou através de consultas a especialistas e obras clássicas.

**Levantamento e análise fitossociológicas**

Foram amostrados 1,12ha da floresta por meio de 50 parcelas de 15 x 15m, arranjadas em cinco blocos de dez parcelas contíguas (Fig. 1). A altura das árvores foi estimada visualmente, tomando-se por base uma vara de fibra de vidro de 10m de comprimento.

Foram calculados, para cada espécie, os seguintes parâmetros fitossociológicos: densidade por área (DA), densidade relativa (DR), frequência absoluta (FA), frequência relativa (FR), dominância por área calculada a partir da área basal à altura do solo (DoA), dominância relativa (DoR) e índice de valor de importância (IVI), segundo Mueller-Dombois & Ellenberg (1974). Foram também calculados o diâmetro e a

altura média de cada espécie, o índice de diversidade de espécies de Shannon-Weaver (H'), na base logarítmica natural, e a equidade a ele correspondente (J), segundo Brower & Zar (1984). Todos estes cálculos foram feitos com auxílio do programa FITOPAC I, de autoria de George J. Shepherd, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Baseado no IVI das espécies, calcularam-se as distâncias euclidianas (percentagem de diferença - PD) entre as florestas do Alto e Médio Rio Grande (Madre de Deus de Minas - MD, Itutinga - IT e Bom Sucesso - BS) (Oliveira-Filho et al., 1995) e a floresta do presente estudo (Santa Vitória - SV), segundo Gauch (1982).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram identificadas 60 espécies, pertencentes a 49 gêneros e 30 famílias (Quadro 2). As famílias que apresentaram maior número de espécies foram Leguminosae (Caes., Fab.) e Moraceae, com 4; Anacardiaceae, Apocynaceae, Bigno-

niaceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae e Sterculiaceae, com 3. Estas espécies contribuíram com 55,00% do número total de espécies amostradas.

Nas parcelas, foram amostrados 1378 indivíduos (Quadro 3). As 11 famílias mais abundantes perfazem 90,06% do número total de indivíduos, com a família Leguminosae (Mim.), ocupando a primeira posição (24,96%), seguida da Leguminosae (Fab.) (12,99%), Rubiaceae (12,41%), Flacourtiaceae (11,76%), Arecaceae (9,29%) (Gráfico 1).

As dez espécies mais abundantes integralizam, juntas, 76,71% do número total de indivíduos (Gráfico 2) e todas elas pertencem ao grupo das 11 famílias mais abundantes. A espécie mais abundante foi *Acacia polyphylla* (21,34%), seguida de *Simira sampaioana* (12,41%) e *Casearia gossypiosperma* (11,39%).

*Acacia polyphylla* também foi a espécie mais frequente (Gráfico 3) e, à exceção de *Tabebuia roseo-alba*, todas as dez espécies mais frequentes são também as mais abundantes,

QUADRO 1- Médias dos Parâmetros de Solo Obtidas de 50 Amostras Coletadas na Profundidade de 0 a 20cm no Interior da Floresta Estacional Decídua da Fazenda Bonanza, Santa Vitória, Minas Gerais

| Parâmetros                                  | Médias |
|---|--------|
| pH em água                                  | 5.9    |
| P (ppm)                                     | 22     |
| K <sup>+</sup> (meq. 100g <sup>-1</sup> )   | 0.64   |
| Ca <sup>++</sup> (meq. 100g <sup>-1</sup> ) | 11.8   |
| Mg <sup>++</sup> (meq. 100g <sup>-1</sup> ) | 2.9    |
| Al <sup>++</sup> (meq. 100g <sup>-1</sup> ) | 0.1    |
| Soma de bases (meq. 100g <sup>-1</sup> )    | 15.3   |
| Matéria orgânica (%)                        | 5.4    |
| Areia (%)                                   | 57.2   |
| Silte (%)                                   | 13.8   |
| Argila (%)                                  | 29.0   |

NOTA: Tipo de solo predominante: Terra Roxa Estruturada.

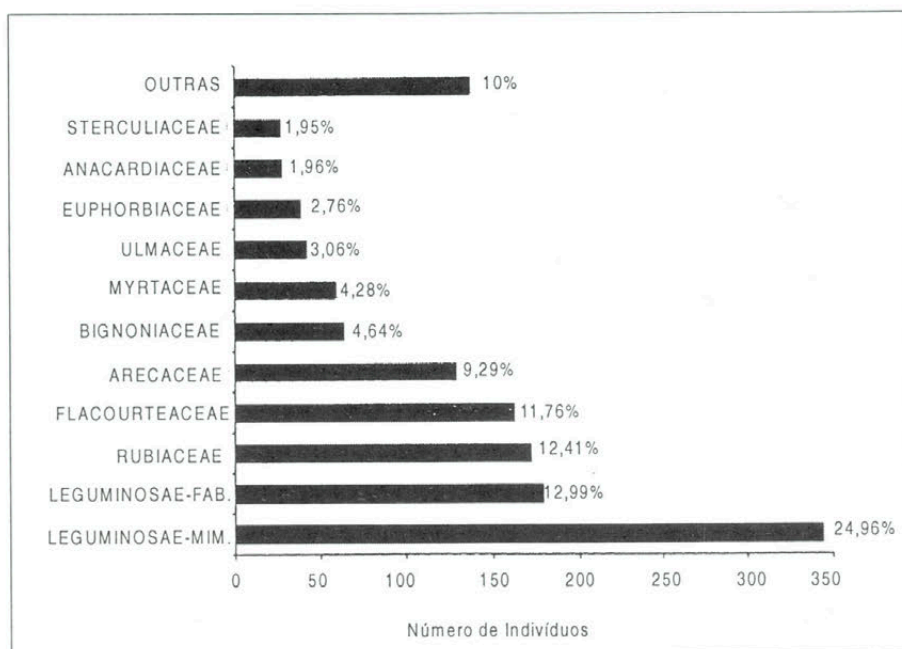


Gráfico 1 - Famílias com maior número de indivíduos, expressos em percentagem do número total de indivíduos amostrados - Santa Vitória, MG.

ainda que com algumas alterações na seqüência quantitativa.

Verifica-se, pois, o predomínio de um grupo pequeno de espécies, as quais estão distribuídas de maneira uniforme nesta mata.

A família que apresentou maior dominância relativa foi Leguminosae (Mim.) (32,52%), seguida de Arecaceae (18,69%) e Anacardiaceae (11,88%) (Gráfico 4). No caso de Leguminosae (Mim.) e Arecaceae, o expressivo valor deve-se ao elevado número de indivíduos e à área basal; em Anacardiaceae e Bombacaceae, deve-se principalmente aos valores de área basal dos indivíduos.

*Anadenanthera colubrina* foi a espécie que apresentou, de longe, a maior abundância relativa (Gráfico 5), devido aos valores de área basal, já que em número de indivíduos esta espécie apresentou valor inferior ao de cinco outras espécies.

As famílias e as espécies que apresentaram os maiores índices de valor de importância são apresentadas nos Gráficos 6 e 7, respectivamente. Destaca-se a família Leguminosae (Mim.), seguida de Arecaceae, Leguminosae (Fab.), Rubiaceae e Flacourtiaceae. Nos casos das espécies, *Acacia polyphylla* e *Anadenanthera colubrina* sobressaem-se, e caracterizam a fisionomia da mata; a primeira pelo elevado número de indivíduos e a segunda pela grande altura predominante no dossel emergente.

Comparando-se a floresta de Santa Vitória com aquelas localizadas no Alto e Médio Rio Grande, verifica-se que nestes o número de espécies encontrado na floresta em estudo (60) é bastante inferior aos de Madre de Deus de Minas (193), Itutinga (256), Bom Sucesso (245) e Conquista (162) (Oliveira-Filho et al., 1995) e que entre as três famílias mais numerosas somente Leguminosae (Fab.) é comum às três florestas citadas anteriormente, muito embora com um número de espécies bem inferior (Car-

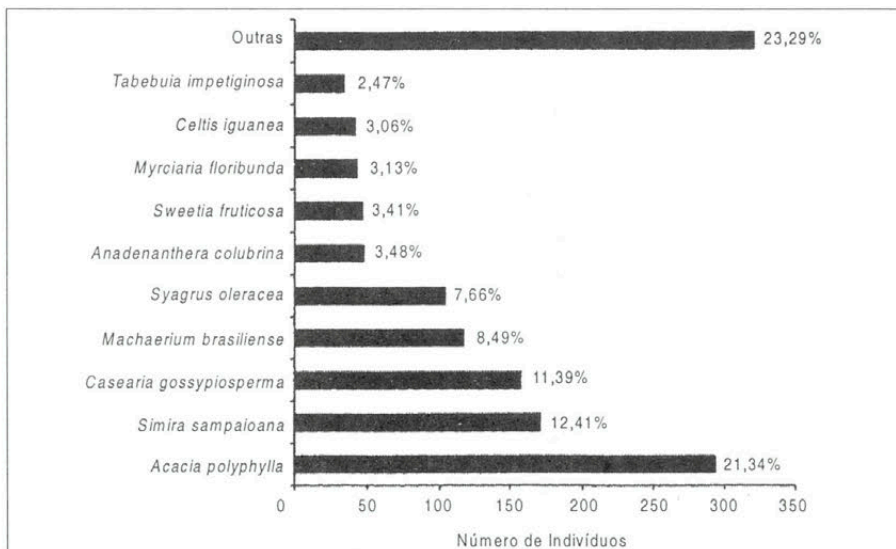


Gráfico 2 - Espécies mais abundantes expressas em porcentagem do número total de indivíduos amostrados - Santa Vitória-MG

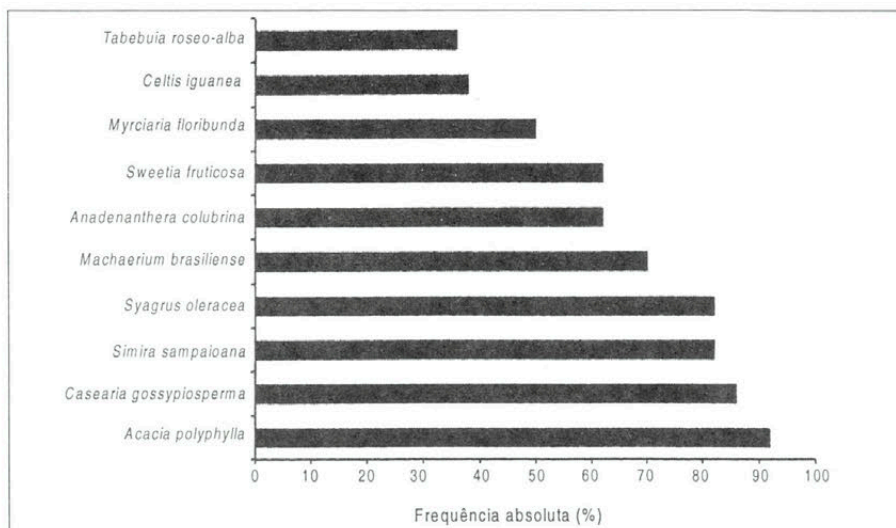


Gráfico 3 - Espécies mais freqüentes na floresta de Santa Vitória-MG

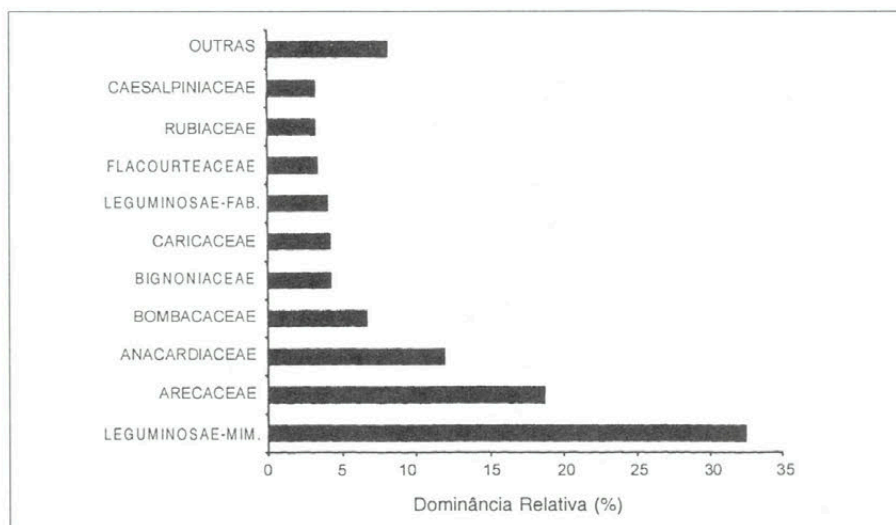


Gráfico 4 - Famílias que apresentaram maior dominância relativa - Santa Vitória/MG



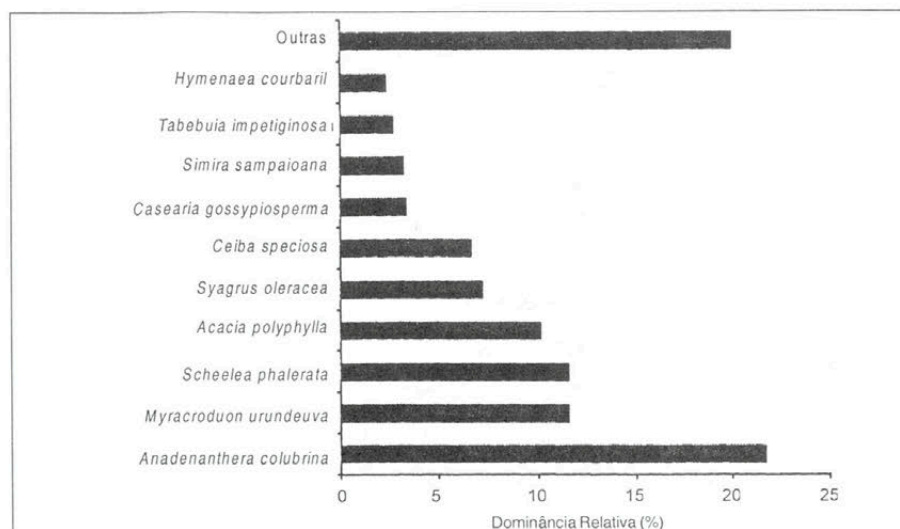


Gráfico 5 - Espécies que apresentaram maior dominância relativa - Santa Vitória/MG



Gráfico 6 - Famílias que apresentaram os maiores índices de valor de importância (IVI) - Santa Vitória/MG

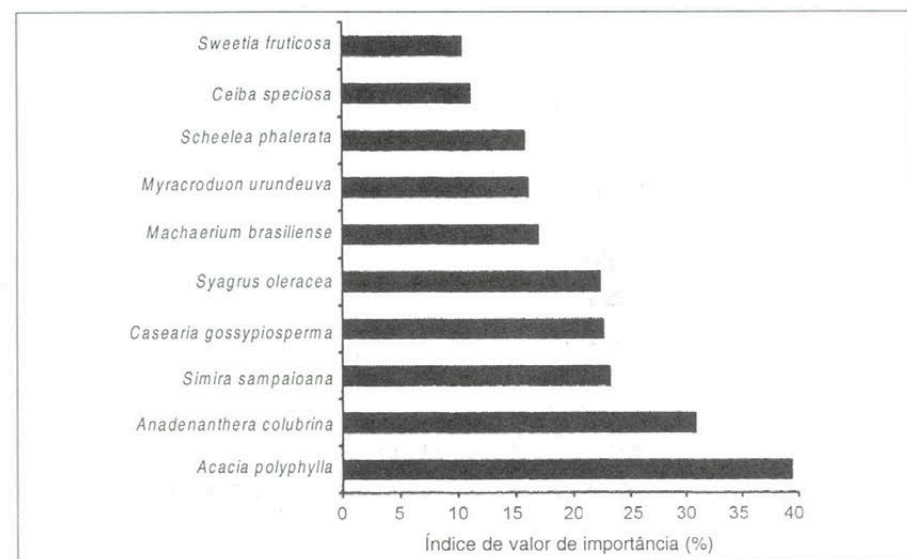


Gráfico 7 - Espécies que apresentaram os maiores índices de valor de importância (IVI) - Santa Vitória/MG

valho et al., no prelo).

Com base no IVI das espécies, Santa Vitória difere significativamente das florestas do Alto e Médio Rio Grande (Fig. 2), sendo que as espécies mais importantes na floresta em estudo (*Acacia polyphylla*, *Anadenanthera colubrina*, *Simira sampaioana*, *Casearia gossypiosperma* e *Syagrus oleracea*), com índices acima de 22 (Quadro 3), ocorrem também nas florestas do Alto e Médio Rio Grande, mas com valores de importância muito baixos, que vão desde a simples presença até aqueles aproximados de 6 (Oliveira-Filho et al., 1995).

Diferenças macroclimáticas entre as regiões do Alto (Madre de Deus de Minas, Itutinga e Bom Sucesso, com altitudes de 925m, 917m e 825m, respectivamente) e Médio Rio Grande (Conquista, com 515m de altitude) e Baixo Paranaíba (Santa Vitória, com 370m de altitude) podem influenciar a diferenciação florística, uma vez que a diferença altitudinal afeta profundamente as temperaturas médias (Oliveira-Filho et al., 1994). Contudo é o fator solo que, certamente, contribui de maneira decisiva para as diferenças florísticas e fitossociológicas daquelas florestas, pois o ambiente químico de muitos solos do Médio Rio Grande propicia alta fertilidade natural em função da rocha de origem (basalto). É fato amplamente conhecido que nos climas fortemente estacionais do Brasil Central florestas decíduas desenvolvem-se sobre as manchas de solo de maior fertilidade, deixando os demais solos para os Cerrados (Furley et al., 1988). Estas florestas são caracteristicamente pobres em espécies lenhosas, mas contêm sempre um rol de espécies típicas muito fiéis, conhecidas como indicadores de solos mesotrópicos (Ratter et al., 1973, 1977, 1978ab, 1988). A presente listagem contém 24 destas espécies mencionadas nos trabalhos anteriormente citados como indicadores de solos mesotrópicos.

QUADRO 2 - Relação das Espécies Arbustivo-arbóreas Inventariadas na Floresta Decídua da Fazenda Bonanza, Santa Vitória, Minas Gerais

| Família/Nome Científico                              | Nome Comum        | Classificação Ecológica | Família/Nome Científico                        | Nome Comum        | Classificação Ecológica |
|--|-------------------|-------------------------|--|-------------------|-------------------------|
| <b>ANACARDIACEAE</b>                                 |                   |                         | <b>LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE</b>               |                   |                         |
| <i>Astronium fraxinifolium</i> Schott                | Gonçalo-alves     | M                       | <i>Acacia polyphylla</i> DC.                   | Monjoleiro        | M                       |
| <i>Astronium graveolens</i> Jacquin                  | Quebra-machado    | I                       | <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vello.) Brenan | Angico-branco     | M                       |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. Allem.             | Aroeira-do-sertão | M                       | <i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan   | Angico-preto      | I                       |
| <b>ANNONACEAE</b>                                    |                   |                         | <b>MALVACEAE</b>                               |                   |                         |
| <i>Rollinia emarginata</i> Schlttdl.                 | Araticum-miúdo    | M                       | <i>Hibiscus</i> sp.                            | Guanxuma          | I                       |
| <b>APOCYNACEAE</b>                                   |                   |                         | <b>MELIACEAE</b>                               |                   |                         |
| <i>Aspidosperma discolor</i> A. DC.                  | Carapanaúba       | I                       | <i>Trichillia clausenii</i> C. DC.             | Catinguá          | I                       |
| <i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.               | Pereiro           | I                       | <i>Trichillia pallida</i> Swartz               | Catinguá          | I                       |
| <i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.                 | Pereiro-branco    | M                       | <b>MORACEAE</b>                                |                   |                         |
| <b>ARECACEAE</b>                                     |                   |                         | <i>Ficus obtusiuscula</i> (Miq.) Miq.          | Figueira-d'água   | I                       |
| <i>Bactris glaucescens</i> Drudell.) Burk.           | Tucum             | M                       | <i>Ficus organensis</i> (Miq.) Miq.            | Mata-pau          | I                       |
| <i>Attalea phalerata</i> Mart.                       | Acuri             | M                       | <i>Ficus trigona</i> L.f.                      | Mata-pau          | I                       |
| <i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.                | Coco-católé       | M                       | <i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don           | Amoreira          | M                       |
| <b>BIGNONIACEAE</b>                                  |                   |                         | <b>MYRTACEAE</b>                               |                   |                         |
| <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.         | Ipê-roxo          | M                       | <i>Campomanesia xanthocarpa</i> Berg           | Guabioba          | I                       |
| <i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandw.           | Ipê-branco        | I                       | <i>Eugenia myrtifolia</i> Cambess.             | Pitanguinha-preta | I                       |
| <i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nichols          | Ipê-amarelo       | I                       | <i>Myrciaria floribunda</i> (West) Berg        | Cambuí            | I                       |
| <b>BOMBACACEAE</b>                                   |                   |                         | <b>NYCTAGINACEAE</b>                           |                   |                         |
| <i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Gibbs & Semir    | Paineira          | M                       | <i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell           | João-mole         | I                       |
| <b>BORAGINACEAE</b>                                  |                   |                         | <b>PIPERACEAE</b>                              |                   |                         |
| <i>Cordia superba</i> Cham.                          | Grão-de-galo      | I                       | <i>Piper angustifolium</i> Ruiz & Pavón        | Caapeba           | I                       |
| <b>CARICACEAE</b>                                    |                   |                         | <i>Piper arboreum</i> Aublet                   | Caapeba           | I                       |
| <i>Jacaratia spinosa</i> (Aublet) A. DC.             | Jaracatiá         | M                       | <b>RHAMNACEAE</b>                              |                   |                         |
| <b>CECROPIACEAE</b>                                  |                   |                         | <i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reisseck         | Saguaragi         | I                       |
| <i>Cecropia pachystachya</i> Trécul                  | Embaúba           | I                       | <b>RUBIACEAE</b>                               |                   |                         |
| <b>EUPHORBIACEAE</b>                                 |                   |                         | <i>Simira sampaiona</i> (Standey) Steyer       | Limão-bravo       | M                       |
| <i>Manihot anomala</i> Pohl                          | Mandioca-brava    | M                       | <b>RUTACEAE</b>                                |                   |                         |
| <i>Margaritaria nobilis</i> L.f.                     | Catuaba           | I                       | <i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lemaire        | Jaborandi         | I                       |
| <i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax                | Leiteiro          | I                       | <b>SAPINDACEAE</b>                             |                   |                         |
| <b>FLACOURTIACEAE</b>                                |                   |                         | <i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.           | Putá-pobre        | M                       |
| <i>Casearia gossypiosperma</i> Briquet               | Japeiro           | I                       | <b>STERCULIACEAE</b>                           |                   |                         |
| <i>Casearia rupestris</i> Eichler                    | Espeto            | M                       | <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.                  | Mutamba           | M                       |
| <b>HIPOCRATEACEAE</b>                                |                   |                         | <i>Helicteres lhotzkiana</i> K. Schum.         | Rosca             | M                       |
| <i>Cheiloclinum cognatum</i> (Miers) A. C. Smith     | Bacupari          | I                       | <i>Sterculia striata</i> A. St.-Hil. & Naudin  | Arichichá         | M                       |
| <b>LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE</b>                 |                   |                         | <b>THEOPHRASTACEAE</b>                         |                   |                         |
| <i>Apuleia leiocarpa</i> Cham.                       | Garapa            | I                       | <i>Clavija nutans</i> (Vell.) Sta              | Chá-de-indio      | M                       |
| <i>Bauhinia forficata</i> Link                       | Unha-de-vaca      | I                       | <b>TILIACEAE</b>                               |                   |                         |
| <i>Hymenaea courbaril</i> L. var. <i>stilbocarpa</i> | Jatobá-da-mata    | I                       | <i>Apeiba tibourbou</i> Aublet                 | Balseiro          | M                       |
| <i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart.                   | Jatobá-do-cerrado | I                       | <i>Luehea paniculata</i> Mart.                 | Açoita-cavalo     | I                       |
| <b>LEGUMINOSAE - FABOIDEAE</b>                       |                   |                         | <b>ULMACEAE</b>                                |                   |                         |
| <i>Andira fraxinifolia</i> Benth.                    | Angelim           | I                       | <i>Celtis iguanea</i> (Jacquin) Sargent        | Esporão-de-galo   | M                       |
| <i>Machaerium brasiliense</i> Vogel                  | Jacarandá         | I                       | <b>VERBENACEAE</b>                             |                   |                         |
| <i>Swartzia flemingii</i> Vogel                      | Sangue-de-bugre   | I                       | <i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) A. Juss.  | Pau-lixá          | M                       |
| <i>Sweetia fruticosa</i> Sprengel                    | Canjica           | I                       | <i>Vitex montevidensis</i> Cham.               | Tarumã            | I                       |

NOTA: M - Espécie indicadora de solos mesotrópicos; I - Espécie indiferente.

QUADRO 3 - Relação das Espécies de Árvores e Arbustos Amostradas na Floresta Estacional Decídua da Fazenda Bonanza, Santa Vitória, Minas Gerais, com seus Respective Parâmetros Fitossociológicos

| Espécie                         | n   | p  | AB (m <sup>2</sup> ) | Diametro (cm) | Altura (m) | DA (ha <sup>-1</sup> ) | FA (%) | DoA (m <sup>2</sup> a <sup>-1</sup> ) | IVI (Continua) |
|---------------------------------|-----|----|----------------------|---------------|------------|------------------------|--------|---------------------------------------|----------------|
| <i>Acacia polyphylla</i>        | 294 | 46 | 4.610                | 12.4          | 7.7        | 261.3                  | 92     | 4.11                                  | 39.85          |
| <i>Anadenanthera colubrina</i>  | 48  | 31 | 9.960                | 45.0          | 18.9       | 42.7                   | 62     | 8.85                                  | 30.87          |
| <i>Simira sampaioana</i>        | 171 | 41 | 1.473                | 9.6           | 5.5        | 152.0                  | 82     | 1.31                                  | 23.15          |
| <i>Casearia gossypiosperma</i>  | 157 | 43 | 1.510                | 10.0          | 6.8        | 139.6                  | 86     | 1.34                                  | 22.59          |
| <i>Syagrus oleracea</i>         | 104 | 41 | 3.311                | 19.9          | 12.0       | 92.4                   | 82     | 2.94                                  | 22.29          |
| <i>Machaerium brasiliense</i>   | 117 | 35 | 0.932                | 9.5           | 6.3        | 104.0                  | 70     | 0.83                                  | 16.95          |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i>   | 23  | 16 | 5.283                | 45.4          | 16.5       | 20.4                   | 32     | 4.70                                  | 16.11          |
| <i>Attalea phalerata</i>        | 24  | 14 | 5.273                | 50.9          | 7.1        | 21.3                   | 28     | 4.69                                  | 15.80          |
| <i>Ceiba speciosa</i>           | 20  | 17 | 3.039                | 37.7          | 13.7       | 17.8                   | 34     | 2.70                                  | 11.19          |
| <i>Sweetia fruticosa</i>        | 47  | 31 | 0.582                | 10.0          | 7.5        | 41.8                   | 62     | 0.52                                  | 10.38          |
| <i>Myrciaria floribunda</i>     | 43  | 25 | 0.524                | 10.6          | 6.4        | 38.2                   | 50     | 0.47                                  | 8.86           |
| <i>Tabebuia impetiginosa</i>    | 34  | 16 | 1.288                | 15.8          | 7.5        | 30.2                   | 32     | 1.09                                  | 8.08           |
| <i>Celtis iguanea</i>           | 42  | 19 | 0.229                | 8.0           | 6.0        | 37.3                   | 38     | 0.20                                  | 7.04           |
| <i>Tabebuia roseo-alba</i>      | 26  | 18 | 0.593                | 14.8          | 7.7        | 23.1                   | 36     | 0.53                                  | 6.49           |
| <i>Jacaratia spinosa</i>        | 10  | 8  | 1.928                | 47.8          | 12.3       | 8.9                    | 16     | 1.71                                  | 6.39           |
| <i>Aloysia virgata</i>          | 24  | 14 | 0.354                | 12.8          | 6.4        | 21.3                   | 28     | 0.31                                  | 5.09           |
| <i>Guazuma ulmifolia</i>        | 23  | 10 | 0.323                | 12.3          | 7.8        | 20.4                   | 20     | 0.29                                  | 4.21           |
| <i>Guapira noxia</i>            | 14  | 12 | 0.158                | 11.3          | 5.5        | 12.4                   | 24     | 0.14                                  | 3.57           |
| <i>Margaritaria nobilis</i>     | 29  | 6  | 0.153                | 7.9           | 5.4        | 25.8                   | 12     | 0.14                                  | 3.54           |
| <i>Trichilia clausenii</i>      | 14  | 8  | 0.323                | 15.7          | 7.3        | 12.4                   | 16     | 0.29                                  | 3.19           |
| <i>Hymenaea courbaril</i>       | 3   | 3  | 1.077                | 56.3          | 20.2       | 2.7                    | 6      | 0.96                                  | 3.11           |
| <i>Aspidosperma parvifolium</i> | 9   | 8  | 0.121                | 11.6          | 6.3        | 8.0                    | 16     | 0.11                                  | 2.39           |
| <i>Eugenia myrtifolia</i>       | 11  | 8  | 0.039                | 6.3           | 4.0        | 9.8                    | 16     | 0.03                                  | 2.35           |
| <i>Swartzia flemingii</i>       | 10  | 6  | 0.236                | 15.4          | 9.1        | 8.9                    | 12     | 0.21                                  | 2.34           |
| <i>Ficus trigona</i>            | 4   | 4  | 0.406                | 27.3          | 9.6        | 3.6                    | 8      | 0.36                                  | 1.91           |
| <i>Manihot anomala</i>          | 8   | 5  | 0.032                | 7.1           | 5.1        | 7.1                    | 10     | 0.03                                  | 1.57           |
| <i>Andira fraxinifolia</i>      | 5   | 4  | 0.109                | 16.1          | 5.4        | 4.4                    | 8      | 0.10                                  | 1.34           |
| <i>Casearia rupestris</i>       | 5   | 5  | 0.027                | 7.8           | 5.7        | 4.4                    | 10     | 0.02                                  | 1.34           |
| <i>Trichilia pallida</i>        | 6   | 4  | 0.065                | 10.8          | 6.8        | 5.3                    | 8      | 0.06                                  | 1.31           |
| <i>Parapiptadenia rigida</i>    | 2   | 2  | 0.355                | 44.6          | 18.5       | 1.8                    | 4      | 0.32                                  | 1.29           |
| <i>Hymenaea stigonocarpa</i>    | 3   | 1  | 0.380                | 29.8          | 13.2       | 2.7                    | 2      | 0.34                                  | 1.23           |
| <i>Vitex montevidensis</i>      | 2   | 2  | 0.322                | 25.0          | 4.3        | 1.8                    | 4      | 0.29                                  | 1.21           |
| <i>Camponanesia xanthocarpa</i> | 5   | 4  | 0.021                | 7.0           | 5.0        | 4.4                    | 8      | 0.02                                  | 1.14           |
| <i>Astronium fraxinifolium</i>  | 3   | 3  | 0.165                | 21.8          | 11.5       | 2.7                    | 6      | 0.15                                  | 1.13           |
| <i>Tabebuia serratifolia</i>    | 4   | 3  | 0.134                | 15.8          | 8.6        | 3.6                    | 6      | 0.12                                  | 1.13           |
| <i>Dillodendron bipinnatum</i>  | 2   | 2  | 0.180                | 32.2          | 14.8       | 1.8                    | 4      | 0.16                                  | 0.90           |
| <i>Cordia superba</i>           | 3   | 3  | 0.035                | 11.4          | 7.2        | 2.7                    | 6      | 0.03                                  | 0.84           |
| <i>Sterculia striata</i>        | 2   | 2  | 0.102                | 23.1          | 13.3       | 1.8                    | 4      | 0.09                                  | 0.73           |
| <i>Helicteres lhotzkiana</i>    | 2   | 2  | 0.006                | 6.2           | 4.0        | 1.8                    | 4      | 0.01                                  | 0.53           |
| <i>Hibiscus sp.</i>             | 2   | 2  | 0.006                | 5.9           | 4.0        | 1.8                    | 4      | 0.00                                  | 0.52           |
| <i>Cecropia pachystachya</i>    | 2   | 1  | 0.061                | 19.4          | 11.3       | 1.8                    | 2      | 0.05                                  | 0.46           |

| Espécie                         | n    | p | AB (m <sup>2</sup> ) | Diâmetro (cm) | Altura (m) | DA (ha <sup>-1</sup> ) | FA (%) | DoA (m <sup>2</sup> -a <sup>-1</sup> ) | IVI (Conclusão) |
|---------------------------------|------|---|----------------------|---------------|------------|------------------------|--------|--|-----------------|
| <i>Ficus obtusiuscula</i>       | 1    | 1 | 0.093                | 34.4          | 16.0       | 0.9                    | 2      | 0.08                                   | 0.46            |
| <i>Piper arboreum</i>           | 2    | 1 | 0.019                | 10.0          | 3.8        | 1.8                    | 2      | 0.02                                   | 0.37            |
| <i>Piper angustifolium</i>      | 2    | 1 | 0.010                | 7.8           | 4.0        | 1.8                    | 2      | 0.01                                   | 0.35            |
| <i>Luehea paniculata</i>        | 1    | 1 | 0.025                | 17.8          | 12.0       | 0.9                    | 2      | 0.02                                   | 0.31            |
| <i>Maclura tinctoria</i>        | 1    | 1 | 0.027                | 18.5          | 9.0        | 0.9                    | 2      | 0.02                                   | 0.31            |
| <i>Rollinia emarginata</i>      | 1    | 1 | 0.024                | 17.5          | 8.5        | 0.9                    | 2      | 0.02                                   | 0.31            |
| <i>Bactris glaucescens</i>      | 1    | 1 | 0.013                | 13.1          | 6.5        | 0.9                    | 2      | 0.01                                   | 0.29            |
| <i>Cheiloclinum cognatum</i>    | 1    | 1 | 0.007                | 9.2           | 8.5        | 0.9                    | 2      | 0.01                                   | 0.27            |
| <i>Ficus organensis</i>         | 1    | 1 | 0.007                | 9.2           | 6.5        | 0.9                    | 2      | 0.01                                   | 0.27            |
| <i>Sapium glandulatum</i>       | 1    | 1 | 0.005                | 8.3           | 6.5        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.27            |
| <i>Apeiba tibourbou</i>         | 1    | 1 | 0.002                | 5.4           | 4.5        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <i>Apuleia leiocarpa</i>        | 1    | 1 | 0.003                | 6.1           | 4.5        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <i>Aspidosperma discolor</i>    | 1    | 1 | 0.002                | 5.4           | 3.0        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <i>Aspidosperma subincanum</i>  | 1    | 1 | 0.003                | 6.1           | 4.0        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <i>Astronium graveolens</i>     | 1    | 1 | 0.004                | 6.7           | 6.0        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <i>Bauhinia forficata</i>       | 1    | 1 | 0.003                | 6.4           | 4.0        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <i>Clavija nutans</i>           | 1    | 1 | 0.002                | 6.1           | 1.5        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <i>Pilocarpus pennatifolius</i> | 1    | 1 | 0.003                | 5.7           | 4.5        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <i>Rhamnidium elaeocarpum</i>   | 1    | 1 | 0.003                | 5.7           | 4.0        | 0.9                    | 2      | 0.00                                   | 0.26            |
| <b>TOTAL</b>                    | 1378 | - | 45.9266              | -             | -          | 1225.1                 | 1088   | 40.8234                                | -               |

NOTA: n - Número de indivíduos; p - Número de parcelas onde ocorre; AB - Área basal; diam. - Diâmetro médio; alt. - Altura média; DA - Densidade absoluta; FA - Freqüência absoluta; DoA - Dominância absoluta; IVI - Índice de valor de importância. Espécies ordenadas pelos valores decrescentes de IVI. Índice Shannon (H') = 2.887 Equabilidade (J = H' / ln(S)) = 0.705

| Áreas de Florestas | BS    | IT    | MD    | CQ    | SV |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|----|
| BS                 | -     |       |       |       |    |
| IT                 | 43.62 | -     |       |       |    |
| MD                 | 56.51 | 70.63 | -     |       |    |
| CQ                 | 52.38 | 69.09 | 65.14 | -     |    |
| SV                 | 83.87 | 95.11 | 91.67 | 82.92 | -  |

NOTA: BS - Bom Sucesso; IT - Itutinga; MD - Madre de Deus de Minas; CQ - Conquista; SV - Santa Vitória.

Figura 2 - Distâncias Euclidianas entre Amostras de Floresta Calculadas com Base no IVI das Espécies de Árvores e Arbustos

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Sr. Gaspar Silveira Prado, proprietário da fazenda Bonanza, por permitir a realização do presente estudo. Agradecemos também a Rogério Ribeiro da Silva (motorista), José Roberto Rodrigues Pinto, Antônio Carlos Vitti Tabai e João José Granate de Sá e Melo Marquez (alunos da UFLA) e José Roberto Fernandez (funcionário do projeto), pelo auxílio nos trabalhos de campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROWER, J.E.; ZAR, J.H. **Field and laboratory methods for general ecology**. Dudaque: Wm C. Brown, 1984.
- CARVALHO, D.A. de; OLIVEIRA-FILHO, A.T. de; VILELA, E. de A. Flora arbustivo-arbórea de mata ripária do Médio Rio Grande (Conquista, MG). **Cerne**, Lavras. No prelo.
- CARVALHO, D.A. de; OLIVEIRA-FILHO, A.T. de; VILELA, E. de A.; GAVILANES, M.L. Flora arbustivo-arbórea das matas ciliares do Alto Rio Grande (MG) - 1: mata de Macaia (Bom Sucesso). **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v.4, p.274-282, 1992. Anais do 2º Congresso Nacional de Essências Florestais.
- FURLEY, P.; RATTER, J.A.; GIFFORD, D.R. Observations on the vegetation of eastern Mato Grosso, Brazil: III - The woody vegetation and soils of the Morro de Fumaça, Torixoréu. **Proceedings of the Royal Society of London**, London, v.235, p.259-280, 1988.
- GAUCH, H.G. **Multivariate analysis in community ecology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- GAVILANES, M.L.; OLIVEIRA-FILHO, A.T. de; CARVALHO, D.A. de; VILELA, E. de A. Flora arbustivo-arbórea de uma mata ciliar do Alto Rio Grande, em Madre de Deus de Minas - MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v.2, n.4, p.15-24, jul. 1992.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1974.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T. de; VILELA, E. de A.; CARVALHO, D.A. de; GAVILANES, M.L. **Estudos florísticos e fitossociológicos em remanescentes de matas ciliares do Alto e Médio Rio Grande**. Belo Horizonte: CEMIG, 1995.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T. de; VILELA, E. de A.; GAVILANES, M.L.; CARVALHO, D.A. de. Comparison of the woody flora and soils of six areas of montane semideciduous forest in Southern Minas Gerais, Brazil. **Edinburgh Journal of Botany**, Edinburgh, v.51, p.355-389, 1994.
- RATTER, J.A.; ASKEW, G.P.; MONTGOMERY, R.F.; GIFFORD, D.R. Observações adicionais sobre o cerrado de solos mesotróficos no Brasil Central. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 4, 1976, Brasília. (Anais...). Bases para utilização agropecuária. São Paulo: USP/Belo Horizonte: Itatiaia, 1977. p.303-316. (Coleção Reconquista do Brasil, 38).
- RATTER, J.A.; ASKEW, G.P.; MONTGOMERY, R.F.; GIFFORD, D.R. Observations on forests of some mesotrophic soils in central Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.1, n.1, p.47-58, maio 1978a.
- RATTER, J.A.; ASKEW, G.P.; MONTGOMERY, R.F.; GIFFORD, D.R. Observations on the vegetation of northeastern Mato Grosso: II - forests and soils of the Rio Suiá - Missu area. **Prof. Roy. Lond.**, v.203, p.191-208, 1978b.
- RATTER, J.A.; POTT, A.; POTT, V.J.; CUNHA, C.N.; HARIDASAN, M. Observations on woody vegetation types in the pantanal and at Corumbá, Brazil. **Notes from the Royal Botanical Garden Edinburgh**, Edinburgh, v.45, p.503-525, 1988.
- RATTER, J.A.; RICHARDS, P.W.; ARGENT, G.; GIFFORD, D.R. Observations on the vegetation of northeastern Mato Grosso: I - the woody vegetation types of the Xavantina - Cachimbo Expedition Area, Phil. **Trans. Roy. Soc. Lond.**, v.226, p.449-492, 1973.
- VELLOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.
- VILELA, E. de A.; OLIVEIRA-FILHO, A.T. de; CARVALHO, D.A. de; GAVILANES, M.L. Fitossociologia e fisionomia de mata semidecídua margeando o reservatório de Camargos em Itutinga, Minas Gerais. **Ciência e Prática**, Lavras, v.18, n.4, p.415-424, 1994.

# LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO EM 86 MUNICÍPIOS SITUADOS DENTRO DO DOMÍNIO DO CERRADO EM MINAS GERAIS<sup>1</sup>

Mitzi Brandão, Julio Pedro Laca-Buendia e Toshiyuki Tanaka

**SUMÁRIO:** No período de 1993 a 1995, foram selecionados 86 dos 126 municípios mapeados com ocorrência da formação Cerrado no estado de Minas Gerais, mapeando-se áreas de 5m x 5m = 25m<sup>2</sup>, quatro vezes dentro de cada município, dando uma área total de 100m<sup>2</sup> (espécies arbóreas e arbustivas). Os resultados através dos parâmetros fitossociológicos e índice do valor de importância demonstraram que as espécies de maior importância foram: *Eugenia dysenterica* D.C., *Miconia albicans* (Sw.) Triana., *Bauhinia bongardi* Steud., *Solanum lycocarpum* St. Hil., *Casearia sylvestris* Sw.; *Erythroxylum suberosum* St. Hil.; *Peritassa campestris* Camb., *Kielmeyera coriacea* (Spr.) Mart., *Brosimum gaudichaudii* Trec. e *Senna rugosa* Irwin et Barnaby. Os maiores índices de similaridade (Sorensen) ficaram entre os municípios de Três Corações e Nepomuceno, com 0,756; Vespasiano e Três Corações, com 0,742; Contagem e Vespasiano, com 0,737 e Pimenta e Formiga, com 0,733. Foram cadastrados 12.980 indivíduos, pertencentes a 63 famílias, 165 gêneros e 309 espécies.

Palavras-chave: Posição fitossociológica; Cerrado; Composição Florística.

**SUMMARY:** From 86 municipalities of Minas Gerais state situated in the savana formations of the state, with a total of 126 municipalities with the same formation, areas with 25m<sup>2</sup> (5 x 5) were selected, from which complete surveys were made of their flora composition (superior plants). From each municipality 4 areas were surveyed. Phytosociological indexes, their ecological value and Sorensen's similarity indexes were calculated with the collected date. The biggest indexes for similarity were found for the municipalities of Três Corações and Nepomuceno (0.756), Vespasiano and Três Corações (0.742), Contagem and Vespasiano (0.737), Pimenta and Formiga (0.733). A total number of 12,980 samples were registered, distributed to 63 families, 165 genres and 309 species.

Key words: Phytosociological position; Savannas; Natural vegetation.

## INTRODUÇÃO

O estado de Minas Gerais apresenta uma grande diversificação em sua cobertura vegetal. A superfície ocupada pelo Cerrado é de 1.849 mil km<sup>2</sup>, o que representa, portanto, mais da quinta parte da área do país, sendo que o estado de Minas Gerais apresenta uma superfície de 30,8 milhões de hectares, ou seja, 53% da área total do Cerrado.

Conforme o tipo do solo existen-

te e independente da precipitação local, notam-se gradações dentro desta formação. Essa gradação está ligada não só à altura, à maior ou menor densidade dos estratos, mas também à variação na densidade de sua composição florística, conforme Warming (1908), Goodland (1970), Rizzini (1971), Heringer et al. (1977) e Brandão et al. (1984).

Warming (1908) cita 719 espécies para os Cerrados de Lagoa San-

ta. Barreto (1949) e Magalhães (1966) fornecem números bem menores, já aumentados por Rennó (1960).

Goodland (1970) menciona 600 espécies, 336 gêneros e 83 famílias para a área do Triângulo Mineiro. Brandão et al. (1984) estudam diversas classes de solos em Sete Lagoas e sua respectiva cobertura vegetal, relacionando números muito próximos aos de Goodland (1970).

<sup>1</sup>Aceito para publicação em 31 de outubro de 1995.

Rizzini (1971) cita 568 espécies para toda a área recoberta pela formação de Cerrado, em termos nacionais.

Na região dos Cerrados, os estudos fitossociológicos foram pouco desenvolvidos. Nos trabalhos de Felfili & Silva Junior (1988), Seabra et al. (1991) e Felfili et al. (1993), o índice de valor de importância (IVI) é apresentado como principal parâmetro.

Finol (1971) realiza uma análise fitossociológica mais completa, apresentando resultados da posição fitossociológica das espécies em questão.

Imaã-Encinas et al. (1995) estudam essa estrutura em Cerrado da Fazenda Marflora (estado do Maranhão). As espécies *Platymenia reticulata* Benth., *Byrsonima crassifolia* (L.) H.B.K., *Ouatea*

*spectabilis* (Mart.) Engl. e *Qualea parviflora* Mart. foram consideradas as mais importantes sob o aspecto ecológico-silvicultural.

Laca-Buendia & Brandão (1994) estudaram a região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba no estado de Minas Gerais. Neste trabalho, as espécies *Qualea grandiflora*, *Eugenia dysenterica*, *Lafoensia pacari*, *Miconia albicans* e *Kielmeyera coriacea* são as mais importantes. Os maiores índices de similaridade (Sorensen, 1972) foram entre os municípios de Patos com Ibiá, Patos com Abadia dos Dourados, Iraí de Minas com Abadia dos Dourados, Iraí de Minas com Coromandel, Pílões com Patrocínio e Patos com Lagoa Formosa.

Determinam-se no presente trabalho os valores quantitativos da densidade, densidade relativa, fre-

quência, frequência relativa, abundância, abundância relativa, índice de valor de importância (IVI) e índice de similaridade (Sorensen, 1972) de espécies pertencentes ao Cerrado mineiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período de 1993 a 1995, foram realizadas sete viagens, visando cadastrar os municípios com ocorrência da formação Cerrado no estado de Minas Gerais, a saber: Alto Paranaíba (12), Triângulo Mineiro (18), Noroeste (12), Jequitinhonha/Norte de Minas (28), Sul/Sudeste (40) e Sudeste (16). Destes municípios visitados, 86 foram mapeados em áreas de 5m x 5m = 25m<sup>2</sup>, quatro vezes dentro de cada município, numa área total de 100m<sup>2</sup> por município, anotando-se as espécies arbóreas e arbustivas.

A relação dos municípios visitados foram:

- |                          |                         |                          |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1 - Abadia dos Dourados  | 30 - Pimenta            | 64 - Prata               |
| 2 - Campos Altos         | 31 - Sete Lagoas        | 65 - Uberlândia          |
| 3 - Carmo do Paranaíba   | 32 - Prudente de Moraes | 66 - Uberaba             |
| 4 - Coromandel           | 33 - Pedro Leopoldo     | 67 - São João do Paraíso |
| 5 - Ibiá                 | 34 - Lagoa Santa        | 68 - Pouso Alegre        |
| 6 - Iraí de Minas        | 35 - Gurinhata          | 69 - Vazante             |
| 7 - Lagoa Formosa        | 36 - Monte Alegre       | 70 - São Gotardo         |
| 8 - Monte Carmelo        | 37 - Canápolis          | 71 - Guarda-Mor          |
| 9 - Patos                | 38 - Ituiutaba          | 72 - Lagamar             |
| 10 - Patrocínio          | 39 - Santa Vitória      | 73 - Paracatu            |
| 11 - Pílões              | 43 - Frutal             | 74 - Luz                 |
| 12 - Presidente Olegário | 44 - Perdizes           | 75 - Bom Despacho        |
| 13 - Moeda               | 47 - Mirabela           | 76 - Capinópolis         |
| 14 - São João Del Rei    | 48 - Três Marias        | 77 - Iturama             |
| 15 - Entre Rios          | 49 - Garapuava          | 78 - Lavras              |
| 16 - São Brás do Suaçuí  | 50 - Unáí               | 79 - Itumirim            |
| 17 - Lagoa Dourada       | 51 - Buritis            | 80 - Três Corações       |
| 18 - Abaeté              | 52 - Serra das Araras   | 81 - Nepomuceno          |
| 19 - Quartel Geral       | 53 - São Francisco      | 82 - Itaguara            |
| 20 - Martinho Campos     | 54 - Urucuia            | 83 - Oliveira            |
| 21 - Pompéu              | 55 - João Pinheiro      | 84 - Perdões             |
| 22 - Curvelo             | 56 - São Joaquim        | 85 - Igarapé             |
| 23 - Paraopeba           | 57 - Brasília de Minas  | 86 - Mateus Leme         |
| 24 - Dolores do Indaiá   | 58 - Felixlândia        | 87 - Vespasiano          |
| 25 - Córrego Dantas      | 59 - Arinos             | 88 - Itatiaiuçu          |
| 26 - São Roque de Minas  | 60 - Ponte Alta         | 89 - Contagem            |
| 27 - Piumhi              | 61 - Sacramento         | 90 - Divinópolis         |
| 28 - Capitólio           | 62 - Tupaciguara        | 91 - Capitão Enéas       |
| 29 - Formiga             | 63 - Monte Alegre       |                          |

Os valores quantitativos foram obtidos através das seguintes fórmulas:

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

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

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

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

$$\text{Abundância} = \frac{\text{Número total de indivíduos por espécie}}{\text{Número total de parcelas que contém a espécie}} \times 100$$

Índice de valor de importância =  
Densidade relativa + Frequência relativa + Abundância relativa

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

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

em que,

A = número de espécies do hábitat A

B = número de espécies do hábitat B

C = número comum aos dois hábitats.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos (Quadro 1 e Fig. 1) mostram a localização dos municípios. Foram encontrados 12.980 indivíduos, pertencentes a 63 famílias, 165 gêneros e 309 espécies.

QUADRO 1 - Levantamento Fitossociológico em 86 Municípios no Cerrado Mineiro

| Família/Espécie                                       | Densidade Relativa % | Frequência Relativa % | Abundância Relativa % | IVI % | Densidade | Frequência | Abundância | Parcelas | Espécies | Gênero | Família |
|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------|------------|------------|----------|----------|--------|---------|
| <b>ANACARDIACEAE</b>                                  |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Anacardium humilis</i> St. Hil.                    | 0,362                | 0,227                 | 0,568                 | 1,157 | 0,005     | 0,055      | 2,474      | 19       | 47       | 47     | 374     |
| <i>Astronium fraxinifolium</i> Schoff.                | 1,194                | 1,170                 | 0,363                 | 2,728 | 0,018     | 0,285      | 1,582      | 98       | 155      | 155    |         |
| <i>Lithraea molleoides</i> Vell.                      | 0,077                | 0,107                 | 0,255                 | 0,440 | 0,001     | 0,016      | 1,111      | 9        | 10       | 10     |         |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> Radlk.                | 0,994                | 1,158                 | 0,305                 | 2,458 | 0,015     | 0,282      | 1,330      | 97       | 129      | 129    |         |
| <i>Tapira guianensis</i> Aubl.                        | 0,254                | 0,394                 | 0,230                 | 0,878 | 0,004     | 0,096      | 1,000      | 33       | 33       | 33     |         |
| <b>ANNONACEAE</b>                                     |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Annona coriacea</i> Mart.                          | 0,416                | 0,502                 | 0,295                 | 1,213 | 0,006     | 0,122      | 1,286      | 42       | 54       | 167    | 467     |
| <i>Annona crassiflora</i> Mart.                       | 0,855                | 1,063                 | 0,286                 | 2,204 | 0,013     | 0,259      | 1,247      | 89       | 111      |        |         |
| <i>Annona pigmeia</i> Mart.                           | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,0056     | 1,000      | 2        | 2        |        |         |
| <i>Duguetia furfuracea</i> (St. Hil.) Benth. Et Hook. | 0,501                | 0,478                 | 0,373                 | 1,352 | 0,008     | 0,116      | 1,625      | 40       | 65       | 65     |         |
| <i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.                 | 1,140                | 1,051                 | 0,386                 | 2,577 | 0,017     | 0,256      | 1,682      | 88       | 148      | 235    |         |
| <i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.                   | 0,316                | 0,299                 | 0,377                 | 0,991 | 0,005     | 0,073      | 1,640      | 25       | 41       |        |         |
| <i>Xylopia nitida</i> Dunal                           | 0,324                | 0,287                 | 0,402                 | 0,012 | 0,005     | 0,070      | 1,750      | 24       | 42       |        |         |
| <i>Xylopia sericea</i> St. Hil.                       | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308 | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        |        |         |
| <b>APOCYNACEAE</b>                                    |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Aspidosperma dasycarpon</i> DC.                    | 0,223                | 0,251                 | 0,317                 | 0,791 | 0,003     | 0,061      | 1,381      | 21       | 29       | 177    | 209     |
| <i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.                 | 0,940                | 0,752                 | 0,445                 | 2,137 | 0,014     | 0,183      | 1,937      | 63       | 122      |        |         |
| <i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.                  | 0,046                | 0,072                 | 0,230                 | 0,348 | 0,001     | 0,017      | 1,000      | 6        | 6        |        |         |
| <i>Aspidosperma verbascifolium</i> M. Arg.            | 0,154                | 0,191                 | 0,287                 | 0,632 | 0,002     | 0,047      | 1,250      | 16       | 20       |        |         |
| <i>Hancornia speciosa</i> Gomez                       | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308 | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        | 4      |         |
| <i>Himatanthus obovata</i> (M.Arg.) Woods             | 0,146                | 0,215                 | 0,242                 | 0,604 | 0,002     | 0,052      | 1,056      | 18       | 19       | 19     |         |
| <i>Peschiera affinis</i> (M.Arg.) Miers               | 0,069                | 0,107                 | 0,230                 | 0,406 | 0,001     | 0,026      | 1,000      | 9        | 9        | 9      |         |
| <b>ARALIACEAE</b>                                     |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Didymopanax macrocarpon</i> (Cham et Sch.) Seem.   | 0,462                | 0,549                 | 0,300                 | 1,311 | 0,007     | 0,134      | 1,304      | 46       | 60       | 62     | 62      |
| <i>Didymopanax vinosum</i> March.                     | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        |        |         |
| <b>ARECACEAE</b>                                      |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Acrocomia aculeata</i> (Mart.) Loddiges.           | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        | 2      | 65      |
| <i>Butia leiospatha</i> (Mart.) Becc.                 | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308 | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        | 4      |         |
| <i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.                 | 0,455                | 0,466                 | 0,347                 | 1,268 | 0,007     | 0,113      | 1,513      | 39       | 59       | 59     |         |



| Família/Espécie   | Densidade Relativa % | Frequência Relativa % | Abundância Relativa % | IVI % | Densidade | Frequência | Abundância | Parcelas | Espécies | Gênero | Família |
|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------|------------|------------|----------|----------|--------|---------|
| <b>ARISTOLOCHIACEAE</b>                                 |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Aristolochia esperanzae</i>                          | 0,039                | 0,024                 | 0,574                 | 0,636 | 0,001     | 0,006      | 2,500      | 2        | 5        | 5      | 5       |
| <b>ASTERACEAE</b>                                       |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.                    | 1,456                | 1,170                 | 0,443                 | 3,069 | 0,022     | 0,285      | 1,929      | 98       | 189      | 268    | 913     |
| <i>Baccharis</i> sp.                                    | 0,015                | 0,012                 | 0,459                 | 0,487 | 0,000     | 0,003      | 2,000      | 1        | 2        |        |         |
| <i>Baccharis tridentata</i> DC.                         | 0,578                | 0,585                 | 0,351                 | 1,515 | 0,009     | 0,142      | 1,531      | 49       | 75       |        |         |
| <i>Baccharis trimera</i> (Less.) A.P.DC.                | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        |        |         |
| <i>Dasyphyllum sprengelianum</i> Baker.                 | 0,223                | 0,311                 | 0,256                 | 0,790 | 0,003     | 0,076      | 1,115      | 26       | 29       | 29     |         |
| <i>Elephanthopus mollis</i> H.B.K.                      | 0,015                | 0,012                 | 0,459                 | 0,487 | 0,000     | 0,003      | 2,000      | 1        | 2        | 2      |         |
| <i>Eremanthus glomerulatus</i> Less                     | 0,139                | 0,215                 | 0,230                 | 0,583 | 0,002     | 0,062      | 1,000      | 18       | 18       | 51     |         |
| <i>Eremanthus incanus</i> Less                          | 0,092                | 0,119                 | 0,276                 | 0,487 | 0,001     | 0,029      | 1,200      | 10       | 12       |        |         |
| <i>Eremanthus sphaerocephalus</i>                       | 0,162                | 0,227                 | 0,254                 | 0,643 | 0,002     | 0,055      | 1,105      | 19       | 21       |        |         |
| <i>Eupatorium maximilianii</i> Schrad.                  | 0,208                | 0,131                 | 0,564                 | 0,903 | 0,003     | 0,032      | 2,455      | 11       | 27       | 36     |         |
| <i>Eupatorium squallidum</i> DC.                        | 0,069                | 0,107                 | 0,230                 | 0,406 | 0,001     | 0,026      | 1,000      | 9        | 9        |        |         |
| <i>Gochnatia barrosoi</i>                               | 0,023                | 0,024                 | 0,344                 | 0,391 | 0,000     | 0,006      | 1,500      | 2        | 3        | 3      |         |
| <i>Ichthyothere cunabi</i>                              | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        | 1      |         |
| <i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker.          | 1,294                | 1,182                 | 0,390                 | 2,866 | 0,020     | 0,288      | 1,697      | 99       | 168      | 168    |         |
| <i>Pterocaulon rugosum</i>                              | 0,254                | 0,370                 | 0,244                 | 0,869 | 0,004     | 0,090      | 1,065      | 31       | 33       | 33     |         |
| <i>Trichogonia salviaefolia</i> Baker.                  | 0,023                | 0,012                 | 0,689                 | 0,724 | 0,000     | 0,003      | 3,000      | 1        | 3        | 3      |         |
| <i>Vanillosmopsis arborea</i>                           | 0,262                | 0,287                 | 0,325                 | 0,874 | 0,004     | 0,070      | 1,417      | 24       | 34       | 69     |         |
| <i>Vanillosmopsis erythropappa</i> (DC.) Schultz – Bip. | 0,270                | 0,311                 | 0,309                 | 0,889 | 0,004     | 0,076      | 1,346      | 26       | 35       |        |         |
| <i>Vernonia apiculata</i>                               | 0,339                | 0,346                 | 0,348                 | 1,034 | 0,005     | 0,084      | 1,517      | 29       | 44       | 245    |         |
| <i>Vernonia bardanoides</i> Less.                       | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        |        |         |
| <i>Vernonia ferruginea</i> Less.                        | 0,300                | 0,406                 | 0,263                 | 0,970 | 0,005     | 0,099      | 1,147      | 34       | 39       |        |         |
| <i>Vernonia fruticulosa</i>                             | 0,254                | 0,322                 | 0,281                 | 0,857 | 0,004     | 0,078      | 1,222      | 27       | 33       |        |         |
| <i>Vernonia polyanthes</i> Less.                        | 0,832                | 0,955                 | 0,310                 | 2,098 | 0,013     | 0,233      | 1,350      | 80       | 108      |        |         |
| <i>Vernonia remotiflora</i> Rich.                       | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308 | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        |        |         |
| <i>Vernonia scorpioides</i> Pers.                       | 0,116                | 0,143                 | 0,287                 | 0,546 | 0,002     | 0,035      | 1,250      | 12       | 15       |        |         |
| <i>Wulffia stenoglossa</i> DC.                          | 0,039                | 0,060                 | 0,230                 | 0,328 | 0,001     | 0,015      | 1,000      | 5        | 5        | 5      |         |
| <b>BIGNONIACEAE</b>                                     |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Steff.               | 0,747                | 0,812                 | 0,328                 | 1,887 | 0,011     | 0,198      | 1,426      | 68       | 97       | 100    | 950     |
| <i>Anemopaegma glauca</i>                               | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289 | 0,000     | 0,009      | 1,000      | 3        | 3        |        |         |
| <i>Arabidea brachypoda</i> (DC.) Bur. & K. Schum.       | 0,940                | 1,063                 | 0,315                 | 2,318 | 0,014     | 0,259      | 1,371      | 89       | 122      | 140    |         |
| <i>Arabidea sceptrum</i> (Cham.) Sandw.                 | 0,139                | 0,215                 | 0,230                 | 0,583 | 0,002     | 0,052      | 1,000      | 18       | 18       |        |         |
| <i>Cybistax antisiphilitica</i>                         | 0,069                | 0,096                 | 0,258                 | 0,423 | 0,001     | 0,023      | 1,125      | 8        | 9        | 9      |         |
| <i>Jacaranda caroba</i> (Vell) DC.                      | 0,624                | 0,669                 | 0,332                 | 1,625 | 0,009     | 0,163      | 1,446      | 56       | 81       | 226    |         |
| <i>Jacaranda decurrens</i> Cham                         | 0,408                | 0,418                 | 0,348                 | 1,174 | 0,006     | 0,102      | 1,514      | 35       | 53       |        |         |
| <i>Jacaranda paucifoliolata</i> Mart.                   | 0,578                | 0,585                 | 0,351                 | 1,515 | 0,009     | 0,142      | 1,531      | 49       | 75       |        |         |
| <i>Jacaranda rufa</i> DC.                               | 0,131                | 0,155                 | 0,300                 | 0,587 | 0,002     | 0,038      | 1,308      | 13       | 17       |        |         |
| <i>Memora glaberrima</i> Miers.                         | 0,216                | 0,322                 | 0,238                 | 0,776 | 0,003     | 0,078      | 1,037      | 27       | 28       | 56     |         |
| <i>Memora nodosa</i>                                    | 0,193                | 0,227                 | 0,302                 | 0,722 | 0,003     | 0,055      | 1,316      | 19       | 25       |        |         |
| <i>Memora pubescens</i> (Spreng.) K. Schum.             | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289 | 0,000     | 0,009      | 1,000      | 3        | 3        |        |         |
| <i>Pyrostegia venusta</i> Kar-gawl. Miers.              | 0,663                | 0,657                 | 0,359                 | 1,678 | 0,010     | 0,160      | 1,664      | 55       | 86       | 86     |         |
| <i>Tabebuia alba</i> (Cham) Sandw.                      | 0,039                | 0,048                 | 0,287                 | 0,373 | 0,001     | 0,012      | 1,250      | 4        | 5        | 217    |         |
| <i>Tabebuia caraiba</i> (Mart.) Bur.                    | 0,493                | 0,525                 | 0,334                 | 1,353 | 0,007     | 0,128      | 1,455      | 44       | 64       |        |         |
| <i>Tabebuia chrysostricha</i> Mart.                     | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |         |
| <i>Tabebuia ochracea</i> (Cham) Standley                | 1,133                | 1,182                 | 0,341                 | 2,656 | 0,017     | 0,288      | 1,485      | 99       | 147      |        |         |
| <i>Zeyhera digitallis</i> Vell                          | 0,894                | 1,039                 | 0,306                 | 2,239 | 0,013     | 0,253      | 1,333      | 87       | 116      | 116    |         |
| <b>BOMBACACEAE</b>                                      |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Bombax gracilipes</i> K. Schum.                      | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289 | 0,000     | 0,009      | 1,000      | 3        | 3        | 33     | 51      |
| <i>Bombax pubescens</i> Mart. et Zucc.                  | 0,231                | 0,334                 | 0,246                 | 0,812 | 0,003     | 0,081      | 1,071      | 28       | 30       |        |         |
| <i>Pseudobombax longiflorum</i>                         | 0,139                | 0,215                 | 0,230                 | 0,583 | 0,002     | 0,052      | 1,000      | 18       | 18       | 18     |         |
| <b>BROMELIACEAE</b>                                     |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Ananas ananasoides</i>                               | 0,393                | 0,227                 | 0,616                 | 1,236 | 0,006     | 0,055      | 2,684      | 19       | 51       | 61     | 61      |
| <i>Ananas microstacnys</i>                              | 0,077                | 0,024                 | 1,148                 | 1,249 | 0,001     | 0,006      | 5,000      | 2        | 10       |        |         |

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO EM 86 MUNICÍPIOS

| Família/Espécie  | Densidade Relativa %                      | Frequência Relativa %                     | Abundância Relativa %                     | IVI %                                     | Densidade                                 | Frequência                                | Abundância                                | Parcelas                   | Espécies                    | Gênero       | Família (Continua) |
|--|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------|
| <b>BURSERACEAE</b><br><i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Mart.  | 0,747                                     | 0,908                                     | 0,293                                     | 1,948                                     | 0,011                                     | 0,221                                     | 1,276                                     | 76                         | 97                          | 97           | 97                 |
| <b>CAMPANULACEAE</b><br><i>Siphocampylus macropodus</i> (Bilb.) G. Don.<br><i>Siphocampylus nitidus</i> Pohl.  | 0,116<br>0,008                            | 0,143<br>0,012                            | 0,287<br>0,230                            | 0,546<br>0,249                            | 0,002<br>0,000                            | 0,035<br>0,003                            | 1,250<br>1,000                            | 12<br>1                    | 15<br>1                     | 16           | 16                 |
| <b>CARYOCARACEAE</b><br><i>Caryocar brasiliensis</i> Camb.   | 0,701                                     | 0,800                                     | 0,312                                     | 1,813                                     | 0,011                                     | 0,195                                     | 1,358                                     | 67                         | 91                          | 91           | 91                 |
| <b>CECROPIACEAE</b><br><i>Cecropia hololeuca</i> Miq.  | 0,062                                     | 0,096                                     | 0,230                                     | 0,387                                     | 0,001                                     | 0,023                                     | 1,000                                     | 8                          | 8                           | 8            | 8                  |
| <b>CELASTRACEAE</b><br><i>Austroplenkia polpunea</i> (Reiss.) Lundell.   | 0,455                                     | 0,537                                     | 0,301                                     | 1,293                                     | 0,007                                     | 0,131                                     | 1,311                                     | 45                         | 59                          | 59           | 59                 |
| <b>CHRYSOBALANACEAE</b><br><i>Hirtella</i> sp.   | 0,008                                     | 0,012                                     | 0,230                                     | 0,249                                     | 0,000                                     | 0,003                                     | 1,000                                     | 1                          | 1                           | 1            | 1                  |
| <b>CLUSIACEAE</b><br><i>Kielmeyera coriacea</i> (Spreng) Mart.<br><i>Kielmeyera corymbosa</i> (Spreng) Mart.<br><i>Kielmeyera variabilis</i>   | 1,479<br>0,231<br>0,031                   | 1,326<br>0,299<br>0,048                   | 0,397<br>0,276<br>0,230                   | 3,202<br>0,805<br>0,308                   | 0,022<br>0,003<br>0,000                   | 0,323<br>0,073<br>0,012                   | 1,730<br>1,200<br>1,000                   | 111<br>25<br>4             | 192<br>30<br>4              | 226          | 226                |
| <b>COCHLOSPERMACEAE</b><br><i>Cochlospermum regium</i> (Mart. & Sch.) Pilger.  | 0,570                                     | 0,442                                     | 0,459                                     | 1,471                                     | 0,009                                     | 0,108                                     | 2,000                                     | 37                         | 74                          | 74           | 74                 |
| <b>COMBRETACEAE</b><br><i>Combretum parviflorum</i> Eich.<br><i>Terminalia argentea</i> Mart et Zucc.<br><i>Terminalia brasiliensis</i> (Camb.) Eich.<br><i>Terminalia fagifolia</i> Mart. et Zucc.<br><i>Terminalia hyllobates</i>        | 0,008<br>0,108<br>0,300<br>0,293<br>0,023 | 0,012<br>0,155<br>0,382<br>0,311<br>0,036 | 0,230<br>0,247<br>0,280<br>0,336<br>0,230 | 0,249<br>0,510<br>0,963<br>0,939<br>0,289 | 0,000<br>0,002<br>0,005<br>0,004<br>0,000 | 0,003<br>0,038<br>0,093<br>0,076<br>0,009 | 1,000<br>1,077<br>1,219<br>1,462<br>1,000 | 1<br>13<br>32<br>26<br>3   | 1<br>14<br>39<br>38<br>3    | 1<br>94      | 95                 |
| <b>CONNARACEAE</b><br><i>Connarus fulvus</i> Planch<br><i>Connarus suberosus</i> Planch  | 0,216<br>0,378                            | 0,263<br>0,358                            | 0,292<br>0,375                            | 0,771<br>1,111                            | 0,003<br>0,006                            | 0,064<br>0,087                            | 1,273<br>1,633                            | 22<br>30                   | 28<br>49                    | 77           | 77                 |
| <b>CUNONIACEAE</b><br><i>Lamanonia ternatea</i>  | 0,008                                     | 0,012                                     | 0,230                                     | 0,249                                     | 0,000                                     | 0,003                                     | 1,000                                     | 1                          | 1                           | 1            | 1                  |
| <b>DILLENIACEAE</b><br><i>Curatella americana</i> L.<br><i>Davilla rugosa</i> Poir   | 0,747<br>1,017                            | 0,752<br>0,860                            | 0,354<br>0,421                            | 1,853<br>2,298                            | 0,011<br>0,015                            | 0,183<br>0,209                            | 1,540<br>1,833                            | 63<br>72                   | 97<br>132                   | 229          | 229                |
| <b>EBENACEAE</b><br><i>Dyospiros hispida</i> (DC.) Kunth.<br><i>Dyospiros sericea</i> DC.  | 0,247<br>0,015                            | 0,346<br>0,024                            | 0,253<br>0,230                            | 0,846<br>0,269                            | 0,004<br>0,000                            | 0,084<br>0,006                            | 1,103<br>1,000                            | 29<br>2                    | 32<br>2                     | 34           | 34                 |
| <b>ERYTHROXYLACEAE</b><br><i>Erythroxylum campestre</i> St. Hil.<br><i>Erythroxylum microphyllum</i> St. Hil.<br><i>Erythroxylum suberosum</i> St. Hil.<br><i>Erythroxylum subrotundum</i> St. Hil.<br><i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart. | 0,794<br>0,031<br>1,556<br>0,077<br>0,223 | 0,932<br>0,048<br>1,421<br>0,119<br>0,251 | 0,303<br>0,230<br>0,390<br>0,230<br>0,317 | 2,028<br>0,308<br>3,367<br>0,426<br>0,791 | 0,012<br>0,000<br>0,023<br>0,001<br>0,003 | 0,227<br>0,012<br>0,346<br>0,029<br>0,061 | 1,321<br>1,000<br>1,697<br>1,000<br>1,381 | 78<br>4<br>119<br>10<br>21 | 103<br>4<br>202<br>10<br>29 | 348          | 348                |
| <b>EUPHORBIACEAE</b><br><i>Alchornea urucurana</i> Baill.<br><i>Croton campestris</i> St. Hil.<br><i>Euphorbia</i> sp.   | 0,015<br>0,493<br>0,039                   | 0,012<br>0,633<br>0,024                   | 0,459<br>0,277<br>0,574                   | 0,487<br>1,403<br>0,636                   | 0,000<br>0,007<br>0,001                   | 0,003<br>0,154<br>0,006                   | 2,000<br>1,208<br>2,500                   | 1<br>53<br>2               | 2<br>64<br>5                | 2<br>64<br>5 | 188                |

| Família/Espécie                                      | Densidade Relativa % | Frequência Relativa % | Abundância Relativa % | IVI % | Densidade | Frequência | Abundância | Parcelas | Espécies | Gênero | Família |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------|------------|------------|----------|----------|--------|---------|
| <b>EUPHORBIACEAE</b>                                 |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Manihot grandiflora</i> M. Arg.                   | 0,146                | 0,167                 | 0,312                 | 0,635 | 0,002     | 0,041      | 1,357      | 14       | 19       | 36     |         |
| <i>Manihot tripartita</i> M. Arg.                    | 0,131                | 0,143                 | 0,325                 | 0,600 | 0,002     | 0,035      | 1,417      | 12       | 17       |        |         |
| <i>Mapronea brasiliensis</i> St. Hil.                | 0,177                | 0,179                 | 0,352                 | 0,708 | 0,003     | 0,044      | 1,533      | 15       | 23       | 23     |         |
| <i>Sapium marginatum</i> M. Arg.                     | 0,216                | 0,227                 | 0,338                 | 0,781 | 0,003     | 0,055      | 1,474      | 19       | 28       | 29     |         |
| <i>Sapium pedicellatum</i> Huber.                    | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |         |
| <i>Sebastiania bidentata</i> (M. Arg.) Pax.          | 0,046                | 0,060                 | 0,276                 | 0,381 | 0,001     | 0,015      | 1,200      | 5        | 6        | 29     |         |
| <i>Sebastiania corniculata</i> (Vahl.) G. Oon        | 0,177                | 0,239                 | 0,264                 | 0,680 | 0,003     | 0,058      | 1,150      | 20       | 23       |        |         |
| <b>FLACOURTEACEAE</b>                                |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urban.               | 0,401                | 0,514                 | 0,278                 | 1,192 | 0,006     | 0,125      | 1,209      | 43       | 52       | 279    | 279     |
| <i>Casearia sylvestris</i> Sw.                       | 1,749                | 1,230                 | 0,506                 | 3,485 | 0,026     | 0,299      | 2,204      | 103      | 227      |        |         |
| <b>HIPOCRATEACEAE</b>                                |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Peritassa campestris</i> (Camb.) A.C. Sims.       | 1,572                | 1,147                 | 0,488                 | 3,206 | 0,024     | 0,279      | 2,125      | 96       | 204      | 204    | 204     |
| <b>ICACINACEAE</b>                                   |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers.                | 0,100                | 0,143                 | 0,249                 | 0,492 | 0,002     | 0,035      | 1,083      | 12       | 13       | 13     | 13      |
| <b>LAMIACEAE</b>                                     |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Hyptis cana</i> Pohl ex Benth.                    | 0,871                | 0,633                 | 0,490                 | 1,993 | 0,013     | 0,154      | 2,132      | 53       | 113      | 123    | 123     |
| <i>Hyptis densiflora</i>                             | 0,077                | 0,048                 | 0,574                 | 0,699 | 0,001     | 0,012      | 2,500      | 4        | 10       |        |         |
| <b>LEGUMINOSAE-CAESALPINOIDEAE</b>                   |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Acosmium dasycarpon</i> (Vog) Yak.                | 1,233                | 1,242                 | 0,353                 | 2,828 | 0,019     | 0,302      | 1,538      | 104      | 160      | 161    | 1128    |
|  | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |         |
| <i>Bauhinia bongardi</i> Steud.                      | 1,826                | 1,278                 | 0,509                 | 3,612 | 0,028     | 0,311      | 2,215      | 107      | 237      | 413    |         |
| <i>Bauhinia rufa</i> Steud.                          | 1,356                | 1,087                 | 0,444                 | 2,887 | 0,020     | 0,265      | 1,934      | 91       | 176      |        |         |
| <i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.                  | 0,455                | 0,657                 | 0,246                 | 1,358 | 0,007     | 0,160      | 1,073      | 55       | 59       | 115    |         |
| <i>Copaifera oblongifolia</i> Mart.                  | 0,431                | 0,322                 | 0,476                 | 1,230 | 0,007     | 0,078      | 2,074      | 27       | 56       |        |         |
| <i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart.                   | 1,086                | 1,003                 | 0,385                 | 2,475 | 0,016     | 0,244      | 1,679      | 84       | 141      | 141    |         |
| <i>Sclerolobium aureum</i> (Tul) Benth.              | 0,054                | 0,060                 | 0,321                 | 0,435 | 0,001     | 0,015      | 1,400      | 5        | 7        | 64     |         |
| <i>Sclerolobium paniculatum</i> Vog                  | 0,439                | 0,454                 | 0,344                 | 1,237 | 0,007     | 0,110      | 1,500      | 38       | 57       |        |         |
| <i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.                 | 0,139                | 0,215                 | 0,230                 | 0,583 | 0,002     | 0,052      | 1,000      | 18       | 18       | 234    |         |
| <i>Senna rugosa</i> (G. Don) Irwin et Barnaby        | 1,487                | 1,182                 | 0,448                 | 3,117 | 0,022     | 0,288      | 1,949      | 99       | 193      |        |         |
| <i>Senna sylvestris</i> (Vell) Irwin et Barnaby      | 0,177                | 0,239                 | 0,264                 | 0,680 | 0,003     | 0,058      | 1,150      | 20       | 23       |        |         |
| <b>LEGUMINOSAE-FABOIDEAE</b>                         |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |         |
| <i>Aeschynomene elegans</i> Schl. & Cham.            | 0,231                | 0,263                 | 0,313                 | 0,807 | 0,003     | 0,064      | 1,364      | 22       | 30       | 96     | 1018    |
| <i>Aeschynomene falcata</i> (Poir.) DC.              | 0,123                | 0,155                 | 0,283                 | 0,561 | 0,002     | 0,038      | 1,231      | 13       | 16       |        |         |
| <i>Aeschynomene paniculata</i> Vog.                  | 0,385                | 0,346                 | 0,396                 | 1,127 | 0,006     | 0,084      | 1,724      | 29       | 50       |        |         |
| <i>Andira humilis</i> Benth.                         | 0,447                | 0,251                 | 0,634                 | 1,332 | 0,007     | 0,061      | 2,762      | 21       | 58       | 58     |         |
| <i>Bowdichia virgilioides</i> H.B.K.                 | 0,655                | 0,800                 | 0,291                 | 1,746 | 0,010     | 0,195      | 1,269      | 67       | 85       | 85     |         |
| <i>Camptosema coriaceum</i> Benth.                   | 0,231                | 0,275                 | 0,300                 | 0,805 | 0,003     | 0,067      | 1,304      | 23       | 30       | 40     |         |
| <i>Camptosema scarlatinum</i> (Mart. ex Benth) Burk. | 0,077                | 0,119                 | 0,230                 | 0,426 | 0,001     | 0,029      | 1,000      | 10       | 10       |        |         |
| <i>Clitoria guianensis</i> (Aubl.) Benth.            | 0,308                | 0,406                 | 0,270                 | 0,984 | 0,005     | 0,099      | 1,176      | 34       | 40       | 40     |         |
| <i>Crotalaria anagyroides</i> Benth.                 | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289 | 0,000     | 0,009      | 1,000      | 3        | 3        | 3      |         |
| <i>Dalbergia nitida</i> (Radlk) Ducke                | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        | 164    |         |
| <i>Dalbergia violacea</i> (Vog.) Malme               | 1,248                | 1,027                 | 0,433                 | 2,708 | 0,019     | 0,250      | 1,884      | 86       | 162      |        |         |
| <i>Erythrina mulungu</i> Mart.                       | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        | 1      |         |
| <i>Harpalyce brasiliiana</i> Benth.                  | 0,054                | 0,072                 | 0,268                 | 0,393 | 0,001     | 0,017      | 1,167      | 6        | 7        | 7      |         |
| <i>Machaerium angustifolium</i> Vog.                 | 0,200                | 0,287                 | 0,249                 | 0,736 | 0,003     | 0,070      | 1,083      | 24       | 26       | 124    |         |
| <i>Machaerium opacum</i> Vog.                        | 0,570                | 0,585                 | 0,347                 | 1,502 | 0,009     | 0,142      | 1,510      | 49       | 74       |        |         |
| <i>Machaerium scleroxylum</i> Tol.                   | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308 | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        |        |         |
| <i>Machaerium villosum</i> Vog.                      | 0,154                | 0,227                 | 0,242                 | 0,623 | 0,002     | 0,055      | 1,053      | 19       | 20       |        |         |
| <i>Periandra heterophylla</i> Benth.                 | 0,077                | 0,107                 | 0,255                 | 0,440 | 0,001     | 0,026      | 1,111      | 9        | 10       | 14     |         |
| <i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.          | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308 | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        |        |         |
| <i>Platypodium elegans</i> Vog.                      | 0,162                | 0,251                 | 0,230                 | 0,642 | 0,002     | 0,061      | 1,000      | 21       | 21       | 21     |         |

| Família/Espécie                                     | Densidade Relativa % | Frequência Relativa % | Abundância Relativa % | IVI % | Densidade | Frequência | Abundância | Parcelas | Espécies | Gênero | Família (Continua) |
|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------|------------|------------|----------|----------|--------|--------------------|
| <b>LEGUMINOSAE-FABOIDEAE</b>                        |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Pterodon polygalaflorus</i> Benth.               | 0,054                | 0,060                 | 0,321                 | 0,435 | 0,001     | 0,015      | 1,400      | 5        | 7        | 10     |                    |
| <i>Pterodon pubescens</i> Benth.                    | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289 | 0,000     | 1,000      | 3          | 3        |          |        |                    |
| <i>Stylosanthes acuminata</i> M.B. Ferr et Costa    | 0,270                | 0,239                 | 0,402                 | 0,910 | 0,004     | 0,068      | 1,750      | 20       | 35       | 277    |                    |
| <i>Stylosanthes gracilis</i> H.B.K.                 | 0,478                | 0,442                 | 0,385                 | 1,304 | 0,007     | 0,108      | 1,676      | 37       | 62       |        |                    |
| <i>Stylosanthes guianensis</i> (Sw.) Aubl.          | 0,547                | 0,418                 | 0,466                 | 1,431 | 0,008     | 0,102      | 2,029      | 35       | 71       |        |                    |
| <i>Stylosanthes macrocephala</i> M.B. Ferr et Costa | 0,062                | 0,048                 | 0,459                 | 0,560 | 0,001     | 0,012      | 2,000      | 4        | 8        |        |                    |
| <i>Stylosanthes scabra</i> Vog.                     | 0,493                | 0,418                 | 0,420                 | 1,331 | 0,007     | 0,102      | 1,829      | 35       | 64       |        |                    |
| <i>Stylosanthes viscosa</i> Sm.                     | 0,285                | 0,287                 | 0,354                 | 0,926 | 0,004     | 0,070      | 1,542      | 24       | 37       |        |                    |
| <i>Zornia curvata</i> Mohlenbr.                     | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        | 78     |                    |
| <i>Zornia latifolia</i> Sm.                         | 0,285                | 0,322                 | 0,315                 | 0,922 | 0,004     | 0,078      | 1,370      | 27       | 37       |        |                    |
| <i>Zornia reticulata</i> Sm.                        | 0,308                | 0,311                 | 0,353                 | 0,972 | 0,005     | 0,076      | 1,538      | 26       | 40       |        |                    |
| <b>LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE</b>                      |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Acacia paniculata</i> Willd.                     | 0,069                | 0,084                 | 0,295                 | 0,448 | 0,001     | 0,020      | 1,286      | 7        | 9        | 24     | 667                |
| <i>Acacia plumosa</i> Lowe                          | 0,116                | 0,179                 | 0,230                 | 0,524 | 0,002     | 0,0344     | 1,000      | 15       | 15       |        |                    |
| <i>Anadenanthera falcata</i> (Benth.) Brenan        | 0,154                | 0,215                 | 0,255                 | 0,624 | 0,002     | 0,052      | 1,111      | 18       | 20       | 32     |                    |
| <i>Anadenanthera peregrina</i> (Benth.) Brenan      | 0,092                | 0,131                 | 0,251                 | 0,474 | 0,001     | 0,032      | 1,091      | 11       | 12       |        |                    |
| <i>Calliandra brevipes</i>                          | 0,039                | 0,048                 | 0,287                 | 0,373 | 0,001     | 0,012      | 1,250      | 4        | 5        | 70     |                    |
| <i>Calliandra dysantha</i> Benth.                   | 0,501                | 0,561                 | 0,318                 | 1,380 | 0,008     | 0,137      | 1,383      | 47       | 65       |        |                    |
| <i>Dimorphandra mollis</i> Benth.                   | 0,763                | 0,788                 | 0,344                 | 1,895 | 0,012     | 0,192      | 1,500      | 66       | 99       | 101    |                    |
| <i>Dimorphandra wilsonii</i> Rizz. et Mattos        | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        |        |                    |
| <i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) Macbr.       | 0,262                | 0,370                 | 0,252                 | 0,884 | 0,004     | 0,090      | 1,097      | 31       | 34       | 34     |                    |
| <i>Inga fagifolia</i> Willd.                        | 0,077                | 0,119                 | 0,230                 | 0,426 | 0,001     | 0,029      | 1,000      | 10       | 10       | 10     |                    |
| <i>Mimosa caesalpiniaefolia</i> Benth.              | 0,023                | 0,024                 | 0,344                 | 0,391 | 0,000     | 0,006      | 1,500      | 2        | 3        | 74     |                    |
| <i>Mimosa clausenii</i> Benth.                      | 0,324                | 0,346                 | 0,333                 | 1,002 | 0,006     | 0,084      | 1,448      | 29       | 42       |        |                    |
| <i>Mimosa laticifera</i> Rizz et Mattos             | 0,085                | 0,119                 | 0,253                 | 0,457 | 0,001     | 0,029      | 1,100      | 10       | 11       |        |                    |
| <i>Mimosa rixosa</i> Mart.                          | 0,100                | 0,131                 | 0,271                 | 0,503 | 0,002     | 0,032      | 1,182      | 11       | 13       |        |                    |
| <i>Mimosa</i> sp.                                   | 0,039                | 0,024                 | 0,574                 | 0,636 | 0,001     | 0,006      | 2,500      | 2        | 5        |        |                    |
| <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Benth) Macbride      | 0,162                | 0,251                 | 0,230                 | 0,642 | 0,002     | 0,061      | 1,000      | 21       | 21       | 21     |                    |
| <i>Platymenia foliolosa</i> Benth.                  | 0,185                | 0,251                 | 0,262                 | 0,698 | 0,003     | 0,061      | 1,143      | 21       | 24       | 24     |                    |
| <i>Pterogyne nitens</i> Tul.                        | 0,054                | 0,036                 | 0,536                 | 0,626 | 0,001     | 0,009      | 2,333      | 3        | 7        | 7      |                    |
| <i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville  | 1,641                | 1,350                 | 0,433                 | 3,423 | 0,025     | 0,328      | 1,885      | 113      | 213      | 270    |                    |
| <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Benth.           | 0,424                | 0,430                 | 0,351                 | 1,205 | 0,006     | 0,106      | 1,528      | 36       | 55       |        |                    |
| <i>Stryphnodendron rotundifolium</i>                | 0,015                | 0,012                 | 0,459                 | 0,487 | 0,000     | 0,003      | 2,000      | 1        | 2        |        |                    |
| <b>LOGANIACEAE</b>                                  |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Strychnos pseudoquina</i> St. Hil.               | 0,108                | 0,167                 | 0,230                 | 0,505 | 0,002     | 0,041      | 1,000      | 14       | 14       | 14     | 14                 |
| <b>LYTHRACEAE</b>                                   |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Diplosodon virgatus</i> Pohl.                    | 0,239                | 0,275                 | 0,310                 | 0,823 | 0,004     | 0,067      | 1,348      | 23       | 31       | 108    | 108                |
| <i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.                    | 0,593                | 0,561                 | 0,376                 | 1,531 | 0,009     | 0,137      | 1,638      | 47       | 77       |        |                    |
| <b>MALPIGHIACEAE</b>                                |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Banisteriopsis argyrophylla</i> (Juss) Gates.    | 0,532                | 0,561                 | 0,337                 | 1,430 | 0,008     | 0,137      | 1,468      | 47       | 69       | 194    | 677                |
| <i>Banisteriopsis campestris</i> (Juss) Gates       | 0,871                | 0,776                 | 0,399                 | 2,046 | 0,013     | 0,189      | 1,738      | 65       | 113      |        |                    |
| <i>Banisteriopsis clauseniana</i> (Juss) Gates.     | 0,092                | 0,143                 | 0,230                 | 0,465 | 0,001     | 0,035      | 1,000      | 12       | 12       |        |                    |
| <i>Byrsonima basiloba</i> Juss                      | 0,054                | 0,084                 | 0,230                 | 0,367 | 0,001     | 0,020      | 1,000      | 7        | 7        | 331    |                    |
| <i>Byrsonima coccolobifolia</i> (Spr.) Kunth.       | 0,555                | 0,633                 | 0,312                 | 1,500 | 0,008     | 0,154      | 1,358      | 53       | 72       |        |                    |
| <i>Byrsonima crassa</i> Nied.                       | 0,146                | 0,191                 | 0,273                 | 0,610 | 0,002     | 0,047      | 1,188      | 16       | 19       |        |                    |
| <i>Byrsonima intermedia</i> Juss.                   | 0,485                | 0,514                 | 0,336                 | 1,335 | 0,007     | 0,125      | 1,465      | 43       | 63       |        |                    |
| <i>Byrsonima variabilis</i> A. Juss.                | 0,316                | 0,394                 | 0,285                 | 0,995 | 0,005     | 0,096      | 1,242      | 33       | 41       |        |                    |
| <i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) Rich ex Juss.   | 0,994                | 0,848                 | 0,417                 | 2,259 | 0,015     | 0,206      | 1,817      | 71       | 129      |        |                    |
| <i>Mascagnia microphylla</i> (Adr. Juss.) Griss.    | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        | 2      |                    |
| <i>Peixotos cordistipula</i> Juss                   | 0,424                | 0,549                 | 0,275                 | 1,248 | 0,006     | 0,134      | 1,196      | 46       | 55       | 62     |                    |
| <i>Peixotoa tomentosa</i> Juss                      | 0,054                | 0,036                 | 0,536                 | 0,626 | 0,001     | 0,009      | 2,333      | 3        | 7        |        |                    |
| <i>Pterandra pyroidea</i> Juss.                     | 0,493                | 0,454                 | 0,387                 | 1,334 | 0,007     | 0,110      | 1,684      | 38       | 64       | 64     |                    |
| <i>Tetrapteryx ambigua</i>                          | 0,162                | 0,227                 | 0,254                 | 0,643 | 0,002     | 0,055      | 1,105      | 19       | 21       | 24     |                    |

| Família/Espécie                              | Densidade Relativa % | Frequência Relativa % | Abundância Relativa % | IVI % | Densidade | Frequência | Abundância | Parcelas | Espécies | Gênero | Família (Continua) |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------|------------|------------|----------|----------|--------|--------------------|
| <b>MALPIGHIACEAE</b>                         |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Tetrapteryx phlomooides</i> (Jpr.) Niedz. | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |                    |
| <i>Tetrapteryx</i> sp.                       | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        |        |                    |
| <b>MALVACEAE</b>                             |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Pavonia rosa-campestris</i> Juss.         | 0,431                | 0,442                 | 0,348                 | 1,221 | 0,007     | 0,108      | 1,514      | 37       | 56       | 80     | 80                 |
| <i>Sida cerradoensis</i> Krapov.             | 0,185                | 0,191                 | 0,344                 | 0,720 | 0,003     | 0,047      | 1,500      | 16       | 24       |        |                    |
| <b>MELASTOMATACEAE</b>                       |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Miconia albicans</i> (Sev.) Triana        | 2,126                | 1,624                 | 0,466                 | 4,217 | 0,032     | 0,395      | 2,029      | 136      | 276      | 342    | 355                |
| <i>Miconia macrothyrsa</i> Benth.            | 0,116                | 0,179                 | 0,230                 | 0,524 | 0,002     | 0,044      | 1,000      | 15       | 15       |        |                    |
| <i>Miconia pepericarpha</i> DC.              | 0,339                | 0,322                 | 0,374                 | 1,036 | 0,005     | 0,078      | 1,630      | 27       | 44       |        |                    |
| <i>Miconia rubiginosa</i> (Bomp) Tr.         | 0,054                | 0,084                 | 0,230                 | 0,367 | 0,001     | 0,020      | 1,000      | 7        | 7        |        |                    |
| <i>Tibouchina candolleana</i> (DC) Cogn.     | 0,023                | 0,024                 | 0,344                 | 0,391 | 0,000     | 0,006      | 1,500      | 2        | 3        | 13     |                    |
| <i>Tibouchina gracilis</i> (Bomp.) Cogn.     | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308 | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        |        |                    |
| <i>Tibouchina multiflora</i> (Gadn.) Cogn.   | 0,046                | 0,036                 | 0,459                 | 0,541 | 0,001     | 0,009      | 2,000      | 3        | 6        |        |                    |
| <b>MELIACEAE</b>                             |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Cabralea cangerana</i> (Vell.) Mart.      | 0,046                | 0,060                 | 0,276                 | 0,381 | 0,001     | 0,015      | 1,200      | 5        | 6        | 105    | 106                |
| <i>Cabralea polythricha</i> Juss.            | 0,763                | 0,740                 | 0,367                 | 1,870 | 0,012     | 0,180      | 1,597      | 62       | 99       |        |                    |
| <i>Cedrela</i> sp.                           | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        | 1      |                    |
| <b>MENISPERMACEAE</b>                        |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.            | 0,154                | 0,203                 | 0,270                 | 0,627 | 0,002     | 0,049      | 1,176      | 17       | 20       | 20     | 20                 |
| <b>MONIMIACEAE</b>                           |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Siparuna cujabana</i> (Mart.) A.P. DC.    | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308 | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        | 4      | 4                  |
| <b>MORACEAE</b>                              |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Brosimum gaudichaudii</i> Trec.           | 1,525                | 1,147                 | 0,474                 | 3,146 | 0,023     | 0,279      | 2,063      | 96       | 198      | 198    | 198                |
| <b>MYRISTICACEAE</b>                         |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Virola sebifera</i> Aubl.                 | 0,300                | 0,382                 | 0,280                 | 0,963 | 0,006     | 0,093      | 1,219      | 32       | 39       | 39     | 39                 |
| <b>MYRSINACEAE</b>                           |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Myrsine ferruginea</i> Ruiz et Pav.       | 0,069                | 0,060                 | 0,413                 | 0,542 | 0,001     | 0,015      | 1,800      | 5        | 9        | 39     | 39                 |
| <i>Myrsine guianensis</i> Aubl.              | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289 | 0,000     | 0,009      | 1,000      | 3        | 3        |        |                    |
| <i>Myrsine lanceolata</i>                    | 0,200                | 0,191                 | 0,373                 | 0,765 | 0,003     | 0,047      | 1,625      | 16       | 26       |        |                    |
| <i>Myrsine</i> sp.                           | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |                    |
| <b>MYRTACEAE</b>                             |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Campomanesia coerulea</i> Berg.           | 0,100                | 0,119                 | 0,299                 | 0,518 | 0,002     | 0,029      | 1,300      | 10       | 13       | 95     | 604                |
| <i>Campomanesia guazumaefolia</i>            | 0,146                | 0,203                 | 0,257                 | 0,606 | 0,002     | 0,049      | 1,118      | 17       | 19       |        |                    |
| <i>Campomanesia pubescens</i> Berg.          | 0,447                | 0,490                 | 0,325                 | 1,261 | 0,007     | 0,119      | 1,415      | 41       | 58       |        |                    |
| <i>Campomanesia salviifolia</i> Berg.        | 0,039                | 0,060                 | 0,230                 | 0,328 | 0,001     | 0,015      | 1,000      | 5        | 5        |        |                    |
| <i>Eugenia dysenterica</i> DC.               | 2,111                | 1,373                 | 0,547                 | 4,032 | 0,032     | 0,334      | 2,383      | 115      | 274      | 274    |                    |
| <i>Myrcia amethystina</i> Berg.              | 0,200                | 0,203                 | 0,351                 | 0,755 | 0,003     | 0,049      | 1,529      | 17       | 26       | 17     |                    |
| <i>Myrcia</i> sp.                            | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |                    |
| <i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) Arn.         | 0,031                | 0,036                 | 0,306                 | 0,373 | 0,000     | 0,009      | 1,333      | 3        | 4        |        |                    |
| <i>Myrcia variabilis</i> DC.                 | 0,894                | 0,872                 | 0,365                 | 2,130 | 0,013     | 0,212      | 1,589      | 73       | 116      |        |                    |
| <i>Psidium cinereum</i> Mart.                | 0,485                | 0,573                 | 0,301                 | 1,360 | 0,007     | 0,140      | 1,313      | 48       | 63       | 88     |                    |
| <i>Psidium firmum</i> Berg.                  | 0,039                | 0,048                 | 0,287                 | 0,373 | 0,001     | 0,012      | 1,260      | 4        | 5        |        |                    |
| <i>Psidium incanescens</i> Mart.             | 0,154                | 0,227                 | 0,242                 | 0,623 | 0,002     | 0,055      | 1,053      | 19       | 20       |        |                    |
| <b>NYCTAGINACEAE</b>                         |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Neea theifera</i> Oerst.                  | 0,493                | 0,490                 | 0,358                 | 1,341 | 0,007     | 0,119      | 1,561      | 41       | 64       | 69     | 69                 |
| <i>Pisonia tomentosa</i> Casar.              | 0,039                | 0,048                 | 0,287                 | 0,373 | 0,001     | 0,012      | 1,250      | 4        | 5        |        |                    |

| Família/Espécie                                | Densidade Relativa % | Frequência Relativa % | Abundância Relativa % | IVI % | Densidade | Frequência | Abundância | Parcelas | Espécies | Gênero | Família (Continua) |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------|------------|------------|----------|----------|--------|--------------------|
| <b>OCHNACEAE</b>                               |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Ouratea castanaefolia</i> Engl.             | 0,223                | 0,334                 | 0,238                 | 0,796 | 0,003     | 0,081      | 1,036      | 28       | 29       | 62     | 62                 |
| <i>Ouratea crassifolia</i> (Pohl) Engl.        | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289 | 0,000     | 0,009      | 1,000      | 3        | 3        |        |                    |
| <i>Ouratea floribunda</i> (St.-Hil.) Engler    | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |                    |
| <i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Apreg.      | 0,223                | 0,287                 | 0,277                 | 0,788 | 0,003     | 0,070      | 1,208      | 24       | 29       |        |                    |
| <b>OPIACEAE</b>                                |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Agonandra brasiliensis</i> Miers            | 0,069                | 0,060                 | 0,413                 | 0,542 | 0,001     | 0,015      | 1,800      | 5        | 9        | 9      | 9                  |
| <b>PIPERACEAE</b>                              |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Piper</i>                                   | 0,015                | 0,024                 | 0,230                 | 0,269 | 0,000     | 0,006      | 1,000      | 2        | 2        | 2      | 2                  |
| <b>PROTEACEAE</b>                              |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Euplassa incana</i> (Kolz.) Engl.           | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289 | 0,000     | 0,009      | 1,000      | 3        | 3        | 3      | 98                 |
| <i>Roupala brasiliensis</i> Klotz.             | 0,146                | 0,167                 | 0,312                 | 0,625 | 0,002     | 0,041      | 1,357      | 14       | 19       | 95     |                    |
| <i>Roupala heterophylla</i> Pohl.              | 0,177                | 0,263                 | 0,240                 | 0,680 | 0,003     | 0,064      | 1,045      | 22       | 23       |        |                    |
| <i>Roupala montana</i> Aubl.                   | 0,408                | 0,454                 | 0,320                 | 1,182 | 0,006     | 0,110      | 1,395      | 38       | 53       |        |                    |
| <b>RUBIACEAE</b>                               |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Alibertia concolor</i> (Cham) K. Schum      | 0,223                | 0,287                 | 0,277                 | 0,788 | 0,003     | 0,070      | 1,208      | 24       | 29       | 29     | 375                |
| <i>Borreria densiflora</i>                     | 0,131                | 0,072                 | 0,651                 | 0,853 | 0,002     | 0,017      | 2,833      | 6        | 17       | 19     |                    |
| <i>Borreria suaveolens</i> G.F.W. Meyer        | 0,015                | 0,012                 | 0,459                 | 0,487 | 0,000     | 0,003      | 2,000      | 1        | 2        |        |                    |
| <i>Palicourea coriacea</i>                     | 0,200                | 0,215                 | 0,332                 | 0,747 | 0,003     | 0,052      | 1,444      | 18       | 26       | 90     |                    |
| <i>Palicourea rigida</i> H.B.K.                | 0,493                | 0,621                 | 0,283                 | 1,397 | 0,007     | 0,151      | 1,231      | 52       | 64       |        |                    |
| <i>Randia armata</i> (Sw.) DC.                 | 0,100                | 0,155                 | 0,230                 | 0,485 | 0,002     | 0,038      | 1,000      | 13       | 13       | 13     |                    |
| <i>Rudgea virbunoides</i> (Cham.) Benth.       | 0,393                | 0,263                 | 0,532                 | 1,188 | 0,006     | 0,064      | 2,318      | 22       | 51       | 51     |                    |
| <i>Rustia formosa</i> (Cham & Schl.) Klotz     | 0,062                | 0,096                 | 0,230                 | 0,387 | 0,001     | 0,023      | 1,000      | 8        | 8        | 8      |                    |
| <i>Sabicea brasiliensis</i> Wernh.             | 0,562                | 0,561                 | 0,357                 | 1,480 | 0,008     | 0,137      | 1,553      | 47       | 73       | 73     |                    |
| <i>Tocoyena brasiliensis</i> Mart.             | 0,031                | 0,036                 | 0,306                 | 0,373 | 0,000     | 0,009      | 1,333      | 3        | 4        | 92     |                    |
| <i>Tocoyena bullata</i> (Cham. et Schl.) Schum | 0,347                | 0,358                 | 0,344                 | 1,049 | 0,005     | 0,087      | 1,500      | 30       | 45       |        |                    |
| <i>Tocoyena formosa</i> (Cham et Schl.) Schum  | 0,331                | 0,311                 | 0,380                 | 1,022 | 0,005     | 0,076      | 1,650      | 26       | 43       |        |                    |
| <b>RUTACEAE</b>                                |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Dictyoloma incanescens</i> DC.              | 0,092                | 0,131                 | 0,251                 | 0,474 | 0,001     | 0,032      | 1,091      | 11       | 12       | 12     | 43                 |
| <i>Hortia brasiliensis</i>                     | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249 | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        | 1      |                    |
| <i>Spiranthera odoratissima</i>                | 0,092                | 0,131                 | 0,251                 | 0,474 | 0,001     | 0,032      | 1,091      | 11       | 12       | 12     |                    |
| <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.             | 0,139                | 0,191                 | 0,258                 | 0,588 | 0,002     | 0,047      | 1,125      | 16       | 18       | 18     |                    |
| <b>SAPINDACEAE</b>                             |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.           | 0,354                | 0,346                 | 0,364                 | 1,065 | 0,005     | 0,084      | 1,586      | 29       | 46       | 46     | 154                |
| <i>Magonia pubescens</i> St. Hil.              | 0,331                | 0,287                 | 0,411                 | 1,029 | 0,005     | 0,070      | 1,792      | 24       | 43       | 43     |                    |
| <i>Matayba arborescens</i>                     | 0,108                | 0,048                 | 0,804                 | 0,959 | 0,002     | 0,012      | 3,500      | 4        | 14       | 14     |                    |
| <i>Serjanea erecta</i> Radlk                   | 0,293                | 0,382                 | 0,273                 | 0,948 | 0,004     | 0,093      | 1,188      | 32       | 38       | 51     |                    |
| <i>Serjanea gracilis</i> Radlk                 | 0,100                | 0,155                 | 0,230                 | 0,485 | 0,002     | 0,038      | 1,000      | 13       | 13       |        |                    |
| <i>Pouteria ramiflora</i> Radlk.               | 0,092                | 0,107                 | 0,306                 | 0,506 | 0,001     | 0,026      | 1,333      | 9        | 12       | 63     | 63                 |
| <i>Pouteria torta</i> Radlk                    | 0,393                | 0,334                 | 0,418                 | 1,146 | 0,006     | 0,081      | 1,821      | 28       | 51       |        |                    |
| <b>SMILACACEAE</b>                             |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Smilax campestris</i> Mart.                 | 0,794                | 0,788                 | 0,358                 | 1,940 | 0,012     | 0,192      | 1,561      | 66       | 103      | 103    | 103                |
| <b>SOLANACEAE</b>                              |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Solanum tyocarpum</i> St. Hil.              | 1,680                | 1,385                 | 0,432                 | 3,496 | 0,025     | 0,337      | 1,879      | 116      | 218      | 265    | 265                |
| <i>Solanum paniculatum</i> L.                  | 0,362                | 0,478                 | 0,270                 | 1,110 | 0,005     | 0,116      | 1,175      | 40       | 47       |        |                    |
| <b>STERCULIACEAE</b>                           |                      |                       |                       |       |           |            |            |          |          |        |                    |
| <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam                   | 0,200                | 0,299                 | 0,239                 | 0,738 | 0,003     | 0,073      | 1,040      | 25       | 26       | 26     | 80                 |

| Família/Espécie                            | Densidade Relativa % | Frequência Relativa % | Abundância Relativa % | IVI %   | Densidade | Frequência | Abundância | Parcelas | Espécies | Gênero | Família (Conclusão) |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------|------------|------------|----------|----------|--------|---------------------|
| <b>STERCULIACEAE</b>                       |                      |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| <i>Helicteres brevispira</i> St. Hil.      | 0,123                | 0,155                 | 0,283                 | 0,561   | 0,002     | 0,038      | 1,231      | 13       | 16       | 53     |                     |
| <i>Helicteres ovata</i> Lam.               | 0,054                | 0,048                 | 0,402                 | 0,504   | 0,001     | 0,012      | 1,750      | 4        | 7        |        |                     |
| <i>Helicteres sacarolha</i> St. Hil.       | 0,231                | 0,263                 | 0,313                 | 0,807   | 0,003     | 0,064      | 1,364      | 22       | 30       |        |                     |
| <i>Waltheria indica</i> L.                 | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249   | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        | 1      |                     |
| <b>STYRACACEAE</b>                         |                      |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| <i>Styrax camporum</i> Pohl                | 0,601                | 0,609                 | 0,351                 | 1,561   | 0,009     | 0,148      | 1,529      | 51       | 78       | 85     | 85                  |
| <i>Styrax ferrugineus</i> Nees et Mart.    | 0,046                | 0,048                 | 0,344                 | 0,438   | 0,001     | 0,012      | 1,500      | 4        | 6        |        |                     |
| <i>Styrax martii</i> Seub                  | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249   | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |                     |
| <b>SYMPLOCACEAE</b>                        |                      |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| <i>Symplocos lanceolata</i> DC.            | 0,085                | 0,084                 | 0,361                 | 0,529   | 0,001     | 0,020      | 1,571      | 7        | 11       | 36     | 36                  |
| <i>Symplocos nitens</i> (Pohl.) Benth.     | 0,193                | 0,096                 | 0,718                 | 1,006   | 0,003     | 0,023      | 3,125      | 8        | 25       |        |                     |
| <b>TILIACEAE</b>                           |                      |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| <i>Luehea candicans</i> Mart.              | 0,031                | 0,048                 | 0,230                 | 0,308   | 0,000     | 0,012      | 1,000      | 4        | 4        | 89     | 89                  |
| <i>Luehea divaricata</i> Mart.             | 0,231                | 0,346                 | 0,238                 | 0,815   | 0,003     | 0,084      | 1,034      | 29       | 30       |        |                     |
| <i>Luehea grandiflora</i> Mart.            | 0,300                | 0,394                 | 0,271                 | 0,966   | 0,005     | 0,086      | 1,182      | 33       | 39       |        |                     |
| <i>Luehea paniculata</i> Mart.             | 0,123                | 0,191                 | 0,230                 | 0,544   | 0,002     | 0,047      | 1,000      | 16       | 16       |        |                     |
| <b>ULMACEAE</b>                            |                      |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| <i>Celtis brasiliensis</i>                 | 0,308                | 0,394                 | 0,278                 | 0,981   | 0,005     | 0,096      | 1,212      | 33       | 40       | 40     | 40                  |
| <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume          | 0,247                | 0,311                 | 0,283                 | 0,840   | 0,004     | 0,076      | 1,231      | 26       | 32       | 32     | 32                  |
| <b>VERBENACEAE</b>                         |                      |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| <i>Aegiphylia ilhotskyana</i> Cham.        | 1,071                | 0,848                 | 0,450                 | 2,368   | 0,016     | 0,206      | 1,958      | 71       | 139      | 158    | 314                 |
| <i>Aegiphylia tomentosa</i> Cham.          | 0,146                | 0,203                 | 0,257                 | 0,606   | 0,002     | 0,049      | 1,118      | 17       | 19       |        |                     |
| <i>Lantana camara</i> L.                   | 0,508                | 0,478                 | 0,379                 | 1,365   | 0,008     | 0,116      | 1,650      | 40       | 66       | 135    |                     |
| <i>Lantana lilacina</i> Desf.              | 0,362                | 0,358                 | 0,360                 | 1,080   | 0,005     | 0,087      | 1,567      | 30       | 47       |        |                     |
| <i>Lantana trifoliolata</i> Cham           | 0,139                | 0,179                 | 0,276                 | 0,593   | 0,002     | 0,044      | 1,200      | 15       | 18       |        |                     |
|  | 0,031                | 0,024                 | 0,459                 | 0,514   | 0,000     | 0,006      | 2,000      | 2        | 4        |        |                     |
| <i>Lippia lupulina</i> Cham.               | 0,077                | 0,060                 | 0,459                 | 0,596   | 0,001     | 0,015      | 2,000      | 5        | 10       | 21     |                     |
| <i>Lippia martiana</i> Schauer.            | 0,077                | 0,060                 | 0,459                 | 0,596   | 0,001     | 0,015      | 2,000      | 5        | 10       |        |                     |
|  | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249   | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |                     |
| <b>VOCHYSIACEAE</b>                        |                      |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| <i>Callisthene major</i> Mart.             | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249   | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        | 1      | 684                 |
| <i>Qualea cordata</i> Spreng.              | 0,085                | 0,131                 | 0,230                 | 0,446   | 0,001     | 0,032      | 1,000      | 11       | 11       | 573    |                     |
| <i>Qualea densiflora</i> Mart.             | 0,539                | 0,502                 | 0,383                 | 1,424   | 0,008     | 0,122      | 1,667      | 42       | 70       |        |                     |
| <i>Qualea grandiflora</i> Mart.            | 3,074                | 2,054                 | 0,533                 | 5,661   | 0,046     | 0,500      | 2,320      | 172      | 399      |        |                     |
| <i>Qualea multiflora</i> Mart.             | 0,424                | 0,418                 | 0,361                 | 1,203   | 0,006     | 0,102      | 1,571      | 35       | 55       |        |                     |
| <i>Qualea parviflora</i> Mart.             | 0,293                | 0,358                 | 0,291                 | 0,942   | 0,004     | 0,087      | 1,267      | 30       | 38       |        |                     |
| <i>Salvertia convallariodora</i> St. Hil.  | 0,108                | 0,167                 | 0,230                 | 0,505   | 0,002     | 0,041      | 1,000      | 14       | 14       | 14     |                     |
| <i>Vochysia elliptica</i> Mart.            | 0,277                | 0,382                 | 0,258                 | 0,918   | 0,004     | 0,093      | 1,125      | 32       | 36       | 96     |                     |
| <i>Vochysia pyramidalis</i> (Spreng) Mart. | 0,023                | 0,036                 | 0,230                 | 0,289   | 0,000     | 0,009      | 1,000      | 3        | 3        |        |                     |
| <i>Vochysia ruta</i> (Spreng) Mart.        | 0,233                | 0,203                 | 0,392                 | 0,818   | 0,003     | 0,049      | 1,706      | 17       | 29       |        |                     |
| <i>Vochysia thysoidea</i> Pohl.            | 0,208                | 0,275                 | 0,270                 | 0,752   | 0,003     | 0,067      | 1,174      | 23       | 27       |        |                     |
| <i>Vochysia tucanorum</i> (Spreng.) Mart.  | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249   | 0,000     | 0,003      | 1,000      | 1        | 1        |        |                     |
| TOTAL                                      | 100,000              | 100,000               | 100,000               | 300,000 | 1,509     | 24,340     | 435,479    | 8373     | 12980    | 12980  | 12980               |
| Número máximo encontrado                   | 3,074                | 2,054                 | 1,148                 | 5,661   | 0,046     | 0,500      | 5,000      | 172      | 399      | 573    | 1128                |
| Número mínimo encontrado                   | 0,008                | 0,012                 | 0,230                 | 0,249   | 0,000     | 0,003      | 1,000      |          | 1        | 1      | 1                   |
| Número de Famílias                         | 63                   |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| Número de Gêneros                          | 165                  |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |
| Número de Espécies                         | 309                  |                       |                       |         |           |            |            |          |          |        |                     |

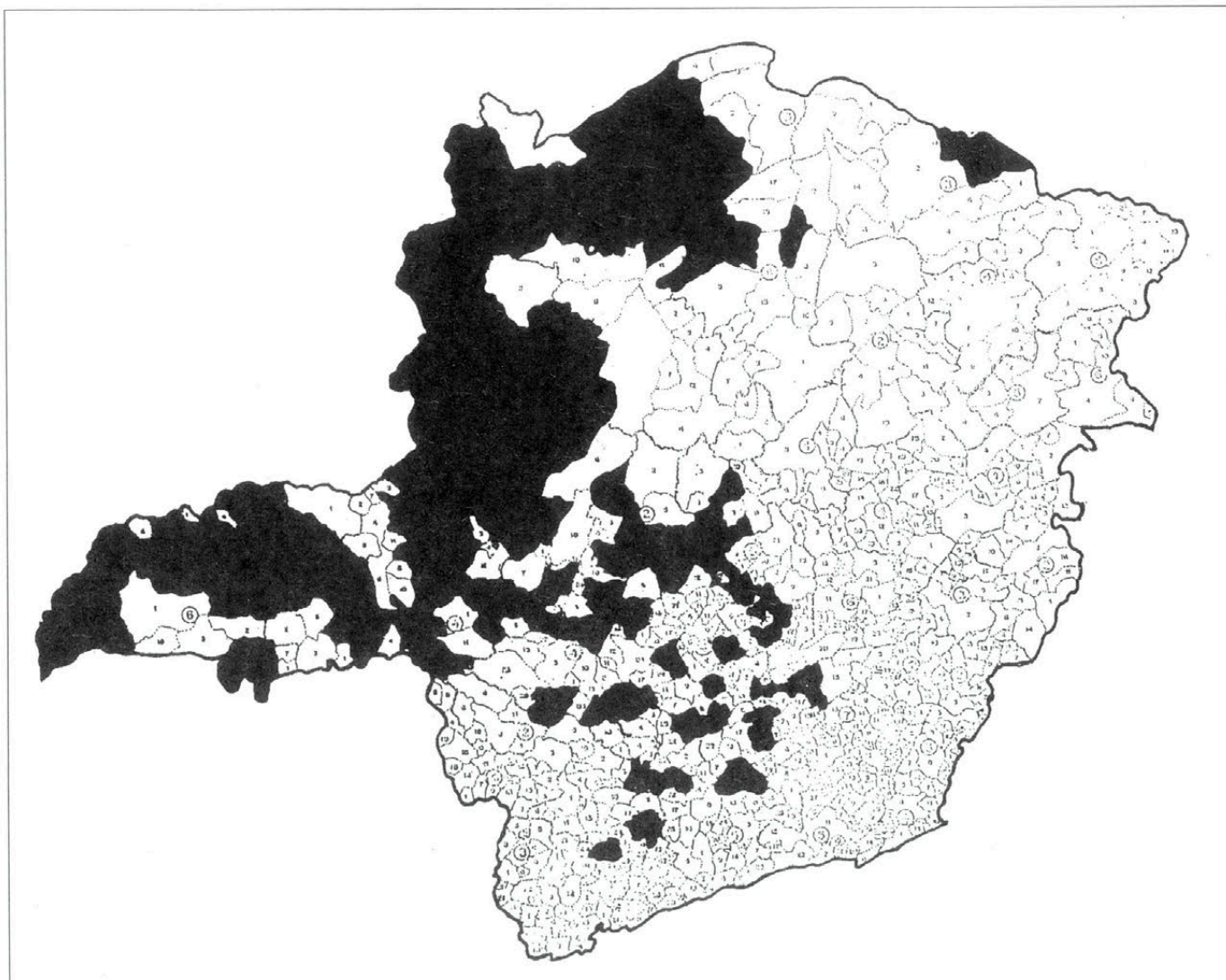


Figura 1 - Localização dos 86 municípios onde o cerrado foi cadastrado no estado de Minas Gerais

As espécies com maior número de indivíduos foram *Qualea grandiflora* Mart., com 399 indivíduos; *Miconia albicans* (Sw.) Triana, com 276; *Eugenia dysenterica* DC., com 274; *Bauhinia bongardii* Steud., com 237; *Casearia sylvestris* Sw., com 227; *Solanum lycocarpum* St. Hil., com 218; *Peritassa campestris* (Camb.) A.C. Sw., com 214; *Erythroxylum suberosum* St., com 202; *Senna rugosa* Irwin et Barnaby, com 193; e *Kielmeyera coriacea* (Spr.) Mart., com 192.

As espécies que apresentam a maior densidade em termos de Estado, foram: *Qualea grandiflora* Mart. (Vochysiaceae), com 0,046 indiví-

duos por m<sup>2</sup>, *Eugenia dysenterica* DC. (Myrtaceae) e *Miconia albicans* (Sw.) Triana. (Melastomataceae), com 0,032, *Bauhinia bongardii* Steud. (Leguminosae), com 0,028, *Casearia sylvestris* Sw. (Flacouteaceae), com 0,026, *Solanum lycocarpum* St. Hil. (Solanaceae), com 0,025; *Peritassa campestris* (Camb.) A. Sims. (Hippocrateaceae), com 0,024; *Brosimum gaudichaudii* (Moraceae), com 0,023; *Senna rugosa* Irwin et Barnaby (Leguminosae), *Kielmeyera coriacea* (Spreng.) Mart. (Clusiaceae), e *Baccharis dracunculifolia* D.C. (Asteraceae), com 0,022; e *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker. (Asteraceae), com 0,020.

As maiores freqüências estão com *Qualea grandiflora* Mart. (Vochysiaceae), com 0,50; *Miconia albicans* (Sw.) Triana (Melastomataceae), com 0,40; *Solanum lycocarpum* St. Hil. (Solanaceae), com 0,34; *Eugenia dysenterica* (Myrtaceae) e *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville (Leguminosae), com 0,33; *Kielmeyera coriacea* Mart. (Clusiaceae), com 0,32; *Acosmium dasycarpum* Yak. (Leguminosae); e *Casearia sylvestris* Sw. (Flacourteaceae), com 0,30, respectivamente.

As espécies de maior abundância foram: *Ananas microstachys*



(Bromeliaceae), com 5,0%; *Matayba arborescens* Radlk. (Sapindaceae), com 3,5%; *Symplocos nitens* D.C. (Symplocaceae), com 3,12%; *Trichogonia salviaefolia* Gardn. (Asteraceae), com 3,0%; *Spermacoce* sp. (Rubiaceae), com 2,83%; *Andira humilis* Benth. (Leguminosae), com 2,76%; e *Aristolochia esperanzae*, *Euphorbia* sp. (Euphorbiaceae), *Hyptis densiflora* Mart. (Lamiaceae) e *Mimosa* sp. (Mimosaceae), com 2,5%, respectivamente.

Os maiores índices do valor de importância estão com *Eugenia dysenterica* D.C. (Myrtaceae), com 5,66%; *Miconia albicans* (Sw.) Triana. (Melastomataceae), com 4,22%; *Bauhinia bongardi* Steud. (Leguminosae), com 3,61%; *Solanum lycocarpum* St. Hil (Solanaceae), com 3,5%; *Casearia sylvestris* (Sw.) (Flacourteaceae), com 3,48%; *Erythroxylum suberosum* St. Hil. (Erythroxylaceae), com 3,37%; *Peritassa campestris* Camb. (Hippocrateaceae), com 3,21%; *Kielmeyera coriacea* (Clusiaceae), com 3,2%; *Brosimum gaudichaudii* Trec. (Moraceae), com 3,15%; e *Senna rugosa* Irwin et Barnaby (Leguminosae), com 3,12%.

Os maiores índices de similaridade (Sorensen) ficaram entre os municípios de Três Corações e Nepomuceno, com 0,765; Vespasiano e Três Corações, com 0,742; Contagem e Vespasiano, com 0,737; e Pimenta e Formiga, com 0,733. Os menores índices de similaridade foram entre os municípios de São João Del Rei e São Joaquim, com 0,055; de São João Del Rei e São João do Paraíso, com 0,095.

## CONCLUSÃO

A posição fitossociológica e o índice de valor de importância permitem identificar as principais espécies encontradas no Cerrado mineiro, que são: *Qualea grandiflora* Mart., *Miconia albicans* (Sw.) Triana,

*Bauhinia bongardi* Steud., *Solanum lycocarpum* St. Hil., *Casearia sylvestris* Sw., *Erythroxylum suberosum* St. Hil., *Peritassa campestris*, *Kielmeyera coriacea*, *Brosimum gaudichaudii* e *Senna rugosa* Irwin et Barnaby.

Os maiores índices de similaridade (Sorensen, 1972) foram encontrados entre os municípios de Três Corações e Nepomuceno, com 76,50%; Três Corações e São João Del Rei, com 73,2%; e entre Pimenta e Formiga, com 73,3%.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, H.L. de M. Regiões fitogeográficas de Minas Gerais. **Anuário Brasileiro de Economia Florestal**, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p.352-359, 1949.

BRANDÃO, M.; CUNHA, L.H. de S.; GAVILANES, M.L. Frequência e densidade de espécies lenhosas de cerrado, em diversas classes de solos, no município de Sete Lagoas-MG - I. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 34, 1983, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Botânica do Brasil/ UFRS, 1984. p.323-343.

FELFILI, J.M.; SILVA JUNIOR, M.C. da. Distribuição dos diâmetros numa faixa de cerrado na fazenda Água Limpa (FAL) em Brasília-DF. **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, v.2, n.1/2, p.85-105, 1988.

FELFILI, J.M.; SILVA JUNIOR, M.C. da; REZENDE, A.V.; MACHADO, J.W.B.; WALTER, B.M.T.; SILVA, P.E.N. da; HAY, J.D. Análise comparativa da florística e fitossociologia da vegetação arbórea do cerrado *sensu stricto* na Chapada Pratinha-DF, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, v.6, n.2, p.27-46, dez. 1992.

FINOL, H. Nuevos parametros a considerarse en el analisis estructural de las selvas virgenes tropicales. **Revista Forestal Venezolana**, Merida, v.14, n.21, p.29-42, 1971.

GOODLAND, R.J.A. Plants of the cerrado vegetation of Brazil. **Phytologia**, Plainfield, v.20, n.2, p.57-

78, 1970.

HERINGER, E.P.; BARROSO, G.M.; RIZZO, J.A.; RIZZINI, C.T. A flora do cerrado. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 4, 1976, Brasília. **Anais...** Bases para utilização agropecuária. São Paulo: USP/Belo Horizonte: Itatiaia, 1977. p.211-232. (Coleção Reconquista do Brasil, 38).

IMAÑA-ENCINAS, J.; PAULA, J.E. de; SUGIMOTO, N. Análise fitossociológica do cerrado da fazenda Marflora. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.30, n.5, p.577-582, maio 1995.

LACA-BUENDIA, J.P.; BRANDÃO, M. Composição florística e análise fitossociológica do cerrado em Minas Gerais - I: Alto Paranaíba. In: REUNIÃO ESPECIAL DA SBPC, 1, 1994, Uberlândia. [Resumos...]. O cerrado e o século XXI: o homem, a terra e a ciência. Uberlândia: UFU/SBPC, 1994. p.49.

MAGALHÃES, G.M. Sobre os cerrados de Minas Gerais. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v.38, p.59-69, 1966. Suplemento.

RENÓ, L.R. **Levantamento do Herbário do Instituto Agrônomo de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Instituto Agrônomo, 1960. 152p.

RIZZINI, C.T. A flora do cerrado: análise florística das savanas centrais. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 1962, São Paulo. [Anais...] São Paulo: Edgard Blücher/USP, 1971. p.105-153.

SEABRA, H.F.; IMANÃ-ENCINAS, J.; FELFILI, J.M. Análise estrutural da mata ciliar do córrego Capetinga-DF, habitat de *Callithrix penicillata* L. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.26, n.1, p.11-17, jan. 1991.

SORENSEN, T. A method of stablishing groups of equal amplitude in plant society based on similarity of species content. In: ODUN, E.P. **Ecologia**. 3.ed. Mexico: Interamericana, 1972. 640p.

WARMING, E. **Lagoa Santa**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1908. 282p.

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

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

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

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



Apoio