

**COMPOSIÇÃO DA FLORA FANEROGÂMICA  
DE TRÊS REMANESCENTES DE  
VEGETAÇÃO NATIVA DA ZONA DA MATA  
DE MINAS GERAIS.**

**DANIEL SALGADO PIFANO**

**2007**

**DANIEL SALGADO PIFANO**

**COMPOSIÇÃO DA FLORA FANEROGÂMICA DE TRÊS  
REMANESCENTES DE VEGETAÇÃO NATIVA DA ZONA DA MATA  
DE MINAS GERAIS.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, área de concentração Manejo Ambiental, para a obtenção do título de “Mestre”.

Orientador  
**Prof. Dr. Ary Teixeira de Oliveira Filho**

**LAVRAS  
MINAS GERAIS - BRASIL**

**2007**

Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da  
**Biblioteca Central da UFLA**

Pifano, D.S.

Composição da flora fanerogâmica de três remanescentes de vegetação nativa da Zona da Mata de Minas Gerais. Daniel Salgado Pifano - Lavras : UFLA, 2007. 111 p. : il.

Orientador: Ary Teixeira de Oliveira Filho  
Dissertação (Mestrado) – UFLA.  
Bibliografia.

1. Composição florística. 2. Similaridade. 3. Fisionomias da vegetação. 4. Hábitos 5. Floresta tropical semidecídua. 6. Zona da Mata. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD-634.9

**DANIEL SALGADO PIFANO**

**COMPOSIÇÃO DA FLORA FANEROGÂMICA DE TRÊS  
REMANESCENTES DE VEGETAÇÃO NATIVA DA ZONA DA MATA  
DE MINAS GERAIS.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, área de concentração Manejo Ambiental, para a obtenção do título de “Mestre”.

**APROVADA em 15 de fevereiro de 2007**

**Prof. Dr. Rafaela Campostrini Forzza - JBRJ**

**Prof. Dr. Eduardo van den Berg - UFLA**

**Prof. Dr. José Aldo Alves Pereira - UFLA**

**Prof. Dr. Ary Teixeira de Oliveira Filho - UFLA**

**(Orientador)**

**LAVRAS  
MINAS GERAIS – BRASIL**

Aos meus amores incondicionais Maria Aparecida Salgado Pifano, Luiz  
Ubiratã de Almeida Pifano e Débora Salgado Pifano

## **OFEREÇO**

*“Essa felicidade que supomos,  
Árvore milagrosa que sonhamos  
Toda arreada de dourados pomos,  
Existe, sim: mas nós não a alcançamos  
Porque está apenas onde a pomos  
E nunca a pomos onde nós estamos.”*

**Vicente de Carvalho**

A todos aqueles que acreditam e  
buscam aquilo que já os encontrou.

**DEDICO**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a minha família: Cida, Bira e Débora, pelas oportunidades e parcerias incondicionais que me fizeram chegar até aqui, mas sobretudo, pela confiança que me depositaram e depositam sempre que nos olhamos nos olhos.

Aos velhinhos que tanto amo; meus avôs, Srs. Sebastião Garibaldi Pifano e Ajax Caldas Salgado além de meu tio-avô Pe. José Pereira Gaio. Se hoje sou Biólogo e amo tanto o que faço, a responsabilidade disso é demais de vocês. De tudo o que me ensinaram me levando para pescar desde garoto, o que mais guardo são a compreensão, o amor e o perdão. Obrigado por tudo, vocês são parte do que sou.

Aos irmãos que biologicamente não tive; Arthur, Helifrancis, Rodrigo e Saulo. Vocês, meus nobres, são a sintonia daquilo que é realmente inalienável e indestrutível, a certeza do amor. Conhecem-me e sabem o que vim fazer aqui.

Aos botânicos: Ricardo Leão, Fabrício Baependi, Mocotó, Arthur e Leandro. A vocês companheiros, o agradecimento não vem de mim mas sim da *Sientia Amabilis*.

Aos pesquisadores e colegas de Pós-Graduação: Frederico (Magrin) Rubens, Evandro, Pablo, Pedro, Carol e Hisaias.

À pesquisadora e curadora do herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) Rafaela Campostrini Forzza: Rafa, você é parte integrante desta conquista! Sem sua confiança, carinho, respeito e atenção eu jamais teria conseguido. De coração, muito obrigado!

À Universidade Federal de Juiz de Fora, em especial ao herbário Leopoldo Krieger (CESJ) por me acolher de maneira tão especial desde o início de minha graduação. À curadora e vice desse herbário, respectivamente, Prof<sup>as</sup>. Fátima Salimena e Viviane Scalon. Agradeço não somente a orientação na minha iniciação científica, mas também a possibilidade de ensinar-me Taxonomia Vegetal.

À Universidade Federal de Lavras e ao Departamento de Ciências Florestais, pela oportunidade de realizar o curso de mestrado, bem como o Cnpq, pela concessão da bolsa.

Ao professor Ary Teixeira de Oliveira Filho, agradeço pela orientação, confiança, seriedade e carinho. E também por todas as vezes que nos contava histórias de sua infância, fazendo-nos acreditar que é possível ser um gigante sendo, tão somente, uma pessoa simples. E a todos aqueles que me esqueci mas que de certa forma passaram pelo caminho deixando apoio, fé e esperança! Muito Obrigado!



## SUMÁRIO

	<b>Página</b>
RESUMO .....	i
ABSTRACT .....	ii
APRESENTAÇÃO .....	iii
<b>ARTIGO 1:</b>	
Composição da flora fanerogâmica da vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, MG. ....	01
Resumo .....	02
Abstract .....	03
Introdução .....	04
Material e Métodos .....	06
Área de estudo .....	06
Procedimentos de campo .....	07
Resultados .....	08
Discussão .....	10
Agradecimentos .....	13
Referências bibliográficas .....	14
Tabela 1 .....	17
Tabela 2 .....	27
Legenda das Figuras .....	28
Figura 1 .....	29
Figura 2 .....	30
<b>ARTIGO 2:</b>	
Composição da flora fanerogâmica da vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG. ....	31
Resumo .....	32
Abstract .....	33
Introdução .....	34
Material e Métodos .....	35
Área de estudo .....	35
Procedimentos de campo .....	36
Resultados .....	37
Discussão .....	40
Agradecimentos .....	43
Referências bibliográficas .....	44
Tabela1 .....	47
Tabela2 .....	53
Tabela 3 .....	54

Tabela 4 .....	55
Tabela 5 .....	56
Tabela 6 .....	57
Legenda das Figuras 1A e 1B.....	58
Figuras 1A e 1B.....	58
Legenda da Figura 2 .....	59
Figura 2 .....	59
<b>ARTIGO 3:</b>	
Composição da flora fanerogâmica da vegetação da Reserva Biológica da Represa do Gramma, Descoberto, MG. ....	60
Resumo .....	61
Abstract .....	62
Introdução .....	63
Material e Métodos .....	64
Área de estudo .....	64
Procedimentos de campo .....	65
Resultados .....	67
Discussão .....	70
Agradecimentos .....	73
Referências bibliográficas .....	74
Tabela1 .....	77
Tabela2 .....	90
Tabela 3 .....	91
Tabela 4 .....	92
Tabela 5 .....	93
Tabela 6 .....	94
Legenda das Figuras 1A e 1B.....	95
Figuras 1A e 1B.....	95
Legenda da Figura 2 .....	96
Figura 2 .....	96

## RESUMO

PIFANO, Daniel Salgado Pifano. **Composição da flora fanerogâmica de três remanescentes de vegetação nativa da Zona da Mata de Minas Gerais**. Lavras: UFLA, 2007. 111 p. (Dissertação - Mestrado em Engenharia Florestal).<sup>1</sup>

Os objetivos deste estudo foram descrever a composição da flora fanerogâmica de três remanescentes de vegetação nativa do Domínio da Mata Atlântica situados na Zona da Mata, MG e utilizar análises de similaridade florística para relacionar suas variações com as fisionomias de vegetação que foram reconhecidas como três habitats distintos: Inselberg (afloramento de granito gnáissico), Interior e Borda de Floresta. A primeira área pesquisada localiza-se no centro do município de Juiz de Fora, sendo denominada Morro do Imperador. Lá foram feitas coletas aleatórias de amostras de material botânico fértil durante campanhas quinzenais que ocorreram entre abril de 2001 a janeiro de 2004. O segundo remanescente está situado na serra dos Núcleos, município de São João Nepomuceno e as coletas aleatórias de amostras de material botânico fértil ocorreram durante o ano de 2003. Já o terceiro é a Reserva Biológica da Represa do Grama, localizada no município de Descoberto, onde se coletou aleatoriamente amostras de material botânico fértil durante agosto de 1999 até novembro de 2004. Os testemunhos das três áreas enriqueceram a coleção do herbário CESJ da Universidade Federal de Juiz de Fora. No Morro do Imperador foram registradas 373 espécies distribuídas em 255 gêneros e 87 famílias; Na serra dos Núcleos 252 espécies em 166 gêneros e 65 famílias; já na Reserva Biológica da Represa do Grama foram 574 espécies registradas em 335 gêneros e 97 famílias. Nas três áreas a família Fabaceae foi a mais representativa em números de espécies; 38 no Morro do Imperador, 29 na serra dos Núcleos e 50 na Res. Biol. da Rep. do Grama. O habitat com maior riqueza de espécies foi o Interior de Floresta, tanto para o Morro do Imperador quanto para a Res. Biol. da Rep. do Grama; 281 e 384 espécies respectivamente. Já para a serra dos Núcleos a Borda, com 124, foi o habitat mais representativo. O número de espécies encontradas nos Inselbergs na serra dos Núcleos e na Res. Biol. da Rep. do Grama foi muito próxima; 23 e 25 respectivamente. Apenas o Morro do Imperador apresentou número inferior de espécies nesse habitat; apenas dez. Os índices de similaridade mostraram que os três habitats têm composição florística muito distinta nas três florestas estudadas. Os resultados realçaram o grande valor dos fragmentos na manutenção da biodiversidade local.

Palavras-chave: Composição Florística, Mata Atlântica, Similaridade Florística.

---

<sup>1</sup> Comitê Orientador: Ary Teixeira de Oliveira Filho – UFLA (Orientador)

## ABSTRACT

PIFANO, Daniel Salgado. **Composition of the phanerogamic flora of three remainders of native vegetation of the Zone of Mata, Minas Gerais.** UFLA, 2007. 111 p. (Dissertação - Mestrado in Forest Engineering).

The objectives of this study are to describe the composition of the fanerogâmica flora of three remainder of native vegetation of the Domain of Atlantic Forest situated in the Zona da Mata, MG and to use analyses of floristic similarity to relate its variations with the physiognomies of distinct vegetation that has been recognized as three habitats: outcropped gneissic-granite, Interior and Edge of the Forest. The first area is situated in the center of the city of Juiz de Fora, called Morro do Imperador, where random collection of samples of fertile botanical material during fortnightly campaigns between April of 2001 and January of 2004. The second is situated in the mountain Serra dos Núcleos, city of São João Nepomuceno and were performed collection of samples of fertile botanical material had occurred during the year of 2003. The third is the Reserva Biológica da Represa do Grama, located near the city of Descoberto, where randomly collected samples of fertile botanical material between August of 1999 at November of 2004. The colectoins from of the three areas have been deposited of the collection of herbário CESJ of the Federal University of Juiz de Fora. In the Morro do Imperador there were 373 species distributed in 255 genera and 87 families; In the mountain serra dos Núcleos 252 species in 166 genera and 65 families; in the Reserva Biológica da Represa do Grama 574 species were registered in 335 genera and 97 families. In all areas the Fabaceae family was most representative in species number: 38 on the Morro do Imperador, 29 on the Serra dos Núcleos and 50 on the ReBio.do Grama. The habitat with largest number of species was the Interior of Forest, both at the Morro do Imperador and at Res. Biol. da Rep. do Grama; 281 and 384 species respectively. For the Serra dos Núcleos the Forest Edge, with 124, was the habitat most representative. The number of species found in the outcropped gneissic-granite at Serra dos Núcleos and the Res. Biol. da Rep. do Grama was very close; 23 and 25 respectively. However, the Morro do Imperador presented a number inferior of species in this habitat; just 10. The similarity indices show that the three habitats have very distinct floristic composition at the studied forests. The results have enhanced the knowledge of the forest fragments for the maintenance of local biodiversity.

Key-words: Floristic composition, Atlantic Forest and Similarity

## APRESENTAÇÃO

A Mata Atlântica no estado de Minas Gerais encontra-se fragmentada, com poucas áreas de floresta contínua ou maciços florestais acima de 1000 hectares. O histórico de uso da terra em toda Zona da Mata de Minas é marcado pelas inúmeras atividades agropecuárias e mais recentemente industriais, que mantêm a economia local. Concomitante a esse cenário poucos estudos de cunho florístico tem se desenvolvido na região, acarretando em desconhecimento sobre a flora local e contribuindo assim para as ineficientes políticas públicas de conservação e preservação as quais estão sujeitas tais florestas.

O presente estudo estrutura-se em três artigos. Cada um deles corresponde à florística (fanerogâmica) de um remanescente de vegetação nativa de Domínio Atlântico situado em três municípios da Zona da Mata de Minas Gerais.

O primeiro artigo é o levantamento florístico da mata do Morro do Imperador em Juiz de Fora, MG. O fragmento está em um dos pontos mais altos da cidade, cuja área central, na adjacência leste, está a cerca de 720 m de altitude. Localizado na região central do município, representa um marco referencial e um importante ponto turístico conhecido como mirante do Cristo. Tal área foi tombada pelos Decretos Municipais 4312/90 e 4355/90 e apresenta cerca de 78 ha, pertencente a proprietários diversos. O Morro do Imperador é assim denominado porque, em 1861, D. Pedro II o escalou para apreciar a vista da cidade. A mata nativa em questão é classificada como Floresta Estacional Semidecidual Submontana. O conhecimento sobre a flora fanerogâmica do fragmento possibilita subsídio conservacionista e agregação de valor de preservação à área, uma vez que a mesma não esta legalmente protegida e ainda é um importante ponto turístico do município conforme mencionado. Não obstante os resultados encontrados na florística dessa mata revelam a importância da mesma na manutenção da biodiversidade local. Além, é claro, de sua importante função como corredor ecológico para as

aves, que pode ser comprovado através dos estudos ornitofaunísticos realizados no local nos anos de 2003 e 2004.

O segundo artigo é o levantamento florístico fanerogâmico da vegetação da Serra dos Núcleos, município de São João Nepomuceno, MG. A serra dos Núcleos estende-se por aproximadamente 4,5 km de extensão apresenta elevações de 500 a 800 m de altitude e dista a apenas 2,5 km a noroeste do centro de São João Nepomuceno. O nome serra dos Núcleos é oriundo da história de colonização européia no local, já que núcleos familiares de colonização se estabeleceram por volta da metade do século XIX. Estes colonos eram principalmente italianos e se dedicaram principalmente à cultura cafeeira, que logo entrou em decadência devido ao acelerado empobrecimento dos solos. Hoje podem ser encontrados alguns descendentes destes imigrantes no local e a atividade principal desenvolvida é a criação extensiva de gado leiteiro. A vegetação é hoje um mosaico de pastagens e fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual Submontana restritos aos topos de morro. O contínuo florestal situado no alto da serra dos Núcleos possui aproximadamente 100 ha e hoje ainda é usado como divisor de terras por parte dos proprietários rurais. O conhecimento sobre a flora fanerogâmica desse fragmento foi muito útil não só aos pesquisadores que trabalham com ecologia vegetal e botânica, como também àqueles que se dedicam a arqueologia e patrimônio natural, haja vista que a Serra é um importante sítio arqueológico e com isso tal interface tornou-se muito pronunciada à medida que os resultados de ambas as expedições (botânica e arqueológica) apareceram e puderam ser confrontados resultando em importantes inferências a respeito do comportamento dos índios puris em relação à floresta que os cercava.

O terceiro artigo é o levantamento florístico fanerogâmico da Reserva Biológica da Represa do Grama, localizada no município de Descoberto, MG. Foi a primeira Reserva Biológica criada no estado, em 1971, e abrange uma área de 263,8 ha com cobertura vegetal predominante de Floresta Estacional Semidecidual Submontana abriga seis nascentes que

desembocam em dois córregos que são fonte de captação de água para abastecimento parcial dos municípios de Descoberto e São João Nepomuceno. Por ser um dos maiores remanescentes florestais das faces interioranas do Domínio Atlântico os resultados encontrados nesse artigo revelam o quanto estudos florísticos são fundamentais na compreensão do quanto nossa diversidade vegetal está desconhecida e ameaçada haja vista as três espécies novas de árvores que foram descobertas na Rebio, que mesmo sendo uma unidade de conservação ainda sofre com a mineração de bauxita e o extrativismo de palmito.

Lavras, 15 de fevereiro de 2007.

**Daniel Salgado Pifano**

## Artigo I

### **Composição da flora fanerogâmica da vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, MG.**

(Preparado nas normas da revista *Rodriguesia*)

Daniel Salgado Pifano<sup>1</sup>, Fátima Regina Gonçalves Salimena<sup>2</sup> & Ary  
Teixeira de Oliveira-Filho<sup>3</sup>

Titulo abreviado: Flora fanerogâmica do Morro do Imperador, Juiz de  
Fora, MG

Endereço para correspondência: [danielfloristico@yahoo.com.br](mailto:danielfloristico@yahoo.com.br)

---

<sup>1</sup> Biólogo, discente do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal da  
Universidade Federal de Lavras

<sup>2</sup> Professora Adjunta do Departamento de Botânica, Universidade Federal de Juiz de  
Fora

<sup>3</sup> Professor Titular do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal  
de Lavras

## **Resumo**

(Composição da flora fanerogâmica da vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, MG.).

Os objetivos deste estudo foram descrever a composição da flora fanerogâmica de um remanescente de vegetação nativa do Domínio da Mata Atlântica situado em Juiz de Fora, MG, e utilizar análises de similaridade florística para relacionar suas variações com as fisionomias de vegetação que foram reconhecidas como três habitats distintos: Inselberg (afloramento de granito gnássico), Interior e Borda da Floresta. Foram feitas coletas aleatórias de amostras de material botânico fértil em toda a área durante campanhas quinzenais que ocorreram entre abril de 2001 e janeiro de 2004, enriquecendo a coleção do herbário CESJ da Universidade Federal de Juiz de Fora. Foram registradas 373 espécies distribuídas em 255 gêneros e 87 famílias. A família Fabaceae foi a mais representativa em números de espécies (38), seguida de Asteraceae e Rubiaceae (24 cada), Melastomataceae (20) além de Euphorbiaceae e Solanaceae (17 cada). O habitat com maior riqueza de espécies foi o Interior da Floresta, com 251; seguido pela Borda, com 211; e o Inselberg, com apenas dez. Os índices de similaridade mostraram que os três habitats têm

composição florística muito distinta. Os resultados realçaram o grande valor do fragmento na manutenção da biodiversidade local.

**Palavras-chave:** Composição Florística, Mata Atlântica, Similaridade Florística.

## **Abstract**

(Composition of the phanerogamic flora of the Morro do Imperador, Juiz de Fora, SE Brazil).

The objectives of this study were to describe the composition of the vascular flora of a native vegetation remnant of the Atlantic Forest Domain, located in Juiz de Fora, SE Brazil, and to use floristic similarity analyses to relate its variation with the vegetation physiognomies that were recognized as three distinct habitats: Inselberg (rocky outcrop) and Forest Edge and Interior. Plant specimens were randomly collected all over the area during fortnightly field campaigns that took place between April 2001 and January 2004, enriching the collection of the CESJ Herbarium of the Federal University of Juiz de Fora. The species totaled 375, distributed into 257 genera and 89 families. Fabaceae was the most representative family in terms of number of species (38), followed by Asteraceae and Rubiaceae (24 each), Melastomataceae (20) beyond Euphorbiaceae and Solanaceae (17 each). The richest habitat was the Forest Interior, with 251 species; followed by the Edge, with 211; and the Inselberg, with only ten. The similarity indices showed that three habitats have very distinct in floristic composition. The results enhanced the great value of the forest fragment in maintaining the

local biodiversity.

**Key-words:** Floristic Composition, Atlantic Forest Domain, Floristic  
Similarity

## **Introdução**

O Domínio da Mata Atlântica estende-se, de 6° a 30° S, ao longo da costa brasileira e corresponde a 15% do território nacional (SOS Mata Atlântica & INPE 1993). As discussões sobre a amplitude, os domínios e os limites do Domínio no sentido do interior do país são muitas, provocando divergências na aplicação de terminologias adequadas e mesmo no reconhecimento das fitofisionomias em regiões transicionais ou de ecotóno (Fernandes 2003).

No âmbito das prerrogativas legais, o Decreto Federal nº 750 de 10 de fevereiro de 1993, entre outros avanços, definiu e regulamentou a área de abrangência da Mata Atlântica incluindo as formações interioranas, tornando-se posteriormente uma importante ferramenta para a consolidação de um novo entendimento a respeito do que é realmente o Domínio da Mata Atlântica e quais fisionomias, florestais ou não, que nele estão incluídas (SOS Mata Atlântica 1998).

De acordo com esta nova abordagem, o Domínio Atlântico no estado de Minas Gerais contém todas as principais fisionomias florestais brasileiras, conforme definidas pelo IBGE (Veloso et al. 1991): Florestas Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Ombrófila Aberta, Estacional Semidecidual e Estacional Decidual. No entanto, é a Floresta Estacional Semidecidual que predomina, constituindo mais

85% da área florestal original do Domínio Atlântico em Minas Gerais (Scolforo & Carvalho 2006). Sua distribuição primitiva concentrava-se no leste e sul do estado e revestia a quase totalidade da Zona da Mata (Veloso & Goes-Filho 1982). O *continuum* florestal descrito por Aubréville (1959), que ia desde o litoral do Espírito Santo até Belo Horizonte, acompanhando as extensões da serra da Mantiqueira, foi gradativamente substituído por áreas agrícolas e formação de pastos a partir de meados do séc XIX (Paniago 1983).

A ocupação desordenada do solo mineiro, para a exploração do cultivo de café, alcançou inclusive a Zona da Mata, provocando a devastação de imensas áreas florestais. Neste contexto, a vegetação original dessas regiões ficou hoje reduzida a remanescentes florestais esparsos, sendo que a maioria acha-se bastante perturbada pela intervenção humana (Meira-Neto et. al. 1997).

A sub-região da Zona da Mata Sul, cujo maior núcleo urbano é a cidade de Juiz de Fora, corresponde à vertente norte do terço final da bacia do rio Paraíba do Sul e é ainda relativamente desconhecida floristicamente. Durante mais de quatro décadas a última publicação contendo uma relação de espécies típicas da Zona da Mata de Minas Gerais foi uma obra publicada no INPA por Ezechias P. Heringer (Heringer 1947). Foi somente a partir da década de 1990 é que

levantamentos florísticos começaram a ser produzidos por pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa (Meira-Neto et al. 2000; Meira-Neto et al. 2002; Ribas et al. 2003; Silva et al. 2003; entre outros). No entanto, a microrregião de Viçosa está situada na Zona da Mata Norte, próxima ao divisor de águas que limita as bacias do rio Paraíba do Sul e rio Doce. Entre os levantamentos florísticos realizados na Zona da Mata Sul, destacam-se apenas os realizados na Matinha do Centro Olímpico, no campus da Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF (Almeida & Souza 1997) e na Serra dos Núcleos, Município de São João Nepomuceno (Castro et al. 2003). Outros levantamentos encontram-se ainda na forma de dissertações, monografias e projetos com publicação pendente, como os aqueles realizados na Reserva Biológica da Represa do Gramma, Município de Descoberto (Pifano et al. 2007, artigo III desta dissertação), no Parque Estadual do Ibitipoca e seu entorno, Município de Lima Duarte (Almeida 1996; Fontes 1997 & Araújo *et. al.*, dados não publicados).

Os principais objetivos do presente trabalho foram: (a) disponibilizar o conhecimento gerado por um destes levantamentos florísticos inéditos, no caso o do Morro do Imperador, um remanescente de vegetação primitiva situado dentro do núcleo urbano de Juiz de Fora; (b) descrever a distribuição das espécies em três

habitats do remanescente definidos a partir da fisionomia da vegetação e (c) comparar a flora destes habitats por meio de análise de similaridade. Espera-se assim, contribuir para enriquecer o conhecimento sobre a flora do município de Juiz de Fora e da Zona da Mata Sul, na expectativa de agregar valor de conservação a estes ‘fósseis vivos’ que são os raros e ameaçados remanescentes da paisagem primitiva.

## **Material e métodos:**

### **Área de estudo**

O município de Juiz de Fora possui uma área total de 1424 km<sup>2</sup> e está situado no sudeste do estado de Minas Gerais entre as coordenadas de 21°34’ e 22°05’ de latitude sul e 43°09’ a 43°45’ de longitude. O relevo é acidentado e caracterizado por morros mamelonares aqui chamados de inselbergs (batólitos graníticos e/ou gnáissicos aflorados); a altitude varia de 467 a 1104 m. Segundo classificação de Köppen, possui clima Cwa e Cwb (tropical de altitude com verões quentes). A temperatura média anual fica entorno de 22,5°C e média pluviométrica de 1,470 mm ano<sup>-1</sup> (Borges 2006).

Conhecido também como Morro do Cristo e Morro da Liberdade, o Morro do Imperador está situado nas coordenadas

21°45'13"-21°46'13"S e 43°21'19"W-43°22'15", alcança 923 m de altitude, e é um dos pontos mais altos de Juiz de Fora, cuja área central, na adjacência leste, está a cerca de 720 m de altitude. O Morro do Imperador é assim denominado porque, em 1861, D. Pedro II o escalou para apreciar a vista da cidade.

Localizado na região central do município, representa um marco referencial da cidade e um importante ponto turístico conhecido como mirante do Cristo. De acordo com Fonseca (1995), a área foi tombada pelos Decretos Municipais 4312/90 e 4355/90 e apresenta cerca de 78 ha, pertencente a proprietários diversos, sendo que 84,2% está ocupada pela escarpa íngreme do inselberg e por dois fragmentos de mata nativa separados entre si: um a oeste e outro a leste do marco zero do município, sendo o do oeste maior e cortado por uma importante via de acesso do centro à zona oeste da cidade. O restante da área é composto por vegetação rasteira e pastagens (Figura 1). A mata nativa em questão é classificada como Floresta Estacional Semidecidual Submontana, no sistema do IBGE (Veloso et al. 1991), e integra o Domínio da Mata Atlântica *sensu lato* (Oliveira-Filho & Fontes 2000), em conformidade com Decreto Federal 750/93.

### **Procedimentos de campo**

O levantamento florístico do Morro do Imperador foi feito por

meio de uma série de campanhas de campo para coleta de material botânico realizadas a intervalos quinzenais, durante os anos de 2001 a 2004. As campanhas de campo consistiram de caminhadas aleatórias percorrendo toda a área tombada do Morro do Imperador, definindo-se previamente apenas a face do fragmento a ser contemplada.

Coletaram-se indistintamente amostras de material botânico das espécies de fanerógamas de todos os hábitos ocorrentes na floresta, notificando para cada espécime o local onde foi encontrado, além de dados que poderiam ser perdidos nos processos de herborização. Apenas materiais em estágio reprodutivo foram coletados. Para o hábito arbóreo utilizaram-se materiais e técnicas de arborismo, além da tesoura de acoplada a uma vara extensora. Tais técnicas também foram adaptadas para as plantas saxícolas devido à inerente dificuldade de se coletar em inselbergs. É importante mencionar que, na separação dos hábitos, as arvoretas foram incluídas no hábito arbóreo, sendo as plantas eretas e lenhosas distintas apenas como arbustos ou árvores. Ainda neste contexto as hemiepífitas e hemiparasitas (erva-de-passarinho) foram consideradas como epífitas. Para tal, seguiu-se a classificação das formas de vida de Raunkier (1934) adaptada aos conceitos de organografia atuais. Os espécimes coletados foram herborizados e encontram-se depositados como

testemunho no herbário CESJ da Universidade Federal de Juiz de Fora com duplicatas enviadas para os herbários que o CESJ mantém programas de permuta tais como: MBM de Curitiba, BHCB de Belo Horizonte e RB do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Para a identificação e determinação dos táxons, foram utilizadas chaves dicotômicas, monografias, teses, dissertações e bibliografias específicas de cada táxon, além de consultas a especialistas e a herbários nacionais. Todos os táxons foram classificados em famílias segundo o sistema do APGII (2003) e com auxílio da obra de Souza & Lorenzi (2005).

A vegetação da área foi classificada em três fisionomias distintas para definição dos habitats: Borda e Interior da Floresta e Inselberg. A separação entre Borda e Interior da Floresta mereceu atenção especial devido às dificuldades oferecidas pela topografia muito íngreme e pela própria conformação da área, que é extremamente irregular em ambas as faces. Outro fator importante já relatado é a presença da via de acesso que corta a face oeste do fragmento, que exigiu maior acurácia na definição dos limites e, conseqüentemente, na definição do que era exatamente a Borda. Sendo assim, aspectos como a composição florística e a estrutura fisionômica vertical foram fundamentais para distinguir os habitats de

coleta como Borda ou Interior. É importante ressaltar que as poucas áreas de clareira encontradas também foram enquadradas como bordas em função dos critérios utilizados para a separação desse habitat para o interior. Para análise da similaridade florística entre os habitats foram utilizados os índices de similaridade de Sorensen e Jaccard e diagramas de Venn (Kent & Coker 1992).

## **Resultados**

O levantamento da flora do Morro do Imperador registrou 373 espécies de fanerógamas distribuídas em 255 gêneros e 87 famílias de Angiospermas (Tabela 1); não foi registrada nenhuma Gymnosperma, embora um indivíduo de *Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze ocorresse sempre estéril no fragmento leste durante as campanhas de campo. A família mais representativa foi Fabaceae, com 38 espécies (10,13% da riqueza total de espécies); seguida de Asteraceae e Rubiaceae, com 24 cada (6,4%); Melastomataceae, com 20 (5,3%); e Euphorbiaceae e Solanaceae, com 17 espécies cada (4,53%). Essas famílias acumularam 37,29% da riqueza florística total.

Os gêneros mais representativos foram *Psychotria*, com dez espécies, e *Solanum*, com nove, seguidos de *Piper* e *Miconia*, com seis cada. Alguns gêneros; como *Polygala*, *Leandra*, *Mimosa*, *Machaerium*, *Ocotea* e *Croton*; apresentaram quatro espécies. Porém,

a maioria deles (195) mostrou-se com apenas uma única espécie. Duas trepadeiras foram relatadas pelos respectivos especialistas como primeiras ocorrências, *Cissampelus verticillata* Rhodes (Menispermaceae) ocorreu como um primeiro registro da espécie para o Brasil (J.M.Braga; com. pess. in RB 2004) e *Heteropterys pauciflora* A.Juss (Malpighiaceae) foi relatada como um primeiro registro para o estado de Minas Gerais, uma vez que sua distribuição restringia-se aos limites geográficos impostos pela serra do Mar (A.Amorim; com. pess. 2003).

O hábito com maior representatividade foi o arbóreo, com 153 espécies. Os arbustos com 84, as trepadeiras, com 70, e as ervas, com 61 espécies, constituem o grupo dos hábitos com um número intermediário. Já as epífitas correspondem ao hábito menos representativo, com apenas oito espécies. A distribuição dos mesmos na floresta segue um mosaico variado em função do habitat. Trepadeiras herbáceas e espinhentas, arbustos e pequenas árvores predominam na Borda da Floresta e seis das oito espécies de epífitas são restritas ao Interior da Floresta, onde é possível observar um dossel mais fechado com árvores emergentes (mais de 30 m) de espécies como *Vochysia magnifica* Warm e *Lecythis pisonis* Cambess. Ainda no Interior, as trepadeiras herbáceas dão lugar às grandes lianas

que alcançam o dossel, o subosque é denso e o estrato inferior dominado por bromélias terrestres, como *Ananas bracteatus* (Lindl.) Schult. & Schult.; e *Bromelia antiacantha* Bertol. Das dez espécies encontradas no Inselberg, oito são exclusivas e apenas duas foram encontradas também na Borda da Floresta: *Leandra aurea* (Cham.) Cogn. e *Talinum patens* (Jacq.) Willd. Espécies como *Nanuza plicata* (Mart.) L.B. Smith & E.S. Ayensu & *Sinningia aggregata* (Ker-Gawl) Will. são comumente citadas para esse tipo de habitat, sendo ambas indicadoras do mesmo nas Florestas Ombrófilas e Estacionais Semidecíduais do Domínio Atlântico (A. Chautems., com pess. in RB 2004).

O habitat com maior riqueza florística foi o Interior, com 251 espécies (67,29% do total). Já a Borda apresenta 211 (56,56%) e o Inselberg apenas 10 (2,68%). É importante ressaltar que os dados acima não incluem somente as espécies exclusivas de cada habitat, considerando aquelas que podem ocorrer em mais de um. Na Borda, 62,08% das espécies encontradas são árvores e arbustos, 21,32% são trepadeiras, 15,63% ervas, e 0,97% são epífitas; no Interior, 70,51% são árvores e arbustos, 15,14% são trepadeiras, 11,15% são ervas e 3,18% são epífitas. No Inselberg não ocorreram árvores e epífitas, sendo 70% de ervas, 20% de trepadeiras e 10% de arbustos.

As similaridades florísticas entre os três habitats (Tabela 2) bem como o diagrama de Venn (Figura 2) mostram que, entre os três habitats, o Inselberg têm flora muito distinta, uma vez que o número de espécies compartilhadas com os habitats florestais é muito pequeno, nenhuma para o Interior e apenas duas com a Borda. Apenas entre a Borda e o Interior da Floresta é que o número de espécies compartilhadas se torna expressivo: 37,85% das espécies de Borda e 45,02% das de Interior são também encontradas em ambos os habitats. Ainda assim, os dois habitats são bem distintos, uma vez que mais de metade de suas espécies são exclusivas dos mesmos.

### **Discussão**

As famílias com maior riqueza de espécies como Fabaceae, Asteraceae e Rubiaceae são também as únicas a possuir representantes em todos os hábitos e a ocorrer em todos os habitats, o que é amplamente relatado para a vegetação tropical (Whitmore 1990) e parcialmente justificado pela expressiva irradiação concomitante das mesmas desde o fim da última glaciação (Klein 1975).

Os gêneros mais ricos em espécies são, na maioria, arbustos do sub-bosque do Interior da Floresta, como *Psychotria*, *Solanum* e *Piper*. No entanto, este fato pode ter sido influenciado pela maior

facilidade na coleta desses materiais devido ao porte das plantas e à disponibilidade de material fértil ao longo de boa parte do ano.

*Miconia*, outro gênero rico, possui comportamento mais variado, sendo árvores e arbustos mais observados nas bordas que no interior. Segundo Goldemberg (2000), o gênero tem sua distribuição espacial influenciada pelo nicho e deslocamento de muitas aves de borda de mata, como Traupídeos e Tiranídeos, dispersores potenciais da maioria das espécies desse gênero. Segundo estudo de frugivoria realizado em outro importante fragmento florestal do município (Manhães et al. 2003), *Miconia urophylla* DC. é dispersa por mais de trinta espécies diferentes de aves de borda, o que sem dúvida está em pleno acordo com o referido anteriormente. Estes fatos provavelmente explicam porque as Melastomataceae e *Miconia*, em particular, tendem a tornarem-se mais abundantes e ricas em espécies em florestas montanas do Domínio Atlântico quanto mais severo foi o histórico de perturbação das mesmas (Tabarelli & Mantovani 1999a, 1999b). Além dos mecanismos de dispersão, provavelmente o grupo também inclui um grande número de espécies exigentes de luz e, portanto, pouco tolerantes à sombra do interior das florestas, mesmo quando esta é moderada pela semidecuidade.

Muitas famílias como Passifloraceae, Menispermaceae, Cucurbitaceae e Vitaceae são exclusivamente trepadeiras ou possuem muitas espécies com tal hábito. O efeito borda acentuado pelas estradas e trilhas que cortam a floresta, provavelmente favorece a e incrementa a expansão da biomassa vegetal de tais famílias e, conseqüentemente, a competição pela luz com as árvores deve se intensificar, muitas vezes levando várias delas à morte, como já observado na borda de fragmentos de florestas semidecíduais do estado de São Paulo (Viana et al. 1997). Isso foi observado em toda a borda da floresta do Morro do Imperador e é certamente mais vinculado ao incremento da biomassa de trepadeiras do que à riqueza de espécies, que é semelhante entre a Borda e o Interior.

As espécies encontradas nos afloramentos de granito-gnaiss, a superfície exposta do Inselberg, possuem alta especificidade, não só em relação ao ambiente como também em ao hábito. A inerente dificuldade ao acesso desses materiais para coletá-los certamente contribuiu para subestimar a diversidade existente nesse habitat.

A menor riqueza e biomassa de epífitas em Florestas Semidecíduais em relação às Ombrófilas têm ampla relação com o gradiente de umidade (Gentry & Dodson 1987; Benzing 1987; Benzing 1990). Contudo, no Morro do Imperador, esse número

encontra-se bem abaixo do esperado em comparação com outras fitofisionomias semelhantes (L.C.Assis et al. 2004). Este fato é possivelmente justificado pelos inúmeros indícios de retirada seletiva de madeira e da exploração predatória de orquídeas e bromélias para o comércio ilegal. Não obstante, espécies exóticas como *Salvia splendens* Ker-Gawl. e *Euphorbia pulcherrima* Willd ex Klotzsch, encontradas no interior da mata, nos dão idéia da severidade das perturbações que vem sofrendo a mata do Morro do Imperador em decorrência tanto de sua localização quanto das políticas públicas de conservação, que são absolutamente inoperantes e ineficazes.

Os valores dos índices de similaridade de Sorensen são naturalmente maiores que os de Jaccard devido à própria formulação de cada índice. O primeiro atribui um valor dobrado às espécies em comum, enquanto que o segundo apenas atribui peso um a esse valor. Mesmo com tais diferenças, os dois índices apresentaram valores abaixo dos 50%, o que corrobora as relações estabelecidas entre as espécies e os habitats, culminando na clara distinção entre os mesmos em relação à composição florística.

Devemos salientar ainda que muitas espécies foram observadas e reconhecidas, mas não foram registradas como testemunho em função de se encontrarem estéreis no ato de coleta. Isso aguçou a

percepção subjetiva do primeiro autor de que o número de espécies exclusivas (ou mesmo preferenciais) da Borda, Interior e Inselberg é certamente ainda maior do que o encontrado, mostrando o quanto a assiduidade e a frequência nos trabalhos de florística são fundamentais para minimizar as subestimativas. No entanto, a experiência (terceiro autor ou dos autores) também mostra que muitas espécies falham em exibir fase reprodutiva por muitos anos seguidos, seja por motivos ligados ao histórico local das populações ou intrínsecos à biologia reprodutiva da espécie, como no caso dos bambus. A consequência inescapável destes fatos é de que é praticamente impossível produzir um *checklist* rigorosamente completo da flora de áreas megadiversas de vegetação tropical. Além disso, o exemplo das duas trepadeiras relatadas como primeiras ocorrências demonstram claramente como trabalhos dessa natureza são capazes de acrescentar informações valiosas e essenciais para o conhecimento da biodiversidade local. Tudo isso também agrega valor aos remanescentes de vegetação nativa que ainda temos em nosso país como repositórios de uma riqueza biológica ameaçada de rápido e irreversível desaparecimento.

#### **Agradecimentos:**

À minha família e a Deus pelas parcerias incondicionais. Aos pesquisadores Arthur Sérgio Mouço Valente, Marco Otávio Dias

Pivari, Ricardo Montianelli Castro e, em especial, a Rafaela Campostrini Forzza pelo empenho, dedicação e esmero com que lidaram com este trabalho, sempre presentes em todas as fases de sua execução. Ao herbário Leopoldo Krieger na pessoa de sua curadora Fátima Regina Gonçalves Salimena, que na realidade foi quem primeiramente nos alertou e incentivou a respeito do Morro do Imperador. Aos pesquisadores da Universidade Federal de Lavras Rubens Manoel dos Santos, Evandro Luiz Mendonça de Machado e Pedro Higuchi pela força essencial na análise dos dados. E a todos que de alguma forma acreditaram e acreditam no potencial das matas juizforanas como fonte intrínseca de biodiversidade, recursos, sustentabilidade e bem estar social.

## Referências bibliográficas:

Almeida, V.C. 1996. Composição florística e estrutura do estrato arbóreo de uma floresta situada na Zona da Mata Mineira, município de Lima Duarte, MG. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 89 p.

Almeida, D.S. de & Souza, A.L. 1997. Florística e estrutura de um fragmento de Floresta Atlântica, no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. *Revista Árvore* 21(2):221-230.

APG [Angiosperm Phylogeny Group] II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.

Assis, L.C.S.; Magalhães, M.S. & Forzza, R.C. 2004. Composição florística de uma floresta estacional semidecidual no município de Barroso, Minas Gerais. Lista das espécies de Angiospermas registradas para a Mata do Baú - Relatório II. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 25 p.

Aubréville, A. 1959. As florestas do Brasil – estudo fitogeográfico florestal. *Anuário Brasileiro de economia florestal*, 11: 210 – 232.

Benzing, D.H. 1987. Vascular epiphytism: taxonomic participation and adaptive diversity. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 74:183-204.

\_\_\_\_\_. 1990. *Vascular epiphytes*. Cambridge University Press, Cambridge.

Borges, V. V. 2006. Laboratório de Climatologia e Análise Ambiental - Departamento de Geociências / UFJF.

Castro, R.M.; Valente, A.S.M.; Garcia, R.O.; Pifano, D.S.; Antunes, K & Salimena, F.R.G. 2004. Flora e Vegetação de um Sítio Arqueológico na Serra dos Núcleos, São João Nepomuceno- MG, Brasil. IN: Oliveira, A.P.P.L. (Ed.). *Arqueologia e Patrimônio da Zona da Mata Mineira*. Juiz de Fora: Editor, p.115-122.

Fernandes, A. 2003. *Conexões florísticas do Brasil*. 1ª ed. Banco do Nordeste, Fortaleza, 134p.

- Fonseca, M.F. & Vieira, V.B. 1995. Projeto: Contenção de encosta - sub-projeto: recomposição vegetal da vertente setentrional e oriental do Morro do Imperador. IPLAN, Prefeitura Municipal de Juiz de Fora.
- Fontes, M.A.L. 1997. Análise da composição florística das florestas nebulares do Parque Estadual de Ibitipoca. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 78 p.
- Gentry A.H. & Dodson, C.H. 1987. Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 74:205-233.
- Goldenberg, R. 2000. O gênero *Miconia* Ruiz & Pav. (Melastomataceae): I. Listagens analíticas, II. Revisão taxonômica da seção *Hypoxanthus* (Rich. ex Dc.) Hook. F. Tese de doutorado. Campinas: Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas.
- Heringer, E. P. 1947. Contribuição para o conhecimento da flora da Zona da Mata de Minas Gerais. (S.I): INPA, Boletim 2,. 1987p.
- Kent, M., Coker, P. 1992. *Vegetation description and analysis*. London: Belhaven Press, 327 p.
- Klein, R.M. 1975. Southern Brazilian phytogeographic features and the probable influence of upper quaternary climatic changes in floristic distribution. *Boletim Paranaense de Geociências* 33:67-88.
- Manhães, M. A.; Assis, L. C. S. ; Castro, R. M. 2003. Frugivoria e dispersão de sementes de *Miconia urophylla* DC (Melastomataceae) por aves em um fragmento de mata atlântica secundária em Juiz de Fora (MG). *Ararajuba: Revista Brasileira de Ornitologia*, 11(2): 173-180.
- Meira-Neto, J.A. & Martins, F.R. 2000b. Composição florística do estrato herbáceo-arbustivo de uma Floresta Estacional Semidecidual em Viçosa-MG. *Revista Árvore* 24(4): 407-416.
- \_\_\_\_\_. & Martins, F.R. 2002. Composição florística de uma Floresta Estacional Semidecidual Montana no município de Viçosa-MG. *Revista Árvore* 26(4): 437-446.
- \_\_\_\_\_. Sousa, A.L. de; Silva, A.F. da & Paula, A. 1997. Estrutura de uma floresta estacional semidecidual submontana em área diretamente afetada pela Usina Hidrelétrica de Pilar, Ponte Nova, Zona da Mata de Minas Gerais. *Revista Árvore* 21(3): 337-344.

- Oliveira-Filho, A. T. & Fontes, M. A. L. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic forests in south-eastern Brazil, and the influence of climate. *Biotropica* 32(4b): 793-810.
- Paniago, M. C. T. Evolução histórica e tendências de mudanças sócio-culturais na comunidade de Viçosa-MG. 1983. 407 f. Dissertação (Dissertação em Economia Rural). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1983.
- Pifano, D.S., Forzza, R.C. & Oliveira-Filho, A.T. 2007. Composição da flora fanerogâmica da vegetação da Reserva biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG. Dissertação de Mestrado – artigo III, Universidade Federal de Lavras, MG, 111 p.
- Raunkiaer, C. 1934. The life forms of plants and statistical geography. Clarendon, Oxford.
- Ribas, R.F.; Meira-Neto, J.A.; Silva, A.F. & Souza, A.L. 2003. Composição florística de dois trechos em diferentes etapas serais de uma floresta estacional semidecidual em Viçosa, Minas Gerais. *Revista Árvore* 27(6): 821-830.
- Scolforo, J. R. S. & Carvalho, L. M. T. 2006. Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. Editora UFLA, Lavras.
- Silva, N.R.S.; Martins, S.V.; Meira Neto, J.A. & Souza, A.L. 2004. Composição florística e estrutura de uma floresta estacional semidecidual montana em Viçosa, MG. *Revista Árvore* 28(3): 397-405.
- Silva, S.F.; Oliveira, R.V.; Santos, N.R.L. & Paula, A. 2003. Composição florística e grupos ecológicos das espécies de um trecho de floresta semidecídua submontana da Fazenda São Geraldo, Viçosa-MG. *Revista Árvore* 27(3): 311-319.
- SOS Mata Atlântica e INPE, 1993. Evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da Mata Atlântica. SOS Mata Atlântica 1998. Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no período 1990–1995. Fundação SOS Mata Atlântica, São Paulo, Brasil.
- Souza, V. C., Lorenzi, H. 2005. Botânica sistemática, Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 640 p.
- Tabarelli, M. & Mantovani, W. 1999a. Clareiras naturais e a riqueza de espécies pioneiras em uma floresta Atlântica montana. *Revista Brasileira de Biologia* 59(2): 251-261.
- Tabarelli, M. & Mantovani, W. 1999b. A regeneração de uma floresta tropical montana após corte e queima (São Paulo-Brasil). *Revista Brasileira de Biologia* 59(2): 239-250.

Veloso, H. P.; Goes Filho, L. 1982. Fitogeografia brasileira, classificação fisionômica ecológica da vegetação neotropical. Projeto RADAMBRASIL, Série Vegetação, Salvador:, Boletim Técnico, 1: 80 p.

\_\_\_\_\_. Rangel Filho, A. L. R. & Lima, J. C. A. 1991. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Viana, V. M.; Tabanez, A. A. J. & Batista, J. L. 1997. Restoration and management of fragmented landscapes. Pp. 347-365. In: W. F. Laurance & R. O. Bierregaard (Eds.). Tropical forest remnants: ecology, management, and conservation of fragmented communities. University of Chicago Press, Chicago.

Whitmore, T. C. 1990. An introduction to the tropical rain forests. Clarendon Press, Oxford.

## LEGENDAS DAS FIGURAS

**Figura 1:** Imagem Landsat pixel 30 × 30 m da mata Morro do Imperador, Juiz de Fora, Minas Gerais. Fonte: Google Earth © 2006 Europa Technologie - Image © 2006 DigitalGlobe.

**Figura 2:** Diagrama de Venn mostrando o número de espécies exclusivas dos três habitats do Morro do Imperador, Juiz de Fora, Minas Gerais, bem como o número de espécies em comum entre eles.

Tabela 1: Relação das espécies registradas na flora fanerogâmica do Morro do Imperador seguidas de seus respectivos hábitos, ocorrência nos três habitats pré-definidos e números de registro no herbário CESJ.

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>ACHARIACEAE</b>					
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl.	árvore		X		27778
<b>ACHANTHACEAE</b>					
<i>Dicliptera mucronifolia</i> Nees	arbusto		X		8497
<i>Mendoncia mollis</i> Lindau	trepadeira	X	X		40083
<i>Ruellia aff. sanguinea</i> Griseb.	arbusto		X		36676
<i>Ruellia elegans</i> Poir.	arbusto	X	X		39141
<i>Ruellia macrantha</i> Lindau	arbusto	X			33100
<i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims	arbusto	X	X		34021
<b>AMARANTHACEAE</b>					
<i>Alternanthera brasiliiana</i> (L.) Kuntze	erva	X	X		34995
<b>ANACARDIACEAE</b>					
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	árvore	X	X		32516
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) D.J.Mitch.	árvore	X			33966
<b>ANNONACEAE</b>					
<i>Annona cacans</i> Warm.	árvore		X		35697
<i>Duguetia lanceolata</i> A.St.-Hil.	árvore		X		32569
<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil.	árvore		X		27738
<i>Rollinia dolabripetala</i> (Raddi) R.E.Fr.	árvore	X	X		27737
<i>Rollinia laurifolia</i> Schltld.	árvore	X	X		36521
<i>Xilopia brasiliensis</i> Spreng.	árvore	X	X		31210
<i>Xilopia sericea</i> A.St.-Hil.	árvore	X	X		27736
<b>APOCYNACEAE</b>					
<i>Asclepias curassavica</i> L.	erva	X	X		37181
<i>Mandevilla splendens</i> (Hook.) Woodson	trepadeira			X	35156
<i>Oxypetalum riparium</i> Kunth	trepadeira	X			32360
<i>Oxypetalum subriparium</i> Malme	trepadeira	X			31416

Continua...

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>APOCYNACEAE (cont)</b>					
<i>Tabernaemontana laeta</i> Mart.	árvore		X		39143

<b>AQUIFOLIACEAE</b>					
<i>Ilex cerasifolia</i> Reissek	árvore		X		27962
<i>Ilex theazens</i> Mart. ex Reissek	árvore		X		27778
<b>ARACEAE</b>					
<i>Anthurium solitarium</i> Schott	erva			X	35153
<b>ARALIACEAE</b>					
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	árvore		X		32599
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	árvore		X		27741
<b>ARECACEAE</b>					
<i>Astrocarium aculeatissimum</i> (Schott) Burret	árvore	X	X		36522
<i>Geonoma brevispata</i> Barb.Rodr.	árvore		X		32511
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	árvore	X	X		35860
<b>ARISTOLOCHIACEAE</b>					
<i>Aristolochia melastoma</i> Silva Manso ex Duch.	trepadeira		X		36679
<b>ASTERACEAE</b>					
<i>Austroeupatorium inulaefolium</i> (Kunth.) R.M.King & H.Rob.	arbusto	X			34022
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	arbusto	X			33889
<i>Baccharis sagittalis</i> DC.	arbusto	X			40075
<i>Baccharis serrulata</i> Pers.	arbusto	X			39139
<i>Bidens segetum</i> Mart. ex Colla	trepadeira			X	8452
<i>Brainvillea biaristata</i> DC.	arbusto	X	X		8470
<i>Colea pinnatifida</i> Less.	arbusto		X		38418
<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	árvore		X		34128
<i>Eupatorium vauthierianum</i> DC.	arbusto	X	X		38414
<i>Eupatorium maximillianii</i> Schrad	arbusto	X			37685
<i>Eupatorium velutinum</i> Gardner	arbusto	X			37183

Continua...

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>ASTERACEAE (cont)</b>					
<i>Eupatorium</i> sp.	arbusto		X		38520
<i>Heterocondylus alatus</i>	arbusto	X	X		34506

(Vell.) R.M.King & H.Rob.					
<i>Mikania buddleiaefolia</i> DC.	trepadeira		X		37182
<i>Mikania cf. trichophylla</i> DC.	trepadeira	X			36163
<i>Piptocarpha macropoda</i> (DC) Baker	árvore		X		35035
<i>Trixis anthimenorrhoea</i> Mart.	arbusto	X	X		35048
<i>Verbesina glabrata</i> Hook & Arn.	arbusto		X		35058
<i>Vernonia aurea</i> Mart. ex DC.	arbusto		X		35132
<i>Vernonia muricata</i> DC.	arbusto	X	X		35059
<i>Vernonia petiolaris</i> DC.	arbusto	X			36500
<i>Vernonia</i> sp.	arbusto	X			28563
<i>Vernonanthura divaricata</i> (Spreng.) H.Rob.	árvore	X	X		34183
<i>Wulffia stenoglossa</i> (Cass.) DC.	trepadeira		X		32510
<b>BALSAMINACEAE</b>					
<i>Impatiens decumbens</i> L.	erva		X		32696
<b>BEGONIACEAE</b>					
<i>Begonia digitata</i> Raddi.	erva		X		27752
<b>BIGNONIACEAE</b>					
<i>Anemopaegma setilobum</i> A.H.Gentry	trepadeira	X			40077
<i>Arrabidaea ateramnantha</i> Bur. ex K.Schum.	trepadeira	X	X		40091
<i>Arrabidaea leucopogon</i> (Cham.) Sandwith	trepadeira	X			32064
<i>Arrabidaea triplinervia</i> ((Mart. ex DC.) Baill. ex Bureau.	trepadeira	X	X		34606
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.)Mart.	árvore	X			29644
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	trepadeira	X			37689
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	árvore	X	X		32497
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker-Gawl) Miers	trepadeira	X			27743
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.	árvore	X	X		27743

Continua...

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>BIGNONIACEAE (cont)</b>					
<i>Tabebuia chrysothrica</i> (Mart. ex DC.) Standl.	árvore	X			34181

<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	árvore		X		39656
<b>BORAGINACEAE</b>					
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	árvore	X	X		37918
<i>Cordia trichoclada</i> DC.	árvore	X	X		36154
<i>Tournefortia paniculata</i> Vent.	trepadeira	X			36158
<b>BROMELIACEAE</b>					
<i>Ananas bracteatus</i> (Lindl.) Schult. & Schult.	erva	X	X		32505
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	erva	X	X		15921
<i>Portea petropolitana</i> (Wawra) Mez.	epífita	X	X		39138
<i>Pitcairnia flammea</i> Lindl.	erva			X	37200
<i>Tillandsia gardnerii</i> Lindl.	epífita	X	X		37561
<b>BURSERACEAE</b>					
<i>Protium brasiliense</i> (Spreng.) Engl.	árvore		X		32629
<b>CANNACEAE</b>					
<i>Canna indica</i> L.	erva		X		37189
<b>CACTACEAE</b>					
<i>Hatiora salicornioides</i> (Haw.) Britton & Rose	epífita		X		32495
<i>Rhipsalis lindbergiana</i> K.Schum.	epífita		X		37552
<b>CAMPANULACEAE</b>					
<i>Lobelia exaltata</i> Pohl	arbusto	X			34020
<b>CANNABACEAE</b>					
<i>Celtis brasiliensis</i> (Gardn.) Planch.	árvore	X	X		32500
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	árvore		X		40981
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	árvore	X			34747
<b>CELASTRACEAE</b>					
<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers.) A.C.Sm.	árvore		X		33901
<i>Maytenus evonymoides</i> Reissek	árvore		X		39850
<i>Maytenus salicifolia</i> Reissek	árvore		X		38331

Continua...

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>CHRYSOBALANACEAE</b>					
<i>Hirtella hebeclada</i> Moric.	árvore		X		31166
<b>CLUSIACEAE</b>					

<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	árvore		X		36524
<b>COMMELINACEAE</b>					
<i>Commelina</i> sp.	erva		X		35036
<i>Tripogandra</i> sp.	erva	X			36157
<b>CONVOLVULACEAE</b>					
<i>Ipomoea glabra</i> (Aubl.) Choisy	trepadeira		X		33906
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	trepadeira	X	X		37690
<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz ex Pavan) O'Donell	trepadeira	X			37180
<b>COSTACEAE</b>					
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	erva		X		28763
<b>CUCURBITACEAE</b>					
<i>Cayaponia</i> sp.	trepadeira	X	X		40568
<i>Melothria fluminensis</i> Gardner	trepadeira	X			32979
<i>Melothrianthus smilacifolius</i> (Cogn.) M.Crovetto	trepadeira		X		38416
<i>Wilbrandia hibiscoides</i> Silva Manso	trepadeira		X		36210
<b>CUNONIACEAE</b>					
<i>Lamanonia grandistipularis</i> (Taub.) Taub.	árvore	X	X		40854
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	árvore	X	X		37555
<b>CYPERACEAE</b>					
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	erva	X			35152
<i>Cyperus coriifolius</i> Boeck.	erva		X		35331
<i>Rynchospora exaltata</i> Kunth.	erva		X		33696
<i>Scleria</i> sp.	erva		X		35329
<b>DILLENIAACEAE</b>					
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	trepadeira	X			8451
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	árvore	X			37195
<b>ELAEOCARPACEAE</b>					
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	árvore		X		37550
<i>Sloanea monosperma</i> Vell.	árvore	X	X		27745
Continua...					

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>ERYTHROXYLACEAE</b>					
<i>Erythroxylum citrifolium</i> A.St.-Hil.	árvore		X		34761

<i>Erythroxylum pelleterianum</i> A.St.-Hil.	árvore		X		35037
<b>EUPHORBIACEAE</b>					
<i>Acalypha brasiliensis</i> Müell.Arg.	arbusto	X			27757
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.	árvore		X		35327
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	árvore	X	X		34988
<i>Alchornea triplinernia</i> (Spreng.) Muell.Arg.	árvore	X	X		27759
<i>Aparisthium cordatum</i> (Juss.) Baill.	árvore	X			32973
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	árvore	X			35138
<i>Croton lundianus</i> Müll.Arg.	arbusto	X			36684
<i>Croton salutaris</i> Casar	árvore	X			36667
<i>Croton urucuranus</i> Baill.	árvore	X			37426
<i>Dalechampia tryphilla</i> Lam.	trepadeira		X		37191
<i>Euphorbia brasiliensis</i> Lam.	arbusto	X			36680
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	arbusto		X		39348
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	árvore	X			27761
<i>Manihot sculenta</i> Crantz	arbusto	X			27739
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	árvore	X			35146
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	árvore	X	X		27757
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	árvore		X		35327
<b>FABACEAE</b>					
<i>Acacia martiusiana</i> (Steud.) Bukart.	trepadeira		X		35046
<i>Acacia plumosa</i> Lowe	trepadeira		X		33995
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Spreng.	árvore	X	X		34124
<i>Bauhinia longifolia</i> D.Dietr.	árvore		X		35313
<i>Bauhinia pulchella</i> Benth.	arbusto	X			39343
<i>Bauhinia radiata</i> Vell.	trepadeira	X			32969
<i>Canavalia picta</i> Mart. ex Benth.	trepadeira		X		37916

Continua...

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>FABACEAE (cont)</b>					
<i>Centrosema</i> sp	trepadeira		X		36674
<i>Chamaecrista desvauxii</i>	arbusto	X			39344

(Hassl.) H.S.Irwin & Barneby					
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench.	erva	X			40080
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> var. <i>rotundifolia</i> (Pers.) Greene	erva	X			40082
<i>Cleobulia multiflora</i> Mart. ex Benth.	trepadeira	X	X		36677
<i>Crotalaria brevifolia</i> DC.	erva	X			35004
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	árvore		X		37559
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	erva	X			35038
<i>Desmodium purpureum</i> Hook & Arn.	erva	X	X		36196
<i>Inga flagelliformis</i> (Vell.) Mart.	árvore		X		35007
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd	árvore		X		40079
<i>Inga platyptera</i> Benth.	árvore		X		34999
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	árvore	X	X		35324
<i>Machaerium gracile</i> Benth.	árvore	X			39353
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	árvore	X			39345
<i>Machaerium nictitans</i> (Vell.) Benth.	árvore		X		33996
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	árvore	X			35038
<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	árvore	X			36150
<i>Mimosa setosa</i> var. <i>paludosa</i> (Benth.) Barneby	arbusto	X			37196
<i>Mimosa velloziana</i> Mart.	arbusto	X			36683
<i>Phaseolus</i> sp	erva	X			34605
<i>Piptadenia adiantoides</i> (Spreng.) J.F. Macbride	árvore		X		40081
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbride	árvore	X			33697
<i>Piptadenia paniculata</i> Benth.	árvore	X			37429
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	árvore	X	X		36682
<i>Continua...</i>					

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>FABACEAE (cont)</b>					
<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G.P.Lewis &	árvore		X		37556

M.P.Lima

<i>Senna macranthera</i> (DC ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	árvore	X	X		35050
<i>Sesbania emerus</i> (Aubl.)Urb.	arbusto	X			32982
<i>Tachigali densiflora</i> (Benth.) Oliveira-Filho	árvore	X			37551
<i>Tachigali rugosa</i> (Mart. ex Benth.) Zarucchi & Pipoly	árvore	X			35149
<b>GESNERIACEAE</b>					
<i>Sinningia aggregata</i> (Ker-Gawl) Wiil.	erva			X	27778
<b>HELICONIACEAE</b>					
<i>Heliconia angusta</i> Vell.	erva			X	32498
<b>HUMIRIACEAE</b>					
<i>Humiriastrum glaziovii</i> (Urb.) Cuatrec.	árvore			X	32814
<b>HYPERICACEAE</b>					
<i>Sarothra brasiliensis</i> (Choisy) Y.Kimura	arbusto	X			35333
<i>Vismia magnollifolia</i> Cham & Scholtoll.	árvore	X			34602
<b>HYPOXIDACEAE</b>					
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	erva			X	36545
<b>IRIDACEAE</b>					
<i>Gladiolus</i> sp.	erva	X			34172
<b>LAMIACEAE</b>					
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	árvore	X			35316
<i>Hyptidendron asperrimum</i> (Epling) Harley	árvore			X	34986
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	arbusto	X			40089
<i>Hyptis</i> sp.	arbusto	X		X	39144
<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	arbusto	X			34026
<i>Salvia splends</i> Ker-Gawl.	arbusto			X	34997
<i>Vitex sellowiana</i> Cham.	árvore	X		X	37626
<b>LACISTEMATACEAE</b>					
<i>Lacistema pubescens</i> Mart.	árvore			X	34182
<i>Continua...</i>					

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>LAURACEAE</b>					
<i>Aniba firmula</i> (Nees &	árvore		X		16293

Mart.) Mez					
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	árvore		X		35326
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	árvore	X	X		35322
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	árvore		X		27829
<i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez	árvore		X		32666
<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez.	árvore		X		34182
<i>Ocotea dispersa</i> (Nees) Mez	árvore		X		40117
<i>Ocotea villosa</i> Kosterm.	árvore		X		39135
<b>LECYTHIDACEAE</b>					
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	árvore		X		33992
<b>LORANTHACEAE</b>					
<i>Struthanthus concinnus</i> Mart.	epífita	X	X		37186
<i>Struthanthus marginatus</i> (Desr.) Blume	epífita	X			35033
<b>LYTHRACEAE</b>					
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F.Macbr	erva		X		39962
<i>Cuphea ingrata</i> Cham. & Schltdl.	erva		X		35141
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	árvore		X		40921
<b>MALPIGHIACEAE</b>					
<i>Banisteriopsis muricata</i> (Cav.) Cuatrec.	trepadeira	X			37192
<i>Heteropterys fluminensis</i> (Griseb) W.R.Anderson	trepadeira		X		40078
<i>Heteropterys pauciflora</i> A.Juss.	trepadeira	X			36671
<i>Heteropterys sericea</i> (Cav.) Juss.	trepadeira	X			40090
<i>Stigmaphyllon puberulum</i> Griseb.	trepadeira	X			39142
<i>Stigmaphyllon</i> sp	trepadeira	X			35143
<i>Tetrapteris lucida</i> A.Juss.	trepadeira	X			34994
<b>MALVACEAE</b>					
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	árvore	X	X		38230
<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A .Robyns	árvore	X	X		27774
<hr/>					
Continua...					

Tabela 1. continuação...

Famílias e espécies	Hábito	Borda	Interior	Inselberg	CESJ
<b>MALVACEAE (cont)</b>					

<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.	árvore		X		32507
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	árvore	X			33987
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	árvore	X			39342
<i>Pavonia communis</i> A.St.-Hil.	erva	X			35317
<i>Pseudobombax endecaphyllum</i> (Vell.) A.Robyns	árvore	X	X		37921
<i>Sida carpinifolia</i> L.	erva	X	X		34760
<i>Sterculia chicha</i> A.St.-Hil.	árvore		X		39347
<b>MELASTOMATACEAE</b>					
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	arbusto	X		X	32664
<i>Leandra purpurascens</i> (DC.) Cogn.	arbusto	X			35148
<i>Leandra sericea</i> (Mart.) DC.	arbusto		X		33108
<i>Leandra xanthostachya</i> Cogn.	arbusto		X		35330
<i>Leandra</i> sp.1	arbusto	X			34170
<i>Leandra</i> sp.2	arbusto	X			34758
<i>Miconia budlejoides</i> Triana	árvore		X		33699
<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin	árvore		X		35049
<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin	árvore	X			35051
<i>Miconia petropolitana</i> Cogn.	árvore	X			34014
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	árvore		X		34012
<i>Miconia rimalis</i> Naudin	árvore		X		37193
<i>Miconia robustissima</i> Cogn.	árvore	X	X		36681
<i>Miconia trianaei</i> Cogn.	árvore	X	X		34600
<i>Miconia urophylla</i> DC.	árvore	X			37686
<i>Ossaea</i> sp	trepadeira		X		32663
<i>Siphanthera</i> sp	erva			X	38413
<i>Tibouchina arborea</i> (Gardn.) Cogn.	árvore	X	X		39136
<i>Tibouchina estrellensis</i> (Raddi) Cogn.	árvore	X	X		32670

Continua...

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
----------------------------	---------------	--------------	-----------------	------------------	-------------

<b>MELASTOMATACEAE (cont)</b>					
<i>Tibouchina</i>					
<i>sebastianopolitana</i> (Raddi) Cogn.	erva		X		37553
<b>MELIACEAE</b>					
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	árvore	X	X		41396
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	árvore		X		32741
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	árvore		X		33215
<b>MENISPERMACEAE</b>					
<i>Abuta selloana</i> Eichler	trepadeira	X	X		34173
<i>Chondodendron platiphylla</i> (A.St.-Hil.) Miers	trepadeira		X		35052
<i>Cissampelos glaberrima</i> A.St.-Hil.	trepadeira	X			35318
<i>Cissampelos verticillata</i> Rhodes	trepadeira		X		34996
<b>MONIMIACEAE</b>					
<i>Mollinedia argyrogyne</i> Perkins	árvore		X		34129
<i>Mollinedia triflora</i> (Spreng.)Tul.	árvore		X		33896
<b>MORACEAE</b>					
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	árvore		X		40088
<i>Dorstenia arifolia</i> Lam.	erva		X		35136
<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	árvore		X		27889
<i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Mart.	árvore		X		27890
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gaudich.	árvore		X		27776
<b>MYRSINACEAE</b>					
<i>Myrsine coriacea</i> (Swartz) Roem. & Schult.	árvore		X		38452
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	árvore	X	X		27893
<i>Myrsine venosa</i> A.DC.	árvore		X		37428
<b>MYRTACEAE</b>					
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O.Berg	árvore	X	X		32105
<i>Eugenia cerasiflora</i> Miq.	árvore	X			37428
<i>Marlierea laevigata</i> (DC.) Kiaersk.	árvore		X		35006
<i>Myrcia eriopus</i> DC.	arbusto		X		32501
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	árvore	X	X		34171
<i>Continua...</i>					
Tabela 1. continuação...					
<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>

<b>MYRTACEAE (cont)</b>						
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	árvore	X	X			35310
<i>Myrciaria glazioviana</i> (Kiaersk ) Barroso ex Sobral	arbusto			X		35133
<i>Psidium cupreum</i> O. Berg	árvore	X				35133
<b>NYCTAGINACEAE</b>						
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz.	árvore			X		34177
<b>ORCHIDACEAE</b>						
<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	erva	X				37199
<i>Oeaceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	erva			X		34184
<i>Habenaria petalodes</i> Lindl.	erva	X	X			37184
<i>Cyrtopodium secumdatum</i> Jacq.	epífita			X		28561
<i>Epidendrum cardiochlinum</i> Lindl.	epífita			X		32478
<b>OXALIDACEAE</b>						
<i>Oxalis hedysarifolia</i> Pohl ex Progel	erva	X				35315
<i>Oxalis martiana</i> Zucc.	erva	X	X			37554
<b>PASSIFLORACEAE</b>						
<i>Passiflora amethystina</i> J.C.Mikan	trepadeira			X		36153
<i>Passiflora haematostigma</i> Mart. ex Mast.	trepadeira	X				40084
<i>Passiflora miersii</i> Mart.	trepadeira	X				39351
<i>Passiflora organensis</i> Gardner	trepadeira			X		37188
<i>Passiflora speciosa</i> Gardner	trepadeira	X	X			32505
<b>PHYTOLACACEAE</b>						
<i>Phytolacca americana</i> L.	arbusto			X		34178
<i>Seguiera americana</i> L.	árvore			X		35043
<b>PICRAMINACEAE</b>						
<i>Picramnia parvifolia</i> Engl.	árvore			X		27149
<b>PIPERACEAE</b>						
<i>Peperomia galioides</i> Kunth	arbusto				X	35034
<i>Piper arboreum</i> subesp. arboreum Aubl.	arbusto	X				35150
<i>Piper klotzschianum</i> (Kunth) C.DC.	arbusto	X				36165
Continua...						
Tabela 1. continuação...						
<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>	

**PIPERACEAE (cont)**

<i>Piper mollicomum</i> Kunth	arbusto	X			32978
<i>Piper propinquum</i> C.DC.	arbusto		X		32925
<i>Piper tectoniifolium</i> Kunth	arbusto		X		35155
<i>Piper umbellatum</i> L.	arbusto	X			34595

**POACEAE**

<i>Ichnanthus</i> sp.	erva		X		33109
<i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase	erva	X	X		40087
<i>Merostachys fischeriana</i> Rupr. ex Döll	erva		X		37178
<i>Olyra micrantha</i> Kunth	erva		X		32539
<i>Oplismenus hirtellus</i> L.	erva	X	X		34597
<i>Parodiolira micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	erva	X	X		9041
<i>Setaria poiretiana</i> (Schult.) Kunth	erva	X	X		34509

**POLYGALACEAE**

<i>Bredemeyera velutina</i> A.W.Bennet	trepadeira	X			35005
<i>Diclidanthera elliptica</i> Miers.	trepadeira	X			35047
<i>Diclidanthera laurifolia</i> Mart.	trepadeira			X	32745
<i>Polygala aurea</i>	arbusto	X			37187
<i>Polygala laureola</i> A.St.-Hil. & Moq.	arbusto	X			33107
<i>Polygala paniculata</i> L.	arbusto	X			36669
<i>Polygala urbani</i> Chodat.	arbusto	X			35323
<i>Securidaca lanceolata</i> A.St.-Hil.	trepadeira		X		39350
<i>Securidaca</i> sp.	trepadeira	X			39349

**PORTULACACEAE**

<i>Portulaca oleracea</i> L.	erva	X			40086
<i>Talinum patens</i> (Jacq.) Willd.	erva	X		X	36672

**PROTEACEAE**

<i>Euplassa rufa</i> (Loes.) Sleumer	árvore		X		36672
--------------------------------------	--------	--	---	--	-------

**RHAMNACEAE**

<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	árvore		X		32975
<i>Gouania ulmifolia</i> Hook. & Arn.	trepadeira	X	X		40076

---

Continua...

---

Tabela 1. continuação...

---

Famílias e espécies	Hábito	Borda	Interior	Inselberg	CESJ
---------------------	--------	-------	----------	-----------	------

---

**ROSACEAE**

<i>Rubus urticifolius</i> Poir.	arbusto	X	X	33104
<i>Rubus rosifolius</i> var <i>rosifolius</i> Sm.	arbusto	X	X	32314

**RUBIACEAE**

<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	árvore		X	36670
<i>Bathysa nicholsonii</i> Schum.	árvore		X	34504
<i>Bathysa australis</i> (A.St.- Hil.) Benth. & Hook.f.	árvore		X	34989
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.	erva	X	X	35040
<i>Coccocypselum</i> <i>lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	erva		X	36164
<i>Coffea arabica</i> L.	arbusto		X	36670
<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	árvore	X		35053
<i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze	árvore	X	X	32525
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	arbusto		X	36167
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Engl. ex Griseb.	erva	X		33701
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltldl.	árvore		X	37427
<i>Manettia cordifolia</i> Mart.	trepadeira		X	35061
<i>Manettia luteo-rubra</i> (Vell.) Benth.	trepadeira	X	X	34601
<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.-Hil.	arbusto		X	35142
<i>Psychotria bahiensis</i> DC.	arbusto		X	32524
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	arbusto	X	X	33980
<i>Psychotria cephalantha</i> (Müll.Arg.) Standl.	arbusto		X	32970
<i>Psychotria malaneoides</i> Müll.Arg.	arbusto		X	37197
<i>Psychotria nuda</i> (Cham. & Schltldl.) Wawra	arbusto		X	32520
<i>Psychotria cf. poeppigiana</i> Müll.Arg.	arbusto		X	32665
<i>Psychotria pleiocephala</i> Müll.Arg.	arbusto		X	27923
<i>Psychotria spathicalyx</i> Müll.Arg.	arbusto		X	27929

Continua...

Tabela 1. continuação...

Famílias e espécies	Hábito	Borda	Interior	Inselberg	CESJ
---------------------	--------	-------	----------	-----------	------

<b>RUBIACEAE (cont)</b>					
<i>Psychotria stachyoides</i> Benth.	arbusto		X		39346
<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	arbusto	X	X		32524
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	erva	X			27956
<b>RUTACEAE</b>					
<i>Hortia arborea</i> Engl.	árvore	X	X		36720
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	árvore	X	X		39012
<b>SALICACEAE</b>					
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	árvore	X	X		34748
<b>SAPINDACEAE</b>					
<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	árvore	X	X		40085
<i>Cardiospermum</i> <i>helicacabum</i> L.	trepadeira	X	X		33298
<i>Cardiospermum</i> <i>grandiflorum</i> Sw.	trepadeira	X			32517
<i>Cupania ludowigii</i> Somner & Ferruci	árvore	X	X		40092
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	árvore	X	X		37920
<i>Paullinia carpopoda</i> Cambess.	trepadeira		X		36664
<i>Serjania</i> sp.1	trepadeira	X	X		27910
<i>Serjania</i> sp.2	trepadeira	X			37558
<i>Serjania</i> sp.3	trepadeira	X	X		35321
<b>SAPOTACEAE</b>					
<i>Pouteria guianensis</i> Aubl.	árvore		X		27911
<b>SIPARUNACEAE</b>					
<i>Siparuna cujabana</i> (Mart.) A.DC.	árvore		X		32504
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	árvore	X	X		34993
<b>SMILACACEAE</b>					
<i>Smilax campestris</i> Griseb.	trepadeira		X		35145
<b>SOLANACEAE</b>					
<i>Athenaea martiana</i> Sendtn.	arbusto		X		32977
<i>Aureliana fasciculata</i> var. <i>tomentella</i> (Sendtn.) Barbosa & Huntz.	arbusto		X		34992
<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	arbusto		X		35144

Continua...

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
----------------------------	---------------	--------------	-----------------	------------------	-------------

<b>SOLANACEAE (cont)</b>				
<i>Brunfelsia brasiliensis</i> (Spreng.) L.B.Sm. & Downs	arbusto	X		35134
<i>Capsicum campylopodium</i> Sendtn.	arbusto	X		32967
<i>Cestrum amictum</i> Schlttd.	arbusto	X		36685
<i>Cestrum pedicellatum</i> Sendt.	arbusto		X	33098
<i>Cestrum viminale</i> Sendtn.	arbusto		X	35312
<i>Solanum alternatopinnatum</i> Steud.	trepadeira	X		35151
<i>Solanum americanum</i> Mill.	arbusto	X		35044
<i>Solanum caeruleum</i> Vell.	arbusto	X		36162
<i>Solanum cernuum</i> Vell.	arbusto	X	X	40093
<i>Solanum concinnum</i> Sendtn.	arbusto	X	X	39140
<i>Solanum hexandrum</i> Vell.	arbusto	X		33895
<i>Solanum insidiosum</i> Mart.	arbusto	X	X	32520
<i>Solanum leucodendron</i> Sendtn.	árvore		X	33986
<i>Solanum swartzianum</i> Roem & Schult.	árvore	X	X	36673
<b>STYRACACEAE</b>				
<i>Styrax latifolius</i> Pohl	árvore	X		32976
<b>TRIGONIACEAE</b>				
<i>Trigonia nivea</i> Cambess.	trepadeira	X	X	36161
<i>Trigonia paniculata</i> Warm.	trepadeira	X		39352
<b>URTICACEAE</b>				
<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	árvore	X		35042
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	árvore	X	X	33210
<b>VERBENACEAE</b>				
<i>Lantana brasiliensis</i> Link	arbusto	X	X	32503
<i>Lantana camara</i> L.	arbusto	X	X	33989
<i>Stachytarphetta cajanensis</i> Vahl.	erva	X	X	35325
<b>VIOLACEAE</b>				
<i>Anchietea pyrifolia</i> (Mart.) G.Don	trepadeira		X	35325
<i>Hybanthus brevicaulis</i> (Mart.) Taub.	arbusto		X	32924
<i>Continua...</i>				

Tabela 1. continuação...

<b>Famílias e espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>VITACEAE</b>					
<i>Cissus verticillata</i> ssp. <i>verticillata</i> (L.) Nicholson & Jarvis	trepadeira		X		33905
<b>VOCHYSIACEAE</b>					
<i>Qualea selloi</i> Warm.	árvore		X		33905
<i>Vochysia magnifica</i> Warm.	árvore		X		37917

**Tabela 2:** Índices de similaridade florística de Sorensen (metade superior direita) e Jaccard (metade inferior esquerda) calculados entre os três habitats definidos para o Morro do Imperador baseados na fisionomia da vegetação.

	Borda da Floresta	Interior da Floresta	Inselberg
Borda da Floresta	-	41,1	1,8
Interior da Floresta	25,8	-	0,0
Inselberg	0,9	0,0	-

**Tabela 3.** Famílias mais representativas em número de espécies em relação aos hábitos encontrados na vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, MG.

Famílias	Hábito					TOTAL
	Arbusto	Árvore	Trepadeira	Erva	Epífita	
Fabaceae	5	18	6	5	-	34
Rubiaceae	13	6	2	4	-	25
Asteraceae	17	3	4	-	-	24
Melastomataceae	6	11	1	2	-	20
Euphorbiaceae	5	11	1	-	-	17
Solanaceae	14	2	1	-	-	17
Bignoniaceae	-	5	6	-	-	11
Polygalaceae	4	-	5	-	-	9
Sapindaceae	-	3	6	-	-	9
Lauraceae	-	8	-	-	-	8

**Tabela 4:** Famílias mais representativas em número de espécies em relação aos habitats encontrados na vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, MG.

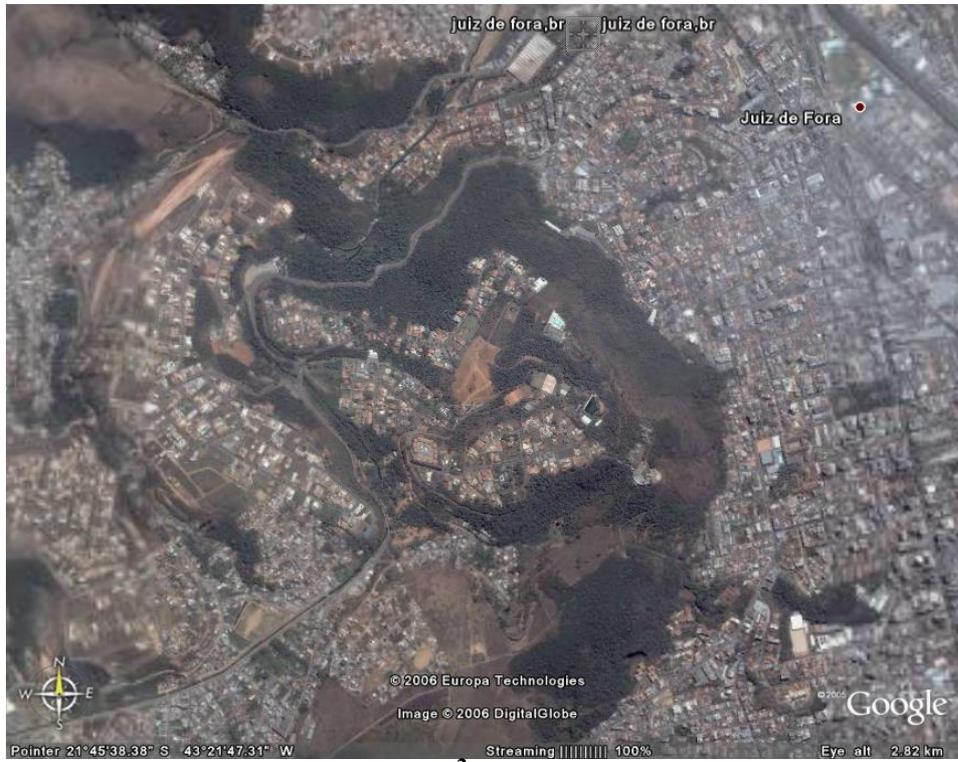
Família	Habitats					TOTAL
	Borda	Interior	Afloramento	Borda + Interior	Borda+ Afloramento	
Fabaceae	16	12	-	6	-	34
Rubiaceae	3	17	-	5	-	25
Asteraceae	9	9	-	6	-	24
Melastomataceae	5	9	1	4	1	20
Euphorbiaceae	10	4	-	3	-	17
Solanaceae	7	6	-	4	-	17
Bignoniaceae	6	1	-	4	-	11
Polygalaceae	7	1	1	-	-	9
Sapindaceae	2	1	-	6	-	9
Lauraceae	-	7	-	1	-	8

**Tabela 5:** Gêneros mais representativos em número de espécies em relação aos habitats encontrados na vegetação da do Morro do Imperador, Juiz de Fora, MG.

Gêneros	Habitats					TOTAL
	Borda	Interior	Afloramento	Borda + Interior	Borda+ Afloramento	
<i>Psychotria</i>	-	8	-	2	-	10
<i>Miconia</i>	2	5	-	2	-	9
<i>Solanum</i>	4	1	-	4	-	9
<i>Leandra</i>	3	2	-	-	1	6
<i>Piper</i>	4	2	-	-	-	6
<i>Passiflora</i>	2	2	-	1	-	5
<i>Vernonia</i>	2	1	-	2	-	5
<i>Croton</i>	4	-	-	-	-	4
<i>Eupatorium</i>	2	1	-	1	-	4
<i>Machaerium</i>	2	1	-	1	-	4

**Tabela 5:** Gêneros mais representativos em número de espécies em relação aos hábitos encontrados na vegetação da do Morro do Imperador, Juiz de Fora, MG.

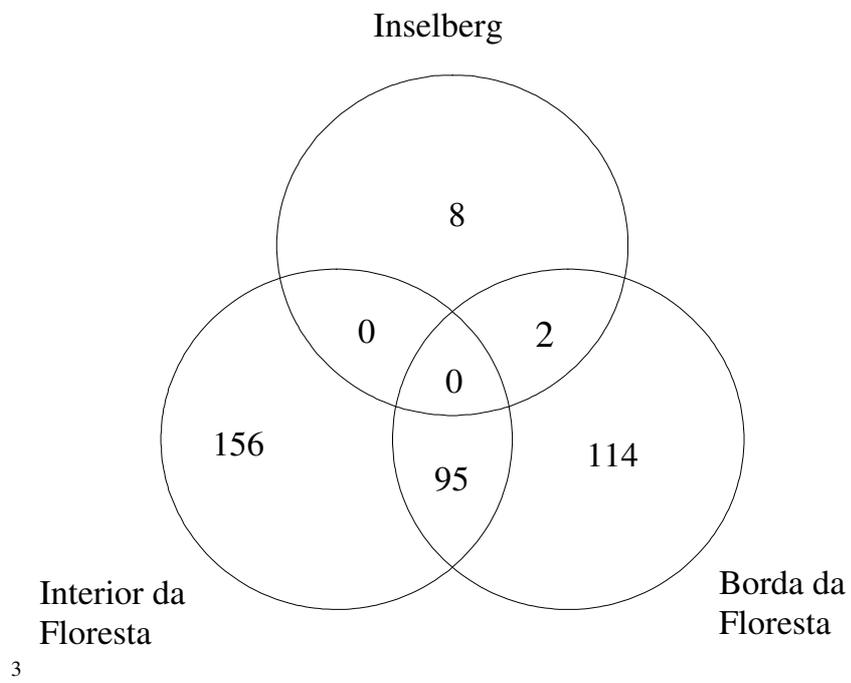
Gêneros	Hábito					TOTAL
	Arbusto	Árvore	Trepadeira	Erva	Epífita	
<i>Psychotria</i>	10	-	-	-	-	10
<i>Miconia</i>	-	9	-	-	-	9
<i>Solanum</i>	6	2	1	-	-	9
<i>Leandra</i>	6	-	-	-	-	6
<i>Piper</i>	-	-	-	6	-	6
<i>Passiflora</i>	-	-	5	-	-	5
<i>Vernonia</i>	4	1	-	-	-	5
<i>Croton</i>	1	3	-	-	-	4
<i>Eupatorium</i>	4	-	-	-	-	4
<i>Machaerium</i>	-	4	-	-	-	4



2

---

<sup>2</sup> Figura 1



3

---

<sup>3</sup> Figura 2

## Artigo II

### Composição da flora fanerogâmica da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, Minas Gerais

(Preparado nas normas da revista *Sida*)

Daniel Salgado Pifano<sup>1</sup>, Ricardo Montiane de Castro<sup>2</sup>,  
Arthur Sérgio Mouço Valente<sup>3</sup>, Ricardo Oliveira Garcia<sup>4</sup>, Kelly  
Antunes<sup>5</sup>. & Ary Teixeira de Oliveira-Filho<sup>6</sup>

Titulo abreviado: Flora fanerogâmica da serra dos Núcleos, MG

Endereço para correspondência: [danielfloristico@yahoo.com.br](mailto:danielfloristico@yahoo.com.br)

---

<sup>1</sup> Biólogo, discente do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal de Lavras

<sup>2</sup> Biólogo, Mestre em botânica pela Universidade Estadual de Feira de Santana BA

<sup>3</sup> Biólogo, discente do Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada da Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>4</sup> Biólogo, Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>5</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>6</sup> Professor Titular do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras

## **Resumo**

(Composição da flora fanerogâmica da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, Minas Gerais)

Os objetivos deste estudo foram descrever a composição da flora fanerogâmica de um remanescente de vegetação nativa do Domínio da Mata Atlântica situado em São João Nepomuceno, MG, e utilizar análises de similaridade florística para relacionar suas variações com as fisionomias de vegetação que foram reconhecidas como três habitats distintos: Afloramento de granito gnáissico (na forma de inselbergs, de blocos rolados ou matacões), Interior e Borda da Floresta. Foram feitas coletas aleatórias de amostras de material botânico fértil em toda a área durante o ano de 2003, enriquecendo a coleção do herbário CESJ da Universidade Federal de Juiz de Fora. Foram registradas 204 espécies distribuídas em 166 gêneros e 65 famílias. A família Fabaceae foi a mais representativa em números de espécies (29), seguida de Euphorbiaceae (12) e Rubiaceae (10), além de Bignoniaceae (8) e Malvaceae (8). O habitat com maior riqueza de espécies foi a Borda, com 124; seguido pelo Interior da Floresta, com 105, e o Inselberg, com 23. Os índices de similaridade mostraram que os três habitats têm composição florística muito distinta. Os resultados

realçaram o grande valor do fragmento na manutenção da biodiversidade local.

**Palavras-chave:** Composição Florística, Mata Atlântica, Similaridade Florística.

## **Abstract**

(Composition of the phanerogamic flora of the serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, SE Brazil).

The objectives of this study were to describe the composition of the vascular flora of a native vegetation remnant of the Atlantic Forest Domain, located in São João Nepomuceno, SE Brazil, and to use floristic similarity analyses to relate its variation with the vegetation physiognomies that were recognized as three distinct habitats: Outcropped gneissic granite (inselbergs, rolled block or matacões) and Forest Edge and Interior. Plant specimens were randomly collected all over the area during the year 2003, enriching the the of the CESJ Herbarium of the Federal University of Juiz de The. The species totaled 204, distributed into 166 genera and 65 families. Fabaceae was the most representative family in terms of number of species (29), followed by Euphorbiaceae (12) and Rubiaceae (10), Bignoniaceae (8) and Malvaceae (8). The richest habitat was the Edge, with 124 species; followed by the Forest Interior, with 105 and the Inselberg, with 23. The similarity indices showed that three habitats have very distinct in floristic composition. The results enhanced the great value of the forest fragment in maintaining the local

biodiversity.

**Key-words:** Floristic Composition, Atlantic Forest Domain, Floristic  
Similarity

## **Introdução:**

O cultivo do café em Minas Gerais, desde meados do século XIX, provocou uma ocupação desordenada do solo alcançando todo o estado, inclusive a Zona da Mata, provocando a devastação de imensas áreas florestais. Neste contexto, a vegetação original dessa região ficou hoje reduzida a remanescentes florestais esparsos, sendo que a maioria acha-se bastante perturbada pela intervenção humana (Meira-Neto et al. 1997). A consequência imediata de tal fato é o extermínio contínuo que a Floresta Atlântica vem sofrendo, através dos processos de expansão das fronteiras agrícolas e urbanas (Almeida 2000). A fragmentação da Floresta Atlântica poderá acarretar a extinção de parte da comunidade florestal a partir de seu desequilíbrio “genético”, gerado por endogâmias e deriva genética (Fernandez 2000).

A Zona da Mata de Minas Gerais, até o fim do século XVIII, era chamada “zona proibida” e nela não havia se deflagrado o processo de colonização por europeus. Esta era mantida intocada como uma barreira aos exploradores de minérios, obrigando-os a passarem pelo caminho real e, dessa forma, pagarem taxas à Coroa Portuguesa sobre os produtos extraídos. Dessa maneira, a região

permaneceu intocada até o declínio da mineração em Ouro Preto e Mariana (Oliveira 1998).

A cultura do café veio a substituir quase que completamente as florestas na região, sendo quase inexistentes os fragmentos de floresta “primários” encontrados na atualidade. Hoje o café já declinou razoavelmente e os solos desgastados, cobertos por pastagens de capins africanos, refletem o empobrecimento sócio-ambiental da região. Não obstante, o desconhecimento da flora dessa rica região contribui para tal empobrecimento gerando nos potenciais modificadores dessa paisagem certo descaso inerente à completa falta de informação.

O presente trabalho resulta de um levantamento da flora fanerogâmica de um remanescente florestal da Zona da Mata mineira, situado na Serra dos Núcleos, município de São João Nepomuceno. Há poucos registros sobre a flora ou a vegetação da microrregião na literatura, sendo possível destacar apenas os trabalhos de Pifano et al. (2007, artigo 3 desta dissertação) na Reserva Biológica da Represa do Gramma em Descoberto (município vizinho à São João Nepomuceno) e o trabalho de Castro et al. (2003) na própria Serra dos Núcleos, porém com enfoques e objetivos distintos dos do presente estudo.

Os principais objetivos do presente trabalho foram: (a)

disponibilizar o conhecimento gerado por esse levantamento florístico, no caso o da serra dos Núcleos; (b) descrever a distribuição das espécies em três habitats definidos a partir da fisionomia da vegetação e (c) comparar a flora destes habitats por meio de análise de similaridade. Espera-se assim, contribuir para enriquecer o conhecimento sobre a flora do Município de São João Nepomuceno e da Zona da Mata Sul, no intuito de fornecer subsídios para a aplicação de políticas públicas de conservação para os ameaçados remanescentes florestais da região.

#### **Material e métodos:**

##### **Área de estudo:**

O município de São João Nepomuceno, com uma área total de 407,23 km<sup>2</sup>, está situado nas coordenadas geográficas 21°32'S e 43°00'W e inserido na mesorregião da Zona da Mata Mineira, a qual faz parte da microrregião de Juiz de Fora. As áreas montanhosas são predominantes em relação às de planalto, baixadas e várzeas, com altitudes médias variando de 700 a 800 m. O clima é do tipo Cwb, segundo a classificação de Köppen (predominante em 43,5% do território da Zona da Mata Mineira). As médias anuais de temperatura e precipitação são de 22,3°C e 1.500 mm, respectivamente, e a estação

de seca se dá entre maio e setembro (Embrapa 2003).

A serra dos Núcleos estende-se por aproximadamente 4,5 km de extensão entre as coordenadas 21°30'20"–21°33'30"S e 43°02'30"–43°05'40"W, apresenta elevações de 500 a 800 m de altitude e dista a apenas 2,5 km a noroeste do centro de São João Nepomuceno, sendo parte integrante da paisagem vislumbrada do núcleo urbano (Figura 1). O nome serra dos Núcleos é oriundo da história de colonização européia no local, já que núcleos familiares de colonização se estabeleceram por volta da metade do século XIX. Estes colonos eram principalmente italianos e se dedicaram principalmente à cultura cafeeira, que logo entrou em decadência devido ao acelerado empobrecimento dos solos. Hoje podem ser encontrados alguns descendentes destes imigrantes no local e a atividade principal desenvolvida é a criação extensiva de gado leiteiro (Barroso 2003). Estas atividades agropastoris certamente vêm influenciando o aspecto da paisagem natural, tanto no que se refere aos estágios sucessionais em que a vegetação é observada, quanto no tocante ao uso e preservação dos solos. A vegetação é hoje um mosaico de pastagens e fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual Submontana (sensu Veloso et al 1991) restritos aos topos de morro (Figura 1A). O contínuo florestal situado no alto da serra dos Núcleos possui

aproximadamente 100 ha e hoje ainda é usado como divisor de terras por parte dos proprietários rurais (Figura 1B).

### **Procedimentos de campo**

O levantamento florístico da Serra dos Núcleos foi feito durante o ano de 2003. As campanhas de campo consistiram de caminhadas aleatórias percorrendo toda a área da serra nas quais foram coletadas indistintamente amostras de material botânico das espécies de fanerógamas de todos os hábitos ocorrentes na floresta e afloramento de granito gnáissico, notificando, para cada espécime, o hábito e o habitat onde foi encontrado, além de dados que poderiam ser perdidos nos processos de herborização. Apenas materiais em estágio reprodutivo foram coletados. Para o hábito arbóreo, utilizaram-se materiais e técnicas de arborismo, além da tesoura de poda acoplada a uma vara extensora. Tais técnicas também foram adaptadas para as plantas saxícolas devido à inerente dificuldade de se coletar em afloramentos rochosos. É importante mencionar que, na discriminação dos hábitos, as arvoretas foram incluídas no hábito arbóreo, sendo as plantas eretas e lenhosas distintas apenas como arbustos ou árvores. Ainda neste contexto as hemiepífitas e hemiparasitas (erva-de-passarinho) foram consideradas como epífitas. Para tal, seguiu-se a classificação das formas de vida de Raunkier

(1934) adaptada aos conceitos de organografia atuais. Os espécimes coletados foram herborizados e encontram-se depositados como testemunho no herbário CESJ da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Para a identificação e determinação dos táxons, foram utilizadas chaves dicotômicas, monografias, teses, dissertações e bibliografias específicas de cada táxon, além de consultas a especialistas e a herbários nacionais. Todos os táxons foram classificados em famílias segundo o sistema do APGII (2003) e com auxílio da obra de Souza & Lorenzi (2005).

A vegetação da área foi classificada em três fisionomias vegetacionais distintas para definição de três habitats: Borda e Interior da Floresta e Afloramentos granito gnáissico (encontrados na forma de inselbergs, blocos rolados ou matacões). A separação entre Borda e Interior da Floresta mereceu atenção especial devido às dificuldades oferecidas pelo relevo muito íngreme e pela própria conformação espacial da área, que é extremamente irregular em todo o perímetro do contínuo florestal. Sendo assim, aspectos como a composição florística e a estrutura fisionômica vertical foram fundamentais para distinguir os habitats de coleta como Borda ou Interior. Para análise da similaridade florística entre os habitats foram utilizados os índices de

similaridade de Sorensen e Jaccard e diagramas de Venn (Kent & Coker 1992).

### **Resultados:**

O levantamento da flora fanerogâmica da serra dos Núcleos não registrou nenhuma Gymnosperma; no entanto 204 espécies de Angiospermas foram encontradas, distribuídas em 166 gêneros e 65 famílias (Tabela 1). A família mais representativa foi Fabaceae, com 29 espécies (14,2% da riqueza total de espécies); seguida de Euphorbiaceae com 12 (5,88%); Rubiaceae, com 10 (4,9%); além de Bignoniaceae e Malvaceae, ambas com oito (3,9%). Essas famílias acumularam 28,88% da riqueza florística total.

Os gêneros mais representativos foram *Psychotria* e *Senna*, com cinco espécies; *Ficus* e *Solanum*, com quatro; seguidos de *Lantana*, *Luehea* e *Piper*, com três cada. Muitos gêneros, como *Acacia*, *Alternanthera*, *Arrabidaea* e *Cecropia*, apresentaram duas espécies. Porém, a maioria deles (141) mostrou-se com apenas uma única espécie.

O hábito com maior representatividade foi o arbóreo, com 89 espécies. As ervas com 56; as trepadeiras, com 32; e os arbustos com 24, constituem o grupo dos hábitos com um número intermediário de espécies. Já as epífitas correspondem ao hábito menos representativo,

com apenas três.

O habitat com maior riqueza florística foi a Borda, com 124 espécies (60,78% do total); o Interior apresenta 105 (51,47%) e o Inselberg apenas 23 (11,27%). É importante ressaltar que os dados acima não incluem somente as espécies exclusivas de cada habitat, considerando aquelas que podem ocorrer em mais de um.

Na Borda, 61,28% das espécies encontradas são árvores e arbustos; 22,59% são ervas e 16,12% são trepadeiras, nenhuma epífita foi encontrada na Borda. No Interior, 64,76% são árvores e arbustos, 19,04% são ervas, 13,34% são trepadeiras e 2,86% são epífitas. No Inselberg 47,82% são ervas, 43,47% são árvores e arbustos e 8,69% são trepadeiras.

Os Afloramentos granito gnáissicos da serra dos Núcleos, em especial, os blocos rolados e matacões são relativamente pequenos (3 a 5 m de altura por 2 a 3 m de largura), porém encontram-se espalhados no Interior, Borda da Floresta, bem como nas pastagens vizinhas. Assim sendo, quando o mesmo se encontrava no Interior da floresta, mais úmido e sombreado, a composição florística restringia-se a densas populações de *Xanthosoma maximilianii* Schott (Araceae), *Cyrtopodium secumdum* Jacq. (Orquidaceae) e *Peperomia galioides* Kunth (Piperaceae). Já quando sua localização era nas bordas ou

mesmo nas pastagens, outras espécies exibiam populações vigorosas, tais como *Pitcairnia flamma* Lindl. (Bromeliaceae) *Agave* sp. (Agavaceae) e *Tibouchina grandifolia* Cogn. (Melastomataceae).

Em particular, a Serra dos Núcleos conserva apenas pequenas manchas de floresta restrita aos topos de morro e praticamente todo o perímetro do fragmento é cercado por pastagens. Isso certamente influi na distribuição dos hábitos nos habitats em um cenário de grande efeito borda, haja vista as densas populações e biomassa apresentados por algumas trepadeiras, notadamente *Lundia corymbifera* (Vahl) Sandwith, *Arrabidaea leocopogon* (Cham.) Sandwith e *Fridericia speciosa* Mart. (todas Bignoniaceae), que são as mais freqüentes em toda a borda da floresta. Arbustos e pequenas árvores de borda, como as representantes do gênero *Miconia* por exemplo, estavam praticamente encobertas por tais espécies de trepadeiras, sendo difícil inclusive a visualização de suas estruturas reprodutivas.

O Interior da floresta é estreito e com poucos pontos onde é possível observar um dossel fechado. Árvores emergentes (mais de 30 m) como *Melanoxylon brauna* Schott (Fabaceae) e *Lecythis lanceolata* Poiret (Lecitidaceae) foram observadas em pontos esparsos, já que, a maioria das árvores do interior eram de espécies

heliófilas que tem preferência pelas bordas, como *Xylopiya sericea* A.St.-Hil.(Annonaceae), *Machaerium villosum* Vogel e *Peltophorum dubium* (Sprengel) Taub. (ambas Fabaceae). Todavia, alguns locais do Interior da floresta (principalmente na parte mais alta do fragmento) são platôs de sub-bosque bastante sombreado, quase totalmente desprovido de árvores e arbustos e constituído de apenas um estrato herbáceo dominado por monocotiledôneas, como marantáceas, bromeliáceas, poáceas, iridáceas e comelináceas, que só foram encontradas em fase vegetativa e, por tal razão, não foram registradas como testemunho.

Das 23 espécies encontradas no Afloramento granito gnáissico, 17 são exclusivas e seis foram encontradas também na Borda da Floresta. Destacam-se, pela maior frequência, *Adenocalymma salmoneum* J. C. Gomes e *Scleria mitis* P.J. Bergius. A espécie *Sinningia aggregata* (Ker-Gawl) Wiil. é comumente citada para esse tipo de habitat, sendo indicadora do mesmo nas Florestas Estacionais Semidecíduais (A. Chautems., com pess. in RB 2004).

As similaridades florísticas entre os três habitats, calculadas pelos índices de Sorensen e Jaccard (Tabela 2), bem como o diagrama de Venn (Figura 2) mostram que o Afloramentos tem flora muito distinta. Apenas entre a Borda e o Interior da Floresta é que o número

de espécies compartilhadas se torna expressivo: 33,87% das espécies de Borda e 40% das de Interior são também encontradas em ambos os habitats. Ainda assim, os dois habitats são bem distintos, uma vez que mais de metade de suas espécies são exclusivas aos mesmos.

### **Discussão**

As famílias com maior riqueza de espécies; como Fabaceae, Euphorbiaceae e Rubiaceae; são também as que possuem representantes em todos os hábitos e ocorrem em todos os habitats (Tabelas 3 e 4), fato este foi também observado na mata do Morro do Imperador, em Juiz de Fora, MG, em estudo semelhante realizado por Pifano et. al (2007, artigo 1 desta dissertação).

Os gêneros mais ricos em espécies são *Psychotria*, *Senna* e *Ficus*, cujos hábitos variam desde arbustos de sub-bosque, como no caso do primeiro, até árvores comuns na borda e no interior, como no caso dos dois últimos (Tabelas 5 e 6). No entanto, este fato pode ter sido influenciado pela maior facilidade na coleta desses materiais devido ao porte das plantas e à disponibilidade de material fértil durante as campanhas de campo.

Outros gêneros com boa representatividade; como *Lantana*, *Solanum* e *Piper*; são arbustos com comportamentos variados em relação ao habitat. As espécies de *Piper*, por exemplo, são raras na

Borda e Afloramentos e comuns no Interior. Em contraste, *Solanum* e *Lantana* são arbustos preferencialmente das bordas e pastagens, sendo raro encontrá-los nos outros habitats. As monocotiledôneas que recobrem o solo formando um grande estrato herbáceo nas partes mais altas do Interior da Floresta correspondem a uma cenose bastante peculiar, pois não foi observada em outros locais de Interior e nem mesmo em outros levantamentos, como o do Morro do Imperador (Pifano et al., 2007 artigo 1 desta dissertação).

Muitas famílias; como Cucurbitaceae, Menispermaceae, Trigoniaceae, Smilacaceae e Vitaceae; são exclusivamente trepadeiras ou possuem muitas espécies nesse hábito. O efeito borda, acentuado pelo de uso contínuo da terra para as práticas agrícolas desde a metade do século XIX, tem, certamente, incrementado a expansão da biomassa vegetal de tais famílias e, conseqüentemente, intensificado a competição pela luz com as árvores, conforme acontece na borda de fragmentos de florestas semidecíduais do estado de São Paulo (Viana et al., 1997) e no próprio Morro do Imperador (Pifano et al., 2007, artigo 1 desta dissertação).

As espécies encontradas na superfície exposta dos Afloramentos rochosos caracterizaram uma flora muito distinta daquela da floresta, certamente devido à sua alta especificidade não só

em relação ao habitat como também ao hábito. Por outro lado, a inerente dificuldade de acesso a esses materiais para coletá-los certamente contribuiu para subestimar a diversidade existente nesse habitat.

O baixo número de epífitas desse estudo corrobora o que foi encontrado no Morro do Imperador por Pifano et al. (2007, artigo 1 desta dissertação). É importante ressaltar, porém, que em levantamentos como o de Pifano et. al (2007, artigo 3 desta dissertação), realizado na Reserva Biológica da Represa do Grama, em Descoberto, MG (cerca de 10 kms da serra dos Núcleos), e o de Assis et al. (2004) na Mata do Baú, em Barroso, MG, o número de epífitas é quase quinze vezes maior que o observado para esse estudo. Tais resultados convergem para a hipótese de que as semelhantes perturbações antrópicas ocorridas no Morro do Imperador e na serra dos Núcleos foram decisivas como fator seletivo para algumas populações de bromélias e orquídeas epífitas existentes nessas áreas. Isso pôde ser melhor compreendido quando visitamos algumas residências próximas ao Morro do Imperador e também as fazendas que estão nos limites da Serra dos Núcleos. Em todas as casas e fazendas o número de orquídeas e bromélias cultivadas era impressionante, assim como sua origem extrativista e predatória

confessada sem pudor por parte daqueles que as cultivavam.

Os valores dos índices de similaridade de Sorensen são naturalmente maiores que os de Jaccard devido à própria formulação de cada índice. O primeiro atribui um valor dobrado às espécies em comum, enquanto que o segundo apenas atribui peso um a esse valor. Mesmo com tais diferenças, os dois índices apresentaram valores abaixo dos 50%, o que corrobora as relações estabelecidas entre as espécies e os habitats, culminando na clara distinção entre os mesmos em relação à composição florística.

A permanência da vegetação que aqui tentamos representar através dos dados florísticos é decorrente unicamente das decisões e esforços dos próprios pequenos produtores rurais donos das fazendas que se inserem na área. Num cenário onde a importância de se conservar está sob responsabilidade universal, a consequência da ignorância e falta de postura dos responsáveis pelas políticas conservacionistas só serão lamentadas quando a paisagem desertificada se manifestar no anseio da própria sede daqueles não souberam cuidar.

**Agradecimentos:**

À minha família e a Deus pelas parcerias incondicionais. Ao Sr. Heleno proprietário do Sítio Primavera, que pacientemente nos acolheu em sua morada durante a execução dos trabalhos de campo. Ao herbário Leopoldo Krieger (UFJF) na pessoa de sua curadora Fátima Regina Gonçalves Salimena e ao Museu de Arqueologia e Etnologia Americana (UFJF) na pessoa de sua curadora Ana Paula de Paula Loures de Oliveira que, na realidade, foi quem nos incentivou e apoiou logisticamente na execução desse trabalho.

#### **Referências bibliográficas:**

Almeida, D. S. Recuperação da Mata Atlântica. Ilhéus: Editus, 2000. 130p. 15

APG [Angiosperm Phylogeny Group] II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.

Assis, L.C.S.; Magalhães, M.S. & Forzza, R.C. 2004. Composição florística de uma floresta estacional semidecidual no município de Barroso, Minas Gerais. Lista das espécies de Angiospermas registradas para a Mata do Baú - Relatório II. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 25 p.

Barroso, J. C. Contando História: Descoberta do Sítio Primavera. Disponível em: <http://www.cultursjn.com.br/vs.html/free>. Acesso em 23 out. 2003

Castro, R.M.; Valente, A.S.M.; Garcia, R.O.; Pifano, D.S.; Antunes, K & Salimena, F.R.G. 2004. Flora e Vegetação de um Sítio Arqueológico na Serra dos Núcleos, São João Nepomuceno- MG, Brasil. IN: Oliveira, A.P.P.L. (Ed.). *Arqueologia e Patrimônio da Zona da Mata Mineira*. Juiz de Fora: Editar, p.115-122.

Embrapa. Brasil visto do espaço. Disponível em: <http://www.cdbrazil.cnpm.embrapa.br>. Acesso em 23 out. 2003

- Fernandez, F.O Poema Imperfeito: Crônicas sobre Biologia, Conservação da Natureza, e seus heróis. Curitiba: Ed. Da Universidade Federal do Paraná, 2000. 260p.
- Kent, M., Coker, P. 1992. Vegetation description and analysis. London: Belhaven Press, 327 p.
- Meira-Neto, J.A.A; Sousa, A.L. de; Silva, A.F. da & Paula, A. 1997. Estrutura de uma floresta estacional semidecidual submontana em área diretamente afetada pela Usina Hidrelétrica de Pilar, Ponte Nova, Zona da Mata de Minas Gerais. Revista Árvore 21(3): 337-344.
- Oliveira, M. R. “Uma incursão numa Zona Proibida: Zona da Mata Mineira: 1809-1850”. Juiz de Fora: Depto de História/ICHL, 1998, p. 9-10.
- Pifano, D.S., Salimena, F.R.G. & Oliveira-filho, A.T. 2007. Composição da flora fanerogâmica da vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado – artigo 1, Universidade Federal de Lavras, MG, 111 p.
- Pifano, D.S., Forzza, R.C. & Oliveira-filho, A.T. 2007. Composição da flora fanerogâmica da vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado – artigo 3, Universidade Federal de Lavras, MG, 111 p.
- Raunkiaer, C. 1934. The life forms of plants and statistical geography. Clarendon, Oxford
- Souza, V. C., Lorenzi, H. 2005. Botânica sistemática, Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 640 p.
- Viana, V. M.; Tabanez, A. A. J.& Batista, J. L. 1997. Restoration and management of fragmented landscapes. Pp. 347-365. In: W. F. Laurance & R. O. Bierregaard (Eds.). Tropical forest remnants: ecology, management, and conservation of fragmented communities. University of Chicago Press, Chicago.

**Tabela 1.** Relação das espécies registradas na flora fanerogâmica da vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG, seguidas de seus respectivos hábitos, ocorrência nos três habitats pré-definidos e números de registro no herbário CESJ.

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Achariaceae</b>					
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl.	Árvore	X	X		35647
<b>Acanthaceae</b>					
<i>Ruellia elegans</i> Poir.	Erva		X		35620
<b>Agavaceae</b>					
<i>Agave</i> sp.	Erva			X	35214
<b>Amaranthaceae</b>					
<i>Alternanthera brasiliensis</i> (L.) Kuntze	Erva	X			35631
<i>Alternanthera paronichoides</i> A.St.-Hil.	Erva			X	35261
<b>Annonaceae</b>					
<i>Guatteria australis</i> A.St.- Hil.	Árvore		X		36698
<i>Rollinia laurifolia</i> Schldtl.	Árvore	X			36487
<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.	Árvore	X	X		36942
<b>Apocynaceae</b>					
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Arbusto	X			36478
<i>Mendoncia coccinea</i> Ruíz & Pav.	Trepadeira		X		36521
<i>Oxypetalum riparium</i> Kunth	Trepadeira	X			36412
<i>Tabernaemontana hysrtix</i> (Steud.) A.DC.	Árvore	X	X		35900
<b>Araceae</b>					
<i>Anthurium pentaphyllum</i> (Aubl.) G. Don	Erva		X		35420
<i>Xanthosoma maximiliani</i> Schott	Erva			X	25101
<b>Aristolochiaceae</b>					
<i>Aristolochia arcuata</i> Mast.	Erva	X			36298
<b>Asteraceae</b>					
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	Erva	X			35244
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Erva	X			36748
<i>Cyrtocymura scorpioides</i> (Lam) H. Rob.	Árvore			X	36488
<i>Eupatorium pauciflorum</i> Kunth	Arbusto	X			36552
<i>Continua...</i>					

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Asteraceae (cont)</b>					
<i>Wulffia stenoglossa</i> (Cass.) DC.	Arbusto		X		36214
<i>Brainvillea biaristata</i> DC.	Arbusto	X			36477
<i>Austrocritonia velutina</i> (Gardner) R.M.King & H.Robinson	Árvore			X	36219
<b>Begoniaceae</b>					
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	Erva	X			35841
<b>Bignoniaceae</b>					
<i>Adenocalymma salmoneum</i> J. C. Gomes	Árvore	X		X	35414
<i>Arrabidaea leocopogon</i> (Cham.) Sandwith	Trepadeira	X			35030
<i>Arrabidaea pubescens</i> (L.) A. H. Gentry	Trepadeira	X			36215
<i>Cybastax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Árvore	X			35123
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	Trepadeira	X			36982
<i>Lundia corymbifera</i> (Vahl) Sandwith	Trepadeira	X			35233
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Árvore	X			36891
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Árvore	X			35122
<b>Boraginaceae</b>					
<i>Cordia corymbosa</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Erva	X			36541
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Árvore		X		35624
<b>Bromeliaceae</b>					
<i>Ananas bracteatus</i> (Lindl.) Schult. & Schult.f.	Erva	X	X		36658
<i>Bilbergia porteana</i> Brongn ex.Beer	Epífita		X		36452
<i>Pitcairnia flammea</i> Lindl.	Erva			X	35891
<b>Burseraceae</b>					
<i>Protium brasiliense</i> (Spreng.) Engl.	Árvore		X		35213
<b>Cactaceae</b>					
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	Epífita		X		34895
<b>Cannabaceae</b>					
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sargent	Árvore			X	36201
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Árvore	X			36211

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Celastraceae</b>					
<i>Maytenus robusta</i> Reiss.	Árvore	X	X		36214
<b>Chrysobalanaceae</b>					
<i>Hirtella hebeclada</i> Moric.	Árvore	X	X		36522
<b>Commelinaceae</b>					
<i>Dichorissandra</i> sp.	Erva		X		36898
<b>Connaraceae</b>					
<i>Connarus regnellii</i> G.Schellenb.	Trepadeira		X		36529
<b>Convolvulaceae</b>					
<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth.	Trepadeira	X			35424
<b>Costaceae</b>					
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Erva		X		34542
<b>Cyperaceae</b>					
<i>Scleria mitis</i> P.J. Bergius	Erva	X		X	36577
<i>Rhynchospora exaltada</i> Kunth	Erva		X		35416
<b>Cucurbitaceae</b>					
<i>Gurania</i> sp.	Trepadeira		X		36455
<i>Melothria fluminensis</i> Gardner.	Trepadeira	X			36951
<i>Momordica charantia</i> L.	Trepadeira				36789
<i>Wilbrandia hibiscoides</i> Manso	Trepadeira		X		36745
<b>Cunoniaceae</b>					
<i>Lamanonia speciosa</i> (Cambess.) L. B. Smith.	Árvore		X		36299
<b>Dilleniaceae</b>					
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	Trepadeira	X			35621
<b>Elaeocarpaceae</b>					
<i>Sloanea monosperma</i> Vell.	Árvore	X	X		35697
<b>Erythroxylaceae</b>					
<i>Erythroxylum pelleterianum</i> A.St.-Hil.	Árvore		X		36452
<b>Euphorbiaceae</b>					
<i>Acalypha brasiliensis</i> Muell. Arg.	Arbusto		X		36582
<i>Croton lobatus</i> L.	Arbusto	X	X		36754
<i>Julocroton</i> sp.	Arbusto	X			36945
<i>Dalechampia</i> sp.	Trepadeira		X		36582
<i>Dalechampia tryphylla</i> Lam.	Trepadeira	X			36251
<i>Euphorbia brasiliensis</i> Lam.	Erva	X			36958
<i>Euphorbia comosa</i> Vell.	Erva	X			36454

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Euphorbiaceae (cont)</b>					
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	Árvore	X	X		36258
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Árvore	X			36457
<i>Manihot grahami</i> Hook.	Árvore		X		36495
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Árvore	X	X		36574
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Árvore	X			35489
<b>Fabaceae</b>					
<i>Acacia plumosa</i> Lowe.	Trepadeira	X			36451
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Árvore		X		35821
<i>Aeschynomene selloi</i> Vogel	Erva	X			35974
<i>Anadenanthera peregrina</i> (Benth.) Speg.	Árvore	X	X		35821
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) Macbr.	Árvore	X	X		35823
<i>Arachis</i> sp.	Arbusto	X			35291
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad.	Árvore	X	X		35264
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench.	Erva	X	X		34152
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> Greene	Erva	X			36542
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr.Allem.	Árvore	X	X		36458
<i>Desmodium adscens</i> (Sw.) DC.	Erva	X			36584
<i>Desmodium pabulare</i> Hoehne	Trepadeira	X	X		35691
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Arbusto	X			36451
<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) Az.Tozzi & H.C.Lima	Árvore	X			34562
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Árvore	X	X		35893
<i>Macherium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Árvore	X		X	34210
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Árvore		X		35892
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Árvore	X	X		36423
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	Árvore	X			34781
<i>Piptadenia micracantha</i> Benth	Árvore			X	35236
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Árvore	X	X		36217
<i>Rhynchosia</i> sp.	Trepadeira		X		36334

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Fabaceae (cont)</b>					
<i>Senna affinis</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto	X			36332
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Árvore	X	X		36342
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H. S. Irwin & Barneby	Árvore	X	X		36312
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto	X			36452
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link.	Arbusto	X			36124
<i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart.	Árvore	X	X		36110
<i>Swartzia oblata</i> R.S. Cowan	Árvore	X			36216
<b>Gesneriaceae</b>					
<i>Sinningia aggregata</i> (Ker- Gawl) Wiil.	Erva			X	36113
<b>Hypericaceae</b>					
<i>Vismia magnoliifolia</i> Cham. & Schldtl	Árvore	X	X		35145
<b>Lamiaceae</b>					
<i>Aegiphila klotzkiana</i> Cham.	Árvore	X			35162
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br.	Erva	X			34632
<i>Origanum</i> sp.	Erva	X			35241
<i>Scutellaria</i> sp.	Erva		X		35119
<i>Stachys</i> sp.	Erva	X			35116
<i>Vitex polygama</i> Cham.	Árvore	X	X		36414
<i>Vitex sellowiana</i> Cham.	Árvore	X	X		36421
<b>Lauraceae</b>					
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Árvore	X	X		35284
<i>Nectandra membranacea</i> (Swartz.) Griseb	Árvore		X		35749
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Árvore	X	X		35664
<i>Ocotea brachybotra</i> (Meisner) Mez	Árvore		X		36457
<i>Ocotea villosa</i> Kosterm.	Árvore		X		34652
<b>Lecythidaceae</b>					
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	Árvore	X			35698
<i>Lecythis lanceolata</i> Poiret.	Árvore		X		36548
<b>Loranthaceae</b>					
<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC.) Eichler	Epífita		X		34521

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Malpighiaceae</b>					
<i>Banisteriopsis muricata</i> (Cav.) Cuatrec.	Trepadeira	X			36840
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Árvore	X	X		34512
<i>Tetrapteris lucida</i> A.Juss.	Trepadeira	X			36450
<b>Malvaceae</b>					
<i>Gaya pilosa</i> K. Schum	Erva	X			36528
<i>Luehea candicans</i> Mart.	Árvore		X		36476
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zuc.	Árvore	X	X		35994
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	Arvoreta	X			35997
<i>Pavonia communis</i> A.St.- Hil.	Erva	X			35979
<i>Sida cordifolia</i> L.	Erva	X			35768
<i>Sida linifolia</i> Cav.	Erva	X			35990
<i>Waltheria indica</i> L.	Erva	X			35996
<b>Melastomataceae</b>					
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Erva	X			35944
<i>Clidemia</i> sp.	Arbusto	X	X		35474
<i>Leandra</i> sp.	Arbusto		X		35884
<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin	Árvore		X		35746
<i>Ossaea amygdaloides</i> (Mart. & Schr.) Triana	Trepadeira		X		35222
<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	Arbusto			X	35223
<i>Tibouchina granulosa</i> Cogn.	Árvore	X			35201
<b>Meliaceae</b>					
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Árvore	X	X		35206
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Árvore	X			35207
<i>Trichilia pallida</i> Swartz	Árvore	X			35245
<b>Menispermaceae</b>					
<i>Abuta selloana</i> Eichl.	Trepadeira		X		35294
<i>Chondrodendron</i> <i>platiphyllum</i> (A. St.-Hil.) Miers	Trepadeira		X		35248
<b>Moraceae</b>					
<i>Dorstenia arifolia</i> Lam.	Erva		X		36941
<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	Árvore	X			36475
<i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Mart.	Árvore	X	X		36480
<i>Ficus gomelleira</i> Kunth. ex Bouché	Árvore	X			36475

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Moraceae (cont)</b>					
<i>Ficus pertusa</i> L.f.	Árvore	X	X		34122
<b>Myrtaceae</b>					
<i>Campomanesia laurifolia</i> Gardner	Árvore		X		36480
<i>Eugenia florida</i> DC.	Árvore			X	35473
<i>Myrcia eriopus</i> DC.	Árvore		X		36456
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Árvore	X	X		36482
<i>Myrciaria floribunda</i> (H. West ex Wild) O. Berg	Árvore		X		36878
<b>Ochnaceae</b>					
<i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Baillon	Arbusto		X		36877
<b>Orchidaceae</b>					
<i>Catasetum hookeri</i> Lindl.	Epífita		X		36495
<i>Cyrtopodium secumdatum</i> Jacq.	Erva			X	36847
<i>Erythrodes hylibates</i> (Rchb. f.) Garay & Pabst	Erva		X		35221
<i>Habenaria petalodes</i> Lindl.	Erva			X	35266
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	Erva		X		35661
<b>Oxalidaceae</b>					
<i>Oxalis hedysarifolia</i> Pohl ex Progel	Erva		X		36992
<b>Piperaceae</b>					
<i>Piper propinquum</i> C.DC.	Arbusto		X		36997
<i>Piper klotzschianum</i> (Kunth) C.DC.	Arbusto		X		36972
<i>Piper molicomum</i> Kunth.	Arbusto		X		36842
<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Erva			X	36984
<b>Poaceae</b>					
<i>Andropogon bicornis</i> L.	Erva			X	35541
<i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase	Erva		X		35546
<i>Panicum maximum</i> Jacq	Erva		X		35413
<b>Portulacaceae</b>					
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn	Erva			X	35213
<b>Rhamnaceae</b>					
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	Árvore	X			36442
<i>Gouania ulmifolia</i> Hook. & Arn.	Trepadeira			X	36449

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Rubiaceae</b>					
<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) Benth. & Hook.f.	Árvore		X		35843
<i>Borreria verticilata</i> (L.) G. Mey.	Erva	X			35691
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	Trepadeira	X	X		36754
<i>Coccocypselum lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Erva		X		36559
<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.-Hil.	Arbusto	X	X		35778
<i>Psychotria barbiflora</i> DC.	Árvore		X		35996
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq	Árvore			X	35103
<i>Psychotria cephalantha</i> (Müll.Arg.) Standl.	Arbusto		X		35104
<i>Psychotria hastisepala</i> Müll. Arg.	Arbusto		X		35111
<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	Arvoreta	X	X		36620
<b>Rutaceae</b>					
<i>Hortia arborea</i> Engl.	Árvore		X		37855
<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam.	Árvore	X		X	34755
<b>Salicaceae</b>					
<i>Casearia sylvestris</i> Swartz	Árvore	X	X		35581
<b>Sapindaceae</b>					
<i>Allophylus edulis</i> (A .St. Hil.) Radlk.	Árvore	X	X		36222
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Árvore	X	X		36225
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	Árvore	X			36221
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	Trepadeira	X			36204
<i>Paullinia stipularis</i> Benth ex. Radlk	Trepadeira	X	X		36200
<i>Serjania</i> sp.	Trepadeira	X			35933
<b>Sapotaceae</b>					
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.	Árvore		X		37108
<b>Siparunaceae</b>					
<i>Siparuna cujabana</i> (Mart. ex Tul.) A. DC.	Árvore				36441
<b>Solanaceae</b>					
<i>Brunfelsia brasiliensis</i> (Spreng.) L.B.Sm. & Downs	Arbusto	X		X	35687
<i>Capsicum campylopodium</i> Sendtn.	Erva		X		36741
<i>Cestrum amictum</i> Schlecht.	Arbusto	X			36559

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>HÁBITO</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Solanaceae (cont)</b>					
<i>Solanum aculeatissimum</i> Jacq.	Erva	X			34990
<i>Solanum cernuum</i> Vell.	Arbusto	X	X		34997
<i>Solanum concinnum</i> Schott ex Sendt.	Arbusto	X			36874
<i>Solanum lycocarpum</i> A. St. Hil.	Árvore	X			36640
<b>Smilacaceae</b>					
<i>Smilax</i> sp.	Trepadeira		X		36770
<b>Trigoniaceae</b>					
<i>Trigonia paniculata</i> Warm.	Trepadeira	X		X	36773
<b>Urticaceae</b>					
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Árvore	X			36702
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Árvore	X			36701
<i>Urera baccifera</i> L.	Árvore			X	36945
<b>Verbenaceae</b>					
<i>Lantana brasiliensis</i> L.	Arbusto		X		36880
<i>Lantana camara</i> L.	Arbusto	X			36883
<i>Lantana fucata</i> Lindl.	Erva	X			36884
<i>Stachytarphetta cajanensis</i> Vahl.	Erva	X			36452
<b>Violaceae</b>					
<i>Hybanthus brevicaulis</i> (Mart.) Taub.	Erva		X		34759
<b>Vitaceae</b>					
<i>Cissus erosa</i> Rich.	Trepadeira	X			36472
<b>Vochysiaceae</b>					
<i>Vochysia magnifica</i> Warm.	Árvore		X		34551

**Tabela 2:** Índices de similaridade florística de Sorensen (metade superior direita) e Jaccard (metade inferior esquerda) calculados entre os três habitats definidos para a vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG, baseados na fisionomia da vegetação.

	Borda da Floresta	Interior da Floresta	Inselberg
Borda da Floresta	-	36,68	8,16
Interior da Floresta	22,46	-	0,00
Inselberg	4,26	0,00	-

**Tabela 3.** Famílias mais representativas em número de espécies em relação aos hábitos encontrados na vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG.

<b>Família</b>	<b>Hábito</b>					<b>Total</b>
	<b>Arbusto</b>	<b>Árvore</b>	<b>Trepadeira</b>	<b>Epífita</b>	<b>Erva</b>	
Fabaceae	5	17	3	-	4	29
Euphorbiaceae	3	5	2	-	2	12
Rubiaceae	3	4	1	-	2	10
Bignoniaceae	-	4	4	-	-	8
Malvaceae	-	3	-	-	5	8
Asteraceae	3	2	-	-	2	7
Melastomataceae	3	2	1	-	1	7
Solanaceae	4	1	-	-	2	7
Sapindaceae	-	3	3	-	-	6
Lauraceae	-	5	-	-	-	5

**Tabela 4:** Famílias mais representativas em número de espécies em relação aos habitats encontrados na vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG.

Família	Habitat					Total
	Borda	Interior	Afloramento	Borda e Interior	Borda e Afloramento	
Fabaceae	12	3	1	12	1	29
Euphorbiaceae	6	3	-	3	-	12
Rubiaceae	1	6	-	3	-	10
Bignoniaceae	7	-	-	-	1	8
Malvaceae	6	1	-	1	-	8
Asteraceae	4	1	2	-	-	7
Melastomataceae	2	3	1	1	-	7
Solanaceae	4	1	-	1	1	7
Sapindaceae	3	-	-	3	-	6
Lauraceae	-	3	-	2	-	5

**Tabela 5:** Gêneros mais representativos em número de espécies em relação aos hábitos encontrados na vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG.

<b>GÊNERO</b>	<b>Hábito</b>					<b>Total</b>
	<b>Arbusto</b>	<b>Árvore</b>	<b>Trepadeira</b>	<b>Epífita</b>	<b>Erva</b>	
<i>Psychotria</i>	2	3	-	-	-	5
<i>Senna</i>	3	2	-	-	-	5
<i>Ficus</i>	-	4	-	-	-	4
<i>Solanum</i>	2	1	-	-	1	4
<i>Lantana</i>	1	-	-	-	2	3
<i>Luehea</i>	-	3	-	-	-	3
<i>Piper</i>	-	-	-	-	3	3
<i>Acacia</i>	-	1	1	-	-	2
<i>Alternanthera</i>	-	-	-	-	2	2
<i>Arrabidaea</i>	-	-	2	-	-	2

**Tabela 6:** Gêneros mais representativos em número de espécies em relação aos habitats encontrados na vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG.

GÊNERO	Habitat					Total
	Borda	Interior	Afloramento	Borda e Interior	Borda e Afloramento	
<i>Psychotria</i>	-	4	-	1	-	5
<i>Senna</i>	3		-	2	-	5
<i>Ficus</i>	2		-	2	-	4
<i>Solanum</i>	3		-	1	-	4
<i>Lantana</i>	2	1	-	-	-	3
<i>Luehea</i>	1	1	-	1	-	3
<i>Piper</i>	-	3	-	-	-	3
<i>Acacia</i>	1	1	-	-	-	2
<i>Alternanthera</i>	1	-	1	-	-	2
<i>Arrabidaea</i>	2	-	-	-	-	2

(A)

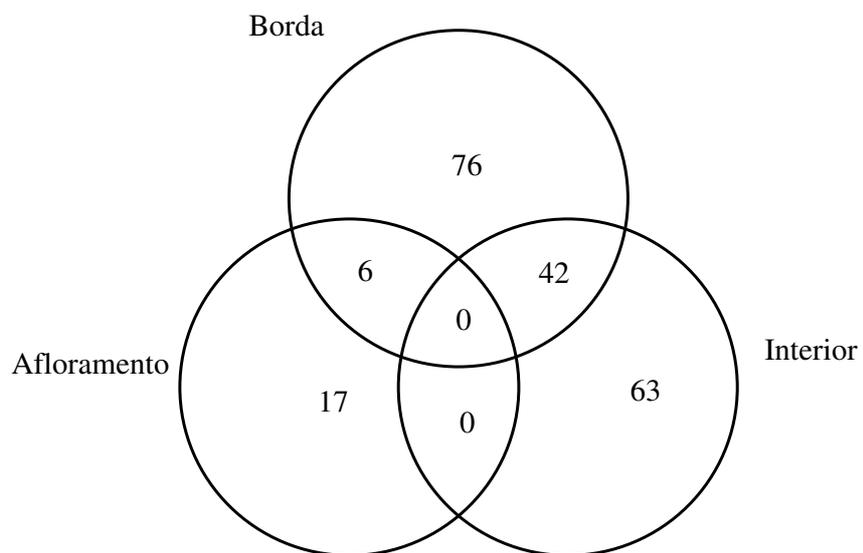


(B)



**Figura 1.** (A) Foto mostrando a face frontal e a vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG. Fonte: [http://www.maea.ufjf.br/sitio\\_primavera/pages/primavera3.html](http://www.maea.ufjf.br/sitio_primavera/pages/primavera3.html).

**(B)** Imagem da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG.  
Fonte:Google Earth © 2006 Europa Technologie - Image © 2006  
DigitalGlobe.



**Figura 2.** Diagrama de Venn mostrando o número de espécies exclusivas dos três habitats para a vegetação da Serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, MG, bem como o número de espécies em comum entre eles.

### Artigo III

## **Composição da flora fanerogâmica da vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais.**

(Preparado nas normas da revista *Flora*)

Daniel Salgado Pifano<sup>1</sup>, Rafaela Campostrini Forzza<sup>2</sup> & Ary Teixeira de  
Oliveira-Filho<sup>3</sup>

Endereço para correspondência: [danielfloristico@yahoo.com.br](mailto:danielfloristico@yahoo.com.br)

---

<sup>1</sup> Biólogo, discente do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal de Lavras

<sup>2</sup> Pesquisadora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

<sup>3</sup> Professor Titular do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras

## Resumo

(Composição da flora fanerogâmica da vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais.)

Os objetivos deste estudo foram descrever a composição da flora fanerogâmica de um remanescente de vegetação nativa do Domínio da Mata Atlântica situado em Descoberto, MG, e utilizar análises de similaridade florística para relacionar suas variações com as fisionomias de vegetação que foram reconhecidas como três habitats distintos: Afloramento granito gnáissico (matacões e blocos rolados), Interior e Borda da Floresta. Foram feitas coletas aleatórias de amostras de material botânico fértil em toda a área durante campanhas quinzenais que ocorreram entre agosto de 1999 e novembro de 2004, enriquecendo a coleção dos herbários CESJ da Universidade Federal de Juiz de Fora e RB do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Foram registradas 574 espécies distribuídas em 335 gêneros e 97 famílias. A família Fabaceae foi a mais representativa em números de espécies (50), seguida de Rubiaceae (33), Melastomataceae (27) e Bignoniaceae e Orchidaceae (25). O habitat com maior riqueza de espécies foi o Interior da Floresta, com 384; seguido pela Borda, com 335; e o Inselberg, com apenas 24. Os índices de similaridade

mostraram que os três habitats têm composição florística muito distinta. Os resultados realçaram o grande valor do fragmento na manutenção da biodiversidade local.

**Palavras-chave:** Composição Florística, Mata Atlântica, Similaridade Florística.

## **Abstract**

(Composition of the phanerogamic flora, SE Brazil of the Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, SE Brazil.)

The objectives of this study were to describe the composition of the vascular flora of a native vegetation remnant of the Atlantic Forest Domain, located in Descoberto, SE Brazil, and to use floristic similarity analyses to relate its variation with the vegetation physiognomies that were recognized as three distinct habitats: Rocky outcrop (rolled rocks and matacões), Forest Edge and Interior. Plant specimens were randomly collected all over the area during fortnightly field campaigns that took place between August 1999 and November 2004, are deposited the collection of the CESJ Herbarium of the Federal University of Juiz de Fora and RB Herbarium of the Botanic Garden of Rio de Janeiro. The species totaled 574, distributed into 335 genera and 97 families. Fabaceae was the most representative family in terms of number of species (50), followed by Rubiaceae (33), Melastomataceae (27) and Bignoniaceae and Orchidaceae (25). The richest habitat was the Forest Interior, with 384 species; followed by the Edge, with 335 and the Inselberg, with only 24. The similarity

indices showed that three habitats have very distinct in floristic composition. The results enhanced the great value of the forest fragment in maintaining the local biodiversity.

**Key-words:** Floristic Composition, Atlantic Forest Domain, Floristic Similarity

## **Introdução:**

O continuum florestal do sudeste brasileiro a que se referiu Aubréville (1959) que, na altura do litoral capixaba, estendia-se para oeste até as cercanias de Belo Horizonte, foi retalhado pelo desflorestamento intensivo a partir da metade do século XIX, para implantação de monoculturas, especialmente a do café, e formação de pastos para criação de gado em regime extensivo (Paniago 1983). Essas atividades alteraram profundamente a paisagem da Zona da Mata de Minas Gerais, tendo como consequência imediata a erradicação progressiva da Floresta Atlântica acompanhando o processo de expansão das fronteiras agrícolas e urbanas (Almeida, 2000).

A Zona da Mata de Minas Gerais, até o fim do século XVIII era chamada “zona proibida” e nela não havia se deflagrado o processo de colonização por europeus. Esta era mantida intocada como uma barreira aos exploradores de minérios, obrigando-os a passarem pelo Caminho Real e, dessa forma, pagarem taxas à Coroa Portuguesa sobre os produtos extraídos. Dessa maneira, a região permaneceu intocada até o declínio da mineração em Ouro Preto e Mariana (Oliveira 1998). Na segunda metade do século XIX, a cultura do café substituiu quase completamente as florestas na região, mas o

ciclo econômico durou pouco devido ao rápido desgaste dos solos após a retirada da proteção florestal. A partir da década de 1890, o café foi abandonado e pastagens de capins africanos passaram a revestir o mar de morros da região, como reflexo do empobrecimento sócio-ambiental. O resultado deste histórico é a quase inexistência de fragmentos "primários" de floresta na atualidade e um crônico descaso pelos remanescentes secundários, que só começaram a ser valorizados a partir da última década do século XX, como depositários de biodiversidade e mantenedores da qualidade dos recursos naturais, particularmente água e solo. Com esta mudança de perspectiva, tem crescido a busca de conhecimento sobre os remanescentes florestais para conhecer seus recursos e avaliar a possibilidade de sua conservação no longo prazo.

O presente trabalho resulta de um levantamento da flora fanerogâmica da Reserva Biológica da Represa do Gramma, um dos remanescentes florestais mais expressivos da Zona da Mata Sul, situado no município de Descoberto, o qual foi iniciado em 1999 sob a coordenação das pesquisadoras Fátima Regina Salimena (Universidade Federal de Juiz de Fora) e Rafaela Campostrini Forzza (Jardim Botânico do Rio de Janeiro). Desde então, já foram disponibilizados os levantamentos da ordem Sapindales (Valente

2005) e das famílias Lauraceae (Assis et al. 2004), Araceae (Almeida et al. 2005), Orchidaceae (Menini-Neto 2004), Arecaceae (Pivari et al. 2005) e Annonaceae (Lobão et al. 2005). A presente contribuição apresenta a listagem de espécies desse levantamento acumulada ao longo de cinco anos de coletas e identificações. Seus principais objetivos são: (a) disponibilizar a listagem gerada pelo levantamento florístico, (b) descrever a distribuição das espécies em três habitats definidos a partir da fisionomia da vegetação e (c) comparar a flora destes habitats por meio de análise de similaridade. Espera-se assim, contribuir para enriquecer o conhecimento sobre a flora do Município de Descoberto e da Zona da Mata Sul.

## **Material e Métodos**

### **Área de estudo:**

O município de Descoberto, com uma área de 213 km<sup>2</sup>, está situado nas coordenadas geográficas 21°27'S e 42°58'W e inserido na mesorregião da Zona da Mata Mineira, a qual faz parte da microrregião de Juiz de Fora. As áreas montanhosas são predominantes em relação às de planalto, baixadas e várzeas, com altitudes médias variando de 500 a 700 m. O clima é do tipo Cwb, segundo a classificação de Köppen, e as médias anuais de temperatura

e precipitação são de 22,3°C e 1.550 mm, respectivamente, e a estação de seca se dá entre maio e setembro (Embrapa 2003).

A Reserva Biológica da Represa do Grama localiza-se no município de Descoberto entre as coordenadas 21°20'50"–21°26'30"S e 42°55'20"– 42°58'15"W, distante cerca de 100 km a nordeste de Juiz de Fora. Foi a primeira Reserva Biológica criada no estado, em 1971, e abrange uma área de 263,8 ha com cobertura vegetal predominante de Floresta Estacional Semidecidual Submontana (Veloso et al. 1991); abriga seis nascentes que desembocam em dois córregos que são fonte de captação de água para abastecimento parcial dos municípios de Descoberto e São João Nepomuceno (Figura 1). É importante ressaltar que apenas a estrada de acesso às fazendas locais e o ribeirão do Grama separam a mata da Reserva em dois grandes fragmentos; um mais ao Sul e outro mais ao Norte; mas que tal separação provavelmente não constitui isolante geográfico entre os mesmos já que a estrada é muito estreita e o ribeirão cheio de afloramento granito gnáissicos, pedras e cascalhos, o que deve facilitar o fluxo de animais e, conseqüentemente, dos diásporos da vegetação local.

### **Procedimentos de campo**

O levantamento florístico da Reserva Biológica da Represa do

Grama foi feito por meio de campanhas de campo quinzenais e com duração de três a quatro dias e que foram realizadas de agosto de 1999 até novembro de 2004. As coletas consistiram de caminhadas aleatórias percorrendo toda a área da Reserva. Coletaram-se indistintamente amostras de material botânico das espécies de fanerógamas de todos os hábitos ocorrentes na floresta, notificando para cada espécime o local onde foi encontrado, o hábito e o habitat, além de dados que poderiam ser perdidos nos processos de herborização. Apenas materiais em estágio reprodutivo foram coletados. Para o hábito arbóreo, utilizaram-se materiais e técnicas de arborismo, além da tesoura de poda acoplada a uma vara extensora. É importante mencionar que, na discriminação dos hábitos, as arvoretas foram incluídas no hábito arbóreo, sendo as plantas eretas e lenhosas distintas apenas como arbustos ou árvores. Ainda neste contexto as hemiepífitas e hemiparasitas (erva-de-passarinho) foram consideradas como epífitas. Para tal, seguiu-se a classificação das formas de vida de Raunkier (1934) adaptada aos conceitos de organografia atuais. Os espécimes coletados foram herborizados e encontram-se depositados como testemunho no herbário CESJ, da Universidade Federal de Juiz de Fora e no RB, o herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Vale mencionar que muitos estudos de flora foram e estão sendo

desenvolvidos com algumas famílias de Angiospermas da Reserva, resultando em uma maior distribuição desses registros em alguns herbários nacionais.

Para a identificação e determinação dos táxons, foram utilizadas chaves dicotômicas, monografias, teses, dissertações e bibliografias específicas de cada táxon, além de consultas a especialistas e a herbários nacionais e internacionais. Todos os táxons foram classificados em famílias segundo o sistema do APGII (2003) e com auxílio da obra de Souza & Lorenzi (2005).

A vegetação da área foi classificada em três fisionomias vegetacionais distintas para definição de três habitats: Borda e Interior da Floresta e Afloramento granito gnáissico (encontrados nas formas de matacões e blocos rolados). A separação entre Borda e Interior da Floresta mereceu atenção especial devido às dificuldades oferecidas pelo relevo muito íngreme e pela própria conformação espacial da área, que é extremamente irregular em todo o perímetro do contínuo florestal. Sendo assim, aspectos como a composição florística e a estrutura fisionômica vertical foram fundamentais para distinguir os habitats de coleta como Borda ou Interior. Para análise da similaridade florística entre os habitats foram utilizados os índices de similaridade de Sorensen e Jaccard e diagramas de Venn (Kent & Coker 1992).

## Resultados

O levantamento da flora fanerogâmica da Reserva Biológica da Represa do Grama, não registrou nenhuma Gymnosperma; 574 espécies de Angiospermas foram encontradas, distribuídas em 335 gêneros e 97 famílias (Tabela 1). A família mais representativa foi Fabaceae, com 50 espécies (8,71% da riqueza total de espécies); seguida de Rubiaceae com 33 (5,74%); Melastomataceae com 27 (4,7%); e Bignoniaceae e Orchidaceae ambas com 25 (4,35%). Essas famílias acumularam 23,5% da riqueza florística total.

Os gêneros mais representativos foram *Miconia*, com 11 espécies, e *Piper* e *Solanum*, com 10, seguidos de *Psychotria*, com oito, e *Leandra* e *Machaerium*, com sete cada. Muitos gêneros; como *Ficus*, *Myrcia*, *Ocotea* e *Passiflora*; apresentaram seis espécies. Porém, a maioria deles (222) mostrou-se com apenas uma única espécie.

Quatro espécies foram reconhecidas pelos respectivos especialistas como novas; um *Anthurium* (Araceae), uma *Myrcia* (Myrtaceae), um *Chrysophyllum* (Sapotaceae) e um *Unonopsis* (Annonaceae), este já batizado como *Unonopsis bauxitae* Mello-Siva, Westre & Maes

O hábito com maior representatividade foi o arbóreo, 268

espécies. As trepadeiras, com 119; as ervas, com 94; e os arbustos, com 51, constituem o grupo dos hábitos com um número intermediário de espécies. Já as epífitas correspondem ao hábito menos representativo, com 42.

O habitat com maior riqueza florística foi o Interior com 384 espécies (66,89% do total); a Borda apresenta 332 (57,83%) e o Afloramento granito gnássico apenas 25 (4,35%). É importante ressaltar que os dados acima não incluem somente as espécies exclusivas de cada habitat, considerando aquelas que podem ocorrer em mais de um.

Das espécies encontradas na Borda, 46% são árvores, 25,30% trepadeiras, 11,44% ervas, 10,24% arbustos e 6,02% epífitas; no Interior, 53,31% são árvores, 16,04% ervas, 15,60% trepadeiras, 8,36% epífitas e 6,69% arbustos. Nos Afloramento granito gnássico, 60% são ervas, 20% arbustos, 16% espécies que se comportam tanto como epífitas quanto ervas saxícolas e 4% trepadeiras.

Os Afloramentos granito gnássicos da Reserva ocorrem em maior abundância nas proximidades do curso d'água, são denominado popularmente de matações e em sua maioria são pequenos, com cerca de 3 a 4 metros de altura por 2 a 3 de largura. Com o aumento da umidade e o conseqüente adensamento nas populações de algumas

orquídeas e bromélias – tais como *Epidendrum densiflorum* Hook., *Epidendrum secundum* Jacq. (Orchidaceae), *Aechmea ramosa* Mart. ex Schult & Schult. f. e *Quesnelia augusto-coburgii* Wawra (Bromeliaceae) – quase não é possível visualizar a rocha, que se torna completamente encoberta pelas plantas num cenário de grande beleza. É importante salientar que quatro espécies se comportaram ora como epífitas, ora como saxícolas; *Aechmea ramosa*, *Portea petropolitana* (Wawra) Mez (ambas Bromeliaceae), *Anthurium solitarium* (Vell.) Schott (Araceae) e *Peperomia alata* Ruiz & Pav. (Piperaceae); tendo sido coletadas em troncos de árvores do Interior da floresta, bem como nos Afloramento granito gnáissicos que ocorrem na floresta e no curso d'água.

O ribeirão do Grama e a estrada de acesso às fazendas locais são os únicos divisores físicos da floresta, separando-a em dois grandes fragmentos um mais ao norte outro mais ao sul. Na beira dessa estrada há uma Borda dominada por árvores de pequeno porte, como *Miconia urophylla* DC. e *M. latecrenata* (DC.) Naudin (Melastomataceae), *Vitex polygama* Cham (Lamiaceae) e *Vismia magnoliaefolia* Cham. & Schltdl. (Hypericaceae), além das trepadeiras da tribo Bignoniaceae, entre as quais se destacam *Anemopaegma setilobum* A. H. Gentry, *Arrabidaea pubescens* (L.) A. H. Gentry,

*Lundia corymbifera* (Vahl.) Sandwith e *Pyrostegia venusta* Miers. As demais Bordas fazem, em sua maioria, fronteira com as fazendas vizinhas à Reserva e sua fisionomia e composição florística são bem heterogêneas.

O Interior de Floresta é também muito heterogêneo; na face norte, existem algumas nascentes e pequenos cursos d'água alterando localmente a composição do estrato herbáceo-arbustivo e do sub-bosque. Próximo a essas áreas mais úmidas há um grande predomínio do gênero *Begonia* (Begoniaceae), além de algumas Acanthaceae, como *Lepidagasthis diffusa* (Nees) Lindau e *Herpetacanthus rubiginosus* Nees além da Marantaceae *Calathea* sp. Nos demais locais, porém, o Interior possui um sub-bosque muito rico em ervas;. Como a Marantaceae *Ctenanthe lanceolata* Petersen, e as Commelinaceae *Dichorisandra hexandra* (Aubl.) Standl. e *Dichorisandra pubescens* Mart.; e também arbustos e árvores de pequeno porte, merecendo nota as mais de 20 espécies dos gêneros *Psychotria* e *Piper*. Ainda nesse cenário há grandes árvores emergentes de dossel, com destaque para *Plathymenia reticulata* Benth., *Andira fraxinifolia* Benth. (Fabaceae) e *Hortia arborea* Engl. (Rutaceae).

Das 25 espécies encontradas no Afloramento granito gnáissico,

16 são exclusivas e sete foram encontradas também no Interior, algumas dessas não são exclusivamente saxícolas, mas também arbustos e ervas terrestres, tais como *Ruellia puri* Mart. ex Nees (Achantaceae) e *Scleria mitis* Berg (Cyperaceae). Apenas duas espécies foram compartilhadas entre o Afloramento granito gnaíssico e a Borda; *Clidemia hirta* (L.) D.Don (Melastomataceae) e *Urera baccifera* (L.) Gaudich.(Urticaceae); ambas também são tanto saxícolas quanto terrestres.

As similaridades florísticas entre os três habitats, calculadas pelos índices de Sorensen e Jaccard (Tabela 2) e ilustradas pelo diagrama de Venn (Figura 2), mostram que o Afloramento granito gnaíssico tem flora muito distinta. Apenas entre a Borda e o Interior da Floresta é que o número de espécies compartilhadas se torna expressivo: 47,59% das espécies de Borda e 41,4% das de Interior são também encontradas em ambos os habitats. Ainda assim, os dois habitats são bem distintos, uma vez que mais de metade de suas espécies são exclusivas dos mesmos.

As famílias com maior riqueza de espécies; Fabaceae, Rubiaceae e Melastomataceae; são também as que possuem representantes em todos os hábitos e a ocorrer em todos os habitats (Tabelas 3 e 4). Os gêneros mais ricos em espécies são *Miconia*, *Piper*

e *Solanum*, que incluem arbustos de Borda, como no caso do primeiro, ervas de Interior, como no caso do segundo, e arbustos e árvores de Borda e Interior, como no caso do terceiro (Tabelas 5 e 6).

## **Discussão**

Entre os poucos levantamentos florísticos realizados em remanescentes de vegetação nativa da Zona da Mata de Minas Gerais, o da Reserva Biológica da Represa do Gramma destaca-se pelo elevado número de espécies de fanerógamas (574) em comparação com os estudos realizado por Pifano et al. no Morro do Imperador (373) e na serra dos Núcleos (204) [2007, artigo 1 e 2 respectivamente desta dissertação]. Algumas peculiaridades estão provavelmente relacionadas a esta elevada riqueza de espécies. Em primeiro lugar, devemos destacar os cinco anos de coletas intensivas, que certamente aumentam as chances de coleta de material fértil de um maior número de espécies. O segundo fator, não menos importante, é o fato de a Reserva do Gramma ser um dos maiores remanescentes de floresta semidecídua da Zona da Mata de Minas Gerais e por estar legalmente protegida. Isto certamente permitiu que a área da Reserva incluísse uma notável diversidade de habitats correspondida por significativas variações das fisionomias da vegetação e das sinúsias que as compõem, o que se reflete na riqueza florística. O relevo acidentado,

os Afloramentos granito gnáissicos e a influência dos cursos d'água provavelmente constituem as principais fontes de heterogeneidade de habitats relacionadas ao substrato, conforme registrado em várias outras florestas tropicais (Espírito Santo et al. 2002, Souza et al. 2003, Botrel et al. 2002). As próprias bordas também devem contribuir para incrementar a diversidade de habitats e espécies, conforme detectado em outros fragmentos de floresta tropical (Nunes et al. 2003).

No que diz respeito às famílias mais ricas em espécies; Fabaceae, Rubiaceae e Melastomataceae; o perfil florístico foi semelhante ao registrado na Mata do Morro do Imperador em Juiz de Fora e na serra dos Núcleos, em estudos semelhantes realizados por Pifano et.al (2007, artigos 1 e 2 respectivamente desta dissertação). Já a maior riqueza de gêneros, como *Miconia*, *Piper* e *Solanum*; pode ter sido influenciada pela maior facilidade na coleta desses materiais devido ao porte das plantas e à maior disponibilidade de material fértil ao longo das campanhas de campo. Outros gêneros com boa representatividade como *Psychotria*, *Leandra* e *Machaerium* são arbustos e árvores com comportamentos variados em relação ao habitat. As espécies de *Psychotria*, por exemplo, são raras na borda e afloramentos e comuns no interior, em contraste, *Leandra* e *Machaerium* são arbustos e árvores, respectivamente em sua maioria,

das Bordas, mas com tolerância ao sombreamento do Interior dependendo da espécie.

O número de epífitas encontradas (42) foi próximo do relatado por Assis et al. (2004) em levantamento florístico realizado na mata do Baú, em Barroso, MG (37). Porém foi muito superior ao encontrado por Pifano et al. (2007) no Morro do Imperador (8), e na Serra dos Núcleos (3). Tal discrepância pode ser justificada por alguns fatores ambientais e também antrópicos. Certamente a heterogeneidade de microclimas permite a formação de gradientes de umidade nos diferentes habitats da floresta, sendo tal fato uma importante inferência de como essa riqueza encontrada está relacionada com as variações ambientais. Como fatores antrópicos relevantes o tamanho das matas aqui comparadas e as questões legais de preservação e conservação de cada uma delas devem ser ressaltados. A área do presente estudo é a única entre as três que é unidade de conservação e, embora ainda não possua um plano de manejo, são quase 270 ha de floresta contínua com baixo grau de atividade antrópica e interferência não natural. Já as outras duas matas (o Morro do Imperador e a Serra dos Núcleos) não são legalmente protegidas e estão, de certa forma, cercadas pela urbanização. Com o acesso fácil à mata por parte da população local, o extrativismo de

muitas epífitas, como orquídeas e bromélias de grande valor ornamental, se torna uma prática comum e ao mesmo tempo predatória, podendo acarretar sério declínio populacional entre tais espécies.

Os valores dos índices de similaridade de Sorensen são naturalmente maiores que os de Jaccard devido à própria formulação de cada índice. O primeiro atribui um valor dobrado às espécies em comum, enquanto que o segundo apenas atribui peso um a esse valor. Mesmo com tais diferenças, os dois índices apresentaram valores abaixo dos 50%, o que corrobora as relações estabelecidas entre as espécies e os habitats, culminando na clara distinção entre os mesmos em relação à composição florística.

**Agradecimentos:**

À minha família e a Deus pelas parcerias incondicionais. À Copasa pelo financiamento do projeto de levantamento florístico da Reserva, que auxiliou logisticamente na execução do presente trabalho. Ao mateiro da Reserva, Sr. Luiz, por nos ajudar todas em todas as campanhas de campo. Aos herbários CESJ da Universidade Federal de Juiz de Fora e ao RB do Jardim Botânico do Rio de Janeiro pela incorporação dos materiais coletados nesse estudo e a todos que de alguma forma acreditaram na realização dessa pesquisa.

### Referências bibliográficas:

- Almeida, D. S. Recuperação da Mata Atlântica. Ilhéus: Editus, 2000. 130p. 15.
- Almeida, V.R.; Temponi, L.G. & Forzza R. C. 2005 . Araceae da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG. *Rodriguésia* 56 (88): 127-144.
- APG [Angiosperm Phylogeny Group] II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.
- Assis, L.C.S.; Salimena, F.R.G. & Forzza, R.C. 2003. Lauraceae da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG. *Principia* (9) : 132 – 142.
- Assis, L.C.S.; Magalhães, M.S. & Forzza, R.C. 2004. Composição florística de uma floresta estacional semidecidual no município de Barroso, Minas Gerais. Lista das espécies de Angiospermas registradas para a Mata do Baú - Relatório II. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 25 p.
- Aubréville, A. 1959. As florestas do Brasil – estudo fitogeográfico florestal. *Anuário Brasileiro de economia florestal*, 11: 210 – 232.
- Botrel, R. T.; Oliveira-Filho, A. T.; Rodrigues, L. & Curi, N. 2002. Influência do solo e topografia sobre as variações da composição florística e estrutural da comunidade arbóreo-arbustiva de uma floresta estacional semidecidual em Ingaí, MG. *Revista Brasileira de Botânica* 25 (2): 195-213.
- Embrapa 2003. Brasil visto do espaço. Disponível em: <http://www.cdbrasil.cnpm.embrapa.br>. Acesso em 23 out.
- Espírito-Santo, F. D. B.; Oliveira-Filho, A. T.; Machado, E. L. M.; Souza, J. S.; Fontes, M. A. L. & Marques, J. J. G. S. M. 2002. Variáveis ambientais e a distribuição de espécies arbóreas em um remanescente de floresta estacional semidecidual montana no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), MG. *Acta Botanica Brasílica* 16 (3): 331-356.
- Lobão, A.Q.; Forzza R. C. & Mello-Silva, R. 2006. Annonaceae da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG, com uma nova espécie. *Rodriguésia* 57 (1): 137-147.

- Menini Neto, L.; Almeida, V.R. & Forzza, R. C. 2004. A família Orchidaceae na Reserva Biológica da Represa do Grama - Descoberto, MG. *Rodriguésia* 55 (84): 137-156.
- Nunes, Y. R. F.; Mendonça, A. V. R.; Botezelli, L.; Machado, E. L. M. & Oliveira-Filho, A. T. 2003. Variações da fisionomia, diversidade e composição de guildas da comunidade arbórea em um fragmento de floresta semidecidual em Lavras, MG. *Acta Botânica Brasílica* 17 (2): 213-229.
- Oliveira, M. R. “Uma incursão numa Zona Proibida: Zona da Mata Mineira: 1809-1850”. Juiz de Fora: Depto de História/ICHL, 1998, p. 9-10.
- Pifano, D.S.; Salimena, F.R.G. & Oliveira-Filho, A.T. 2007. Composição da flora fanerogâmica da vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado – artigo I, Universidade Federal de Lavras, MG, 98 p.
- Pifano, D.S.; Castro, R.M., Valente, A.S.M., Garcia, R.O., Antunes, K. & Oliveira-Filho, A.T. 2007. Composição da flora fanerogâmica da vegetação da serra dos Núcleos, São João Nepomuceno, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado – artigo II, Universidade Federal de Lavras, MG, 98 p.
- Paniago, M. C. T. Evolução histórica e tendências de mudanças sócio-culturais na comunidade de Viçosa-MG. 1983. 407 f. Dissertação (Dissertação em Economia Rural). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1983.
- Pivari, M.O.D. & Forzza, R.C. 2004. A família Palmae na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG. *Rodriguésia* 55 (85): 115-124.
- Raunkiaer, C. 1934. *The life forms of plants and statistical geography*. Clarendon, Oxford.
- Souza, J. S.; Espírito-Santo, F. D. B.; Fontes, M. A. L.; Oliveira-Filho, A. T. & Botezelli, L. 2003. Análise das variações florísticas e estruturais da comunidade arbórea de um fragmento de floresta semidecídua às margens do rio Capivari, Lavras-MG. *Revista Árvore* 27 (2): 185-206.
- Souza, V. C., Lorenzi, H. 2005. *Botânica sistemática, Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 640 p.
- Valente, A.S.M. 2005. A ordem Sapindales na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG. Monografia de Graduação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 52 p.

Veloso, H. P., Rangel Filho, A. L. R. & Lima, J. C. A. 1991.  
Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal.  
Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 1: Relação das espécies registradas na flora fanerogâmica da vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG, seguidas de seus respectivos hábitos, ocorrência nos três habitats pré-definidos e números de registro no herbário CESJ.

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Acanthaceae</b>					
<i>Aphelandra longiflora</i> (Lindl.)	Arbusto		X		37986
<i>Geissomeria schottiana</i> Nees.	Erva			X	32911
<i>Herpetacanthus rubiginosus</i> Nees	Erva		X		34818
<i>Lepidagasthis diffusa</i> (Nees) Lindau	Erva		X		34572
<i>Mendoncia coccinea</i> Vell.	Trepadeira		X		31011
<i>Odontonema barlerioides</i> Kuntze	Arbusto		X	X	33687
<i>Ruellia holochila</i> (Rizzini) Profice	Erva	X	X		37716
<i>Ruellia puri</i> Mart. ex Nees	Arbusto		X	X	37713
<i>Ruellia solitaria</i> Vell.	Erva		X		34404
<i>Ruellia</i> sp. 1	Erva		X		31189
<i>Thunbergia alata</i> Boj. ex Sims	Trepadeira	X			31739
<b>Achariaceae</b>					
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl.	Árvore	X	X		38899
<b>Anacardiaceae</b>					
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Árvore	X	X		31632
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Árvore	X			34728
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J. D. Mitchell	Árvore	X	X		34696
<b>Annonaceae</b>					
<i>Annona cacans</i> Warm.	Árvore	X	X		35079
<i>Guatteria mexiae</i> R. E. Fr.	Árvore		X		33879
<i>Guatteria</i> sp.	Árvore	X			35756
<i>Rollina dolabripetala</i> A. St.-Hil.	Árvore	X	X		33871

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Annonaceae (cont)</b>					
<i>Unonopsis bauxitae</i> Mello-Siva, Westre & Maes	Árvore		X		38779
<i>Xylopiá brasiliensis</i> Spreng.	Árvore	X	X		38783
<i>Xylopiá sericea</i> A. St. Hl.	Árvore	X	X		35711
<b>Apiaceae</b>					
<i>Hydrocotyle</i> sp.	Erva	X	X		35382
<b>Apocynaceae</b>					
<i>Asclepias</i> <i>curassavica</i> L.	Erva	X			33555
<i>Aspidosperma</i> <i>spruceanum</i> Benth. & Müll.Arg.	Árvore		X		38760
<i>Condylocarpon</i> <i>isthmicum</i> (Vell.) A. DC.	Trepadeira		X		31542
<i>Ditassa tomentosa</i> (Decne) Fontella	Trepadeira		X		37540
<i>Forsteronia refracta</i> (Vell.) Müll. Arg.	Trepadeira		X		32045
<i>Himatanthus</i> <i>lanceifolius</i> ( Müll.Arg. ) Woodson	Árvore	X			35524
<i>Macroiditassa</i> sp.	Trepadeira	X			33595
<i>Matalea capillacea</i> L.	Trepadeira	X			34590
<i>Secondatia densiflora</i> A. DC.	Trepadeira		X		33552
<i>Tabernaemontana</i> <i>laeta</i> Mart.	Árvore	X	X		35709
<b>Araceae</b>					
<i>Anthurium comtum</i> Schott	Epífita		X		34840
<i>Anthurium</i> <i>pentaphyllum</i> G. Don	Epífita	X	X		31711
<i>Anthurium scandens</i> Engl.	Epífita	X	X		34839
<i>Anthurium solitarium</i> (Vell.) Schott.	Epífita		X	X	36119
<i>Anthurium</i> sp.	Epífita		X		34433
<i>Asterostigma</i> <i>lombardii</i> E. G. Gonc.	Erva		X		39076
<i>Continua...</i>					

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Araceae (cont)</b>					
<i>Caladium bicolor</i> Vent.	Erva	X	X		31516
<i>Heteropsis salicifolia</i> Kunth	Erva		X		31531
<i>Monstera adasonii</i> Schott	Epífita	X	X		31530
<i>Philodendron curvilobum</i> Schott	Epífita			X	31591
<i>Philodendron hastatum</i> C. Koch & Sello	Epífita	X	X		34842
<i>Philodendron ornatum</i> Schott	Epífita	X			35740
<i>Philodendron speciosum</i> Schott	Epífita		X		35257
<i>Rhodospatha latifolia</i> Poepp. & Endl.	Erva	X			35030
<i>Xanthosoma maximilianii</i> Schott	Epífita	X	X		31580
<b>Araliaceae</b>					
<i>Schefflera longipetiolata</i> (Pohl ex DC.) Frodin & Fiaschi	Árvore		X		34834
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Árvore	X	X		36337
<b>Arecaceae</b>					
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Árvore	X	X		33360
<i>Attalea oleifera</i> Barb. Rodr.	Árvore	X	X		34471
<i>Bactris vulgaris</i> Barb. Rodr.	Árvore	X	X		38565
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Árvore	X	X		33362
<i>Geonoma brevispatha</i> Barb. Rodr.	Árvore		X		33361
<i>Geonoma rodeiensis</i> Barb. Rodr.	Árvore		X		31062
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Árvore	X	X		34472
<b>Aristolochiaceae</b>					
<i>Aristolochia</i> sp 1	Trepadeira		X		35749

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Aristolochiaceae (cont)</b>					
<i>Aristolochia</i> sp 2	Erva	X			35521
<i>Aristolochia</i> sp 3	Trepadeira	X			33549
<b>Asteraceae</b>					
<i>Austrocritonia angulicaulis</i> (Sch.-Bip ex Baker) R. King & H. Rob.	Árvore	X	X		31508
<i>Baccharis serrulata</i> (Lam.) Pers.	Arbusto	X			33706
<i>Erechtites valerianifolia</i> (Wolf.) DC.	Arbusto	X			35699
<i>Heterocondylus alatus</i> (Vell.) R. King & H. Rob.	Arbusto	X			31385
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	Trepadeira	X	X		33689
<i>Mikania involucrata</i> Hook. & Arn.	Trepadeira	X	X		33681
<i>Mikania trinervis</i> Hook. & Arn.	Arbusto	X			35385
<i>Piptocarpha macropoda</i> (DC.) Baker	Árvore	X	X		31412
<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R. King & H. Rob.	Erva	X			35698
<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	Árvore	X			38809
<i>Vernonia salzmanni</i> DC.	Erva		X		33587
<i>Wedelia paludosa</i> DC.	Erva	X	X		32917
<b>Begoniaceae</b>					
<i>Begonia angulata</i> Vell.	Erva	X	X		37114
<i>Begonia fischeri</i> Schrank	Epífita		X		38422
<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A. DC.	Erva		X		34482
<i>Begonia fugelii</i> (Klotzsch) A. DC.	Erva	X			34475
<b>Bignoniaceae</b>					
<i>Adenocalymna coriaceum</i> DC.	Trepadeira	X	X		31710

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Bignoniaceae (cont)</b>					
<i>Adenocalymna salmoneum</i> J. C. Gomes	Trepadeira		X		32934
<i>Adenocalymna</i> sp.	Trepadeira	X			33870
<i>Anemopaegma floridum</i> Mart ex DC.	Trepadeira	X			32029
<i>Anemopaegma setilobum</i> A. H. Gentry	Trepadeira	X			33875
<i>Arrabidaea cinerea</i> Bur. ex K. Schum.	Trepadeira	X			33872
<i>Arrabidaea leucopogon</i> (Cham.) Sandwith	Trepadeira	X			36235
<i>Arrabidaea pubescens</i> (L.) A. H. Gentry	Trepadeira	X			32054
<i>Arrabidaea sego</i> (Vell.) DC.	Trepadeira	X			31593
<i>Arrabidaea selloi</i> (Spreng) Sandwith	Trepadeira	X			32823
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Árvore	X	X		32908
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	Trepadeira	X			33566
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Árvore		X		34423
<i>Lundia corymbifera</i> (Vahl.) Sandwith	Trepadeira	X	X		33554
<i>Mansoa glaziovii</i> Bur. & K. Schum.	Trepadeira	X	X		34408
<i>Paragonia pyramidata</i> (L. C. Rich.) Bur.	Trepadeira		X		34410
<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A. Gentry	Trepadeira		X		31491
<i>Pyrostegia venusta</i> Miers	Trepadeira	X	X		34418
<i>Sparattosperma leucanthum</i> K. Schum.	Árvore	X	X		34425
<i>Stizophyllum perforatum</i> (Cham.) Miers	Trepadeira	X	X		31735
<i>Continua...</i>					

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Bignoniaceae (cont)</b>					
<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Árvore	X	X		34788
<i>Tabebuia pulcherrima</i> Sandwith	Árvore	X	X		34409
<i>Tabebuia</i> sp.	Árvore		X		39065
<i>Tabebuia stenocalyx</i> Sprague & Stapf	Árvore		X		34414
<i>Zeyheria tuberculosa</i> Bur.	Árvore	X			35751
<b>Boraginaceae</b>					
<i>Cordia axillaris</i> I. M. Johnst.	Árvore	X			34416
<i>Cordia corymbosa</i> Willd. ex. Roem. & Schult	Arbusto	X	X		35411
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Árvore	X	X		31597
<i>Cordia trachyphyla</i> Mart.	Árvore	X	X		33692
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. & I.M.Johnst.	Árvore	X	X		32932
<i>Moritzia</i> sp.	Erva	X	X		31031
<i>Tournefortia bicolor</i> Sw.	Arbusto	X			34798
<i>Tournefortia paniculata</i> Cham.	Trepadeira	X			35731
<b>Bromeliaceae</b>					
<i>Aechmea lamarchei</i> Mez	Erva		X		33683
<i>Aechmea ramosa</i> Mart. ex Schult. & Schult. f.	Epífita		X	X	31515
<i>Ananas bracteatus</i> (Lindl.) Schult. f.	Erva	X	X		34838
<i>Billbergia euphemiae</i> E. Morren	Epífita	X	X		34841
<i>Billbergia zebrina</i> (Hebert) Lindl.	Epífita	X	X		37533
<i>Neoregelia farinosa</i> (Ule) L. B. Sm.	Erva		X		36352
<i>Nidularium longiflorum</i> Ule	Erva	X			31579

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Bromeliaceae (cont)</b>					
<i>Portea petropolitana</i> (Wawra) Mez	Epífita	X	X		34348
<i>Quesnelia arvensis</i> (Vell.) Mez	Epífita		X		34139
<i>Quesnelia augusto-</i> <i>coburgii</i> Wawra	Epífita		X	X	37660
<i>Tillandsia stricta</i> Sol.	Epífita	X			35024
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L. var. <i>vaginata</i> (Wawra) L.B.Sm.	Epífita		X		40664
<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Epífita	X			36122
<i>Vriesea gigantea</i> Gaudich	Epífita	X			34347
<i>Vriesea gradata</i> (Baker) Mez	Epífita	X			39007
<i>Vriesea pauperrima</i> E. Pereira	Epífita	X			
<i>Vriesea scalaris</i> E. Morren	Epífita		X		37528
<b>Cactaceae</b>					
<i>Lepismium</i> <i>cruciforme</i> (Vell.) Miq.	Epífita	X			35746
<i>Rhipsalis elliptica</i> G. A. Lindb. ex K. Schum.	Epífita		X		36227
<i>Selenicereus setaceus</i> (Salm-Dyck) Werd	Epífita		X		36248
<b>Campanulaceae</b>					
<i>Centropogon</i> <i>cornatus</i> (L.) Druce	Erva		X		34400
<i>Lobelia exaltata</i> Pohl	Erva	X	X		31740
<b>Cannabaceae</b>					
<i>Celtis brasiliensis</i> (Gardner) Planch.	Árvore	X	X		
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Árvore	X	X		32958
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Árvore	X			35383
<b>Caricaceae</b>					
<i>Jacaratia spinosa</i>	Árvore	X			31407
<b>Cariocaraceae</b>					
<i>Cariocar edule</i> Casar.	Árvore		X		39807

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Celastraceae</b>					
<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers.) A.C.Sm.	Árvore		X		34349
<i>Maytenus evonymoides</i> Reiss.	Arbusto		X		34790
<i>Maytenus glazioviana</i> Loes.	Árvore		X		31063
<i>Maytenus salicifolia</i> Reiss.	Árvore	X	X		31629
<b>Chrysobalanaceae</b>					
<i>Hirtella hebeclada</i> Moric.	Árvore	X	X		31519
<i>Licania hypoleuca</i> Benth.	Árvore		X		34729
<i>Licania octandra</i> Kuntze	Árvore	X	X		35347
<b>Clusiaceae</b>					
<i>Chrysochlamys saldanhae</i> (Engl.) Oliveira-Filho	Árvore		X		34735
<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	Árvore		X		31404
<i>Tovomita brasiliensis</i> (Mart.) Walp.	Árvore		X		33685
<b>Combretaceae</b>					
<i>Combretum fruticosum</i> (Loefl.) Stuntz.	Trepadeira	X			33686
<b>Commelinaceae</b>					
<i>Commelina</i> sp.	Erva		X		36333
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) Standl.	Trepadeira	X	X		31101
<i>Dichorisandra pubescens</i> Mart.	Epífita		X		30994
<i>Dichorisandra</i> sp. 1	Erva				32930
<i>Dichorisandra</i> sp. 2	Trepadeira		X		39806
<b>Convolvulaceae</b>					
<i>Ipomoea glabra</i> (Aubl.) Choisy	Trepadeira	X			38688
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Trepadeira	X			33574
<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz ex Pavan) O'Donell	Trepadeira	X			31725

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Costaceae</b>					
<i>Costus spiralis</i> Rosc.	Erva		X		31073
<b>Cucurbitaceae</b>					
<i>Cayaponia pilosa</i> (Vell.) Cogn.	Erva		X		32956
<i>Gurania</i> sp.	Trepadeira		X		31105
<i>Helmontia</i> sp.	Trepadeira		X		31107
<i>Melothria fluminensis</i> Gardn.	Trepadeira	X	X		31108
<i>Melothrianthus smilacifolius</i> (Cogn.) Mart. Crov.	Trepadeira	X	X		34362
<i>Wilbrandia hibiscoides</i> Manso	Trepadeira		X		36928
<b>Cunoniaceae</b>					
<i>Lamanonia cuneata</i> (Cambess.) Kuntz.	Árvore		X		35505
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Árvore	X	X		31162
<b>Cyclanthaceae</b>					
<i>Cyclanthus</i> sp.	Erva		X		31576
<b>Cyperaceae</b>					
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	Erva	X			31131
<i>Cyperus coriifolius</i> Boeck.	Erva	X			34578
<i>Hypolytrum schraderianum</i> Nees	Erva		X		31081
<i>Rynchospora exaltata</i> Kunth.	Erva	X	X		38423
<i>Scleria mitis</i> Berg.	Erva		X	X	37988
<b>Dilleniaceae</b>					
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	Trepadeira	X			32945
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	Trepadeira	X			33593
<b>Ebenaceae</b>					
<i>Diospyros ebenaster</i> Retz.	Árvore		X		31371
<b>Elaeocarpaceae</b>					
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Árvore	X	X		31048
<i>Sloanea monosperma</i> Vell.	Árvore	X	X		38697
<i>Sloanea stipitata</i> Spruce ex Benth.	Árvore		X		38806

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Erythroxylaceae</b>					
<i>Erythroxylum</i> <i>ambiguum</i> Peyr.	Arbusto		X		34774
<i>Erythroxylum</i> <i>citrifolium</i> A.St.-Hil.	Arbusto	X	X		34579
<i>Erythroxylum</i> <i>pelletterianum</i> A.St.-Hil.	Árvore	X	X		34699
<i>Erythroxylum</i> <i>pulchrum</i> A.St.Hil.	Árvore		X		31015
<b>Euphorbiaceae</b>					
<i>Alchornea</i> <i>glandulosa</i> Poit. & Baill.	Árvore	X	X		32943
<i>Alchornea</i> <i>sidifolia</i> Mull. Arg.	Árvore		X		35511
<i>Alchornea</i> <i>triplinervia</i> Muell. Arg.	Árvore	X	X		31582
<i>Aparisthium</i> <i>cordatum</i> (A. Jussieu) Baillon	Árvore		X		35732
<i>Chamaesyce</i> <i>hyssopifolia</i> (L.) Small	Erva	X			35389
<i>Croton</i> <i>floribundus</i> Spreng	Árvore	X	X		31026
<i>Croton</i> <i>lundianus</i> (F. Driedr.) Muell. Arg.	Erva	X			32871
<i>Croton</i> <i>salutaris</i> Casar.	Árvore	X			35394
<i>Croton</i> sp.	Arbusto	X			35388
<i>Croton</i> <i>urucurana</i> Baill.	Árvore	X			31505
<i>Dalechampia</i> <i>ficifolia</i> Lam.	Trepadeira	X	X		35081
<i>Dalechampia</i> sp.	Trepadeira	X			37123
<i>Mabea</i> <i>fistulifera</i> Mart.	Árvore	X			32913
<i>Mabea</i> <i>pohliana</i> (Benth.) Mull.Arg.	Árvore	X	X		37350
<i>Manihot</i> <i>pedicellaris</i> Mull. Arg.	Arbusto	X			32027
<i>Manihot</i> sp.	Arbusto	X			31060
<i>Maprounea</i> <i>guianensis</i> Aubl.	Árvore	X	X		35504

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Euphorbiaceae (cont)</b>					
<i>Margaritaria nobilis</i> L.f.	Árvore		X		33860
<i>Pera glabrata</i> Poepp. ex Baill.	Árvore	X			35396
<i>Phyllanthus</i> <i>acuminatus</i> Vahl	Árvore	X	X		35082
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Árvore	X	X		35508
<i>Sebastiania</i> <i>brasiliensis</i> Spreng.	Árvore	X	X		32957
<b>Fabaceae</b>					
<i>Acacia plumosa</i> Lowe	Trepadeira	X	X		32028
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Árvore		X		31741
<i>Acacia</i> sp.	Árvore		X		33583
<i>Anadenanthera</i> <i>colubrina</i> (Vell.) Brenan	Árvore	X	X		33551
<i>Anadenanthera</i> <i>peregrina</i> (L.) Speg.	Árvore	X	X		34711
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Árvore		X		34351
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr.	Árvore	X	X		35360
<i>Bauhinia longifolia</i> D.Dietr.	Árvore	X	X		34454
<i>Bauhinia</i> sp.	Árvore		X		32918
<i>Camptosema</i> sp1.	Árvore	X			33874
<i>Camptosema</i> sp2.	Trepadeira	X			33584
<i>Cassia ferruginea</i> Schrad.ex DC.	Árvore		X		31604
<i>Chamaecrista</i> <i>nictitans</i> Moench	Erva	X			32900
<i>Cleobulia multiflora</i> Mart. ex Benth.	Trepadeira	X			33577
<i>Clitoria</i> sp.	Trepadeira	X			35129
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Trepadeira	X	X		35755
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemao ex Benth.	Árvore	X	X		33862
<i>Desmodium adscens</i> (Sw.) DC.	Trepadeira	X			35700
<i>Continua...</i>					

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Fabaceae (cont)</b>					
<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Árvore		X		34355
<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Árvore		X		34422
<i>Inga arenicola</i> T. D. Penn.	Árvore	X	X		38758
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Árvore		X		38765
<i>Inga microcoma</i> Harms	Arbusto		X		31503
<i>Inga</i> sp.	Árvore	X	X		38790
<i>Inga vera</i> Willd.	Árvore	X			36341
<i>Lonchocarpus</i> <i>cultratus</i> (Vell.) Az.- Tozzi & H.C.Lima	Árvore	X	X		31712
<i>Lonchocarpus</i> sp.	Árvore	X			32030
<i>Machaerium</i> <i>acutifolium</i> Vogel	Árvore	X	X		31494
<i>Machaerium</i> <i>fulvovenosum</i> H.C.Lima	Trepadeira	X			31602
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Árvore	X			33686
<i>Machaerium nictitans</i> Benth.	Árvore	X	X		33569
<i>Machaerium</i> <i>ovalifolium</i> Glaziou ex Rudd	Árvore		X		32949
<i>Machaerium</i> <i>stipitatum</i> (DC) Vog.	Árvore	X			32962
<i>Machaerium</i> <i>uncinatum</i> Benth.	Trepadeira	X			32879
<i>Melanoxydon brauna</i> Schott.	Árvore		X		33546
<i>Ormosia arborea</i> Harms	Árvore		X		37115
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub	Árvore	X			31592
<i>Piptadenia</i> <i>gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Árvore	X			31512
<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	Árvore		X		33550
<i>Platypodium elegans</i> Vog.	Árvore	X	X		31489

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Fabaceae (cont)</b>					
<i>Poepigia procera</i> Presl	Árvore		X		37534
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Árvore		X		34449
<i>Schizolobium</i> <i>parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	Árvore	X			34455
<i>Senna macranthera</i> (DC.ex Coll.) Irwin & Barneby	Árvore	X			32952
<i>Senna multijuga</i> (L. C. Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Árvore	X			32026
<i>Stryphnodendron</i> <i>polyphyllum</i> Mart.	Árvore		X		31440
<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	Árvore		X		31251
<i>Swartzia</i> sp.	Árvore		X		35072
<i>Tachigali rugosa</i> (Mart. ex Benth.) Zarucchi & Pipoly	Árvore	X	X		33685
<i>Vataireopsis araroba</i> (Aguiar) Ducke	Árvore		X		34047
<b>Gentianaceae</b>					
<i>Voyria aphylla</i> (Jacq.) Pers.	Erva		X		37539
<b>Gesneriaceae</b>					
<i>Besleria meridionalis</i> C. V. Morton	Arbusto	X	X		31572
<i>Besleria</i> sp.	Arbusto	X			38789
<i>Nematanthus</i> <i>lanceolatus</i> (Poir) Chautems	Epífita	X	X		
<i>Nematanthus</i> <i>crassifolius</i> (Schott.) Wiehler	Epífita	X	X		34534
<i>Paliavana prasinata</i> Benth. & Hook. F.	Arbusto			X	37536
<b>Heliconiaceae</b>					
<i>Heliconia angusta</i> Vell.	Erva	X	X		38425
<b>Hippocrateaceae</b>					
<i>Hippocratea</i> sp.	Trepadeira	X			32032
<i>Hippocratea volubilis</i> L.	Trepadeira	X			34413

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Hypericaceae</b>					
<i>Vismia magnoliaefolia</i> Cham. & Schltl.	Árvore	X			35765
<b>Iridaceae</b>					
<i>Trimezia</i> sp.	Erva		X		31559
<b>Lacistemataceae</b>					
<i>Lacistema pubescens</i> Mart.	Árvore		X		34460
<b>Lamiaceae</b>					
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	Árvore	X			35717
<i>Hyptidendron asperrimum</i> (Spreng.) R. M. Harley	Árvore	X			31386
<i>Vitex polygama</i> Cham.	Árvore	X	X		35774
<i>Vitex</i> sp.	Árvore	X			33553
<b>Lauraceae</b>					
<i>Aniba firmula</i> (Nees) Mez	Árvore	X	X		39063
<i>Beilschmiedia taubertiana</i> (Schwacke & Mez) Kosterm.	Árvore		X		40586
<i>Cryptocarya micrantha</i> Meissner	Árvore		X		34826
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spr.) Macbride	Árvore	X	X		34426
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spr.) Mez	Árvore		X		40096
<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	Árvore		X		34421
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	Árvore	X	X		35743
<i>Nectandra psammophila</i> Nees	Árvore		X		38741
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	Árvore	X	X		40094
<i>Ocotea brachybotra</i> (Meisner) Mez	Árvore		X		31405
<i>Continua...</i>					

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Lauraceae (cont)</b>					
<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisner) Mez	Árvore	X	X		34702
<i>Ocotea divaricata</i> (Nees) Mez	Árvore		X		38743
<i>Ocotea indecora</i> (Schott.) Mez	Árvore		X		38964
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Árvore	X	X		39627
<b>Loranthaceae</b>					
<i>Phoradendron</i> sp.	Epífita	X			31014
<i>Psittacanthus</i> sp.	Epífita	X			35723
<b>Lythraceae</b>					
<i>Cuphea</i> <i>carthagenensis</i> (Jacq.) J.F.Macbr	Erva	X	X		35403
<b>Malpighiaceae</b>					
<i>Banisteriopsis</i> <i>muricata</i> (Cav.) Cuatrec.	Trepadeira	X			31736
<i>Banisteriopsis</i> <i>pubipetala</i> (Adr. Juss.) Cuatrec.	Trepadeira	X			34723
<i>Banisteriopsis</i> sp.	Trepadeira	X			32914
<i>Byrsonima</i> <i>intermedia</i> A.Juss	Árvore		X		31625
<i>Byrsonima laxiflora</i> Griseb	Árvore		X		35362
<i>Heteropterys</i> <i>intermedia</i> (A. Juss.) Griseba.	Trepadeira	X			37987
<i>Heteropterys</i> <i>lindleyana</i> A. Juss.	Trepadeira	X			34532
<i>Heteropterys sericea</i> (Cav.) A. Juss.	Trepadeira	X			34533
<i>Hiraea</i> sp.	Trepadeira		X		35418
<i>Mascagnia</i> <i>chlorocarpa</i> (A. Juss.) Griseb.	Trepadeira	X	X		31240
<i>Mascagnia</i> sp.	Trepadeira				38804
<i>Mezia araujei</i> Schwacke	Trepadeira		X		34700
<i>Stigmaphyllon</i> <i>acuminatum</i> Adr. Juss.	Trepadeira	X			32882

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Malpighiaceae (cont)</b>					
<i>Stigmaphyllon salzmanni</i> A. Juss.	Trepadeira	X			31182
<i>Stigmaphyllon</i> sp.	Trepadeira	X			33878
<i>Stigmaphyllon ureniforme</i> Adr. Juss.	Trepadeira	X			34695
<i>Tetrapterys acutifolia</i> Cav.	Trepadeira	X			35410
<i>Tetrapterys lucida</i> A. Juss.	Trepadeira	X			34792
<i>Tetrapterys mucronata</i> Cav.	Trepadeira	X			34535
<i>Tetrapterys phlomoides</i> (Spreng.) Nied.	Trepadeira	X			36933
<b>Malvaceae</b>					
<i>Abutilon rufinerve</i> A.St.-Hil.	Árvore	X	X		38781
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil.	Árvore	X	X		31729
<i>Eriotheca candolleana</i> (K. Schum.) A. Robyns	Árvore	X	X		38810
<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.	Árvore		X		35507
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Árvore	X	X		31721
<i>Pavonia malacophylla</i> (Link & Otto) Garcke	Erva	X			33581
<i>Pavonia stellata</i> (Spreng) Spreng	Erva	X			31570
<i>Pseudobombax endecaphyllum</i> (Vell.) A. Robyns	Árvore		X		33677
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Erva	X	X		32017
<b>Maratanceae</b>					
<i>Calathea</i> sp.	Erva		X		31573
<i>Ctenanthe lanceolata</i> Petersen	Erva		X		35758
<b>Marcgraviaceae</b>					
<i>Marcgravia</i> sp.	Trepadeira	X			38748
<b>Melastomataceae</b>					
<i>Clidemia blepharodes</i> DC	Epífita	X			31556

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Melastomataceae (cont)</b>					
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Erva	X		X	31727
<i>Leandra</i> <i>amplexicaulis</i> DC.	Árvore		X		31186
<i>Leandra aptera</i> (DC.) Cogn.	Arbusto		X		35728
<i>Leandra bergiana</i> Cogn.	Arbusto		X		31618
<i>Leandra dasytricha</i> (A.Gray) Cogn.	Árvore		X		34833
<i>Leandra nianga</i> Cogn.	Arbusto		X		31504
<i>Leandra sericea</i> DC.	Arbusto	X			35405
<i>Leandra</i> sp.	Árvore		X		31041
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Arbusto	X			39072
<i>Miconia budlejoides</i> Triana	Árvore	X			31522
<i>Miconia</i> <i>cinnamomifolia</i> (DC.) Naud.	Árvore	X			35414
<i>Miconia doriana</i> Cogn.	Arbusto	X			34583
<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin	Árvore	X			31410
<i>Miconia mellina</i> DC.	Árvore	X			31722
<i>Miconia mendoncaei</i> Cogn.	Arbusto	X			35402
<i>Miconia</i> <i>petropolitana</i> Cogn.	Arbusto	X	X		32033
<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naud.	Árvore	X	X		31045
<i>Miconia racemifera</i> (DC.) Triana	Árvore	X			31126
<i>Miconia urophylla</i> DC.	Árvore	X			35498
<i>Ossaea amygdaloides</i> (DC.) Triana	Árvore	X	X		34835
<i>Ossaea marginata</i> (Desr.) Triana	Árvore		X		35354
<i>Ossaea sanguinea</i> Cogn.	Árvore	X	X		31608
<i>Rhynchanthera</i> <i>dichotoma</i> (Desr.) Cogn.	Arbusto			X	34791

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Melastomataceae (cont)</b>					
<i>Tibouchina fothergillae</i> Cogn.	Árvore		X		37122
<i>Tibouchina arborea</i> (Gardner) Cogn.	Árvore		X		34403
<i>Tibouchina heteromalla</i> (D.Don) Cogn.	Arbusto	X			31730
<b>Meliaceae</b>					
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Árvore	X	X		31096
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Árvore	X	X		31435
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Árvore	X			33582
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Árvore	X			32037
<i>Trichilia emarginata</i> (Turcz.) C.DC.	Árvore		X		31541
<i>Trichilia lepidota</i> Mart.	Árvore		X		37526
<i>Trichilia pallida</i> Swartz	Arbusto	X	X		35075
<b>Memecylaceae</b>					
<i>Mouriri chamissoana</i> Cogn.	Árvore		X		32051
<b>Menispermaceae</b>					
<i>Abuta convexa</i> (Vell.) Diels.	Trepadeira		X		33682
<i>Abuta selloana</i> Eichler	Trepadeira	X	X		34691
<i>Chondrodendron platiphyllum</i> (A.St.-Hil.) Miers	Trepadeira		X		31621
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	Trepadeira		X		34708
<b>Monimiaceae</b>					
<i>Mollinedia argyrogyna</i> Perkins	Árvore	X			31133
<i>Mollinedia clavigera</i> Tul.	Árvore	X			32041
<i>Mollinedia</i> sp.	Árvore		X		32053
<i>Mollinedia widigrenii</i> A.DC.	Árvore	X	X		31086

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Moraceae</b>					
<i>Dorstenia mariae</i> Carauta, Albuquerque & R.M. Castro	Erva	X	X		34828
<i>Dorstenia ramosa</i> (Desvaux) Carauta et al.	Erva		X		35353
<i>Ficus castelviana</i> Dugand	Árvore		X		31029
<i>Ficus enormis</i> (Mart ex Miq) Mart.	Árvore	X	X		38634
<i>Ficus gomelleira</i> Kunth. & Bouché	Árvore		X		35008
<i>Ficus hirsuta</i> Schott.	Árvore		X		38791
<i>Ficus pertusa</i> L.f.	Árvore	X			36240
<i>Ficus trigona</i> L.f.	Árvore	X			31185
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Árvore	X			35703
<i>Sorocea</i> <i>guilleminiana</i> Gaudich.	Árvore		X		31437
<b>Myristicaceae</b>					
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Árvore	X	X		
<b>Myrsinaceae</b>					
<i>Ardisia ambigua</i> Mez	Árvore		X		39383
<i>Cybianthus glaber</i> A. DC.	Árvore		X		35525
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) Roem & Schult.	Árvore	X			34780
<i>Myrsine venosa</i> A. DC	Árvore		X		34716
<b>Myrtaceae</b>					
<i>Calycorectes</i> <i>sellowianus</i> O. Berg	Árvore	X			38754
<i>Calyptanthus</i> sp. nov.	Árvore		X		36243
<i>Campomanesia</i> <i>guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	Árvore	X	X		31050
<i>Campomanesia</i> <i>laurifolia</i> Gardn.	Árvore		X		31143
<i>Eugenia subundulata</i> Kiaersk.	Árvore	X			38690

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Myrtaceae (cont)</b>					
<i>Eugenia sphenophylla</i> O. Berg	Árvore	X			31023
<i>Marlierea parviflora</i> O. Berg.	Árvore	X	X		31095
<i>Myrceugenia miersiana</i> (Gardn.) D.Legrand & Kausel	Árvore	X	X		37348
<i>Myrcia aff. grandifolia</i> Cambess.	Árvore		X		37717
<i>Myrcia anceps</i> (Spreng) O Berg	Árvore		X		34725
<i>Myrcia eriopus</i> DC.	Árvore		X		37719
<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	Árvore	X			35413
<i>Myrcia spectabilis</i> DC.	Árvore	X			38786
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Árvore	X	X		34789
<i>Psidium cf. coryanthus</i> (Kiaersk.) Burret.	Árvore	X			31170
<i>Psidium cf. cupreum</i> O.Berg	Árvore	X			35696
<i>Psidium mytoides</i> O. Berg.	Árvore	X			37722
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Árvore	X	X		33536
<b>Nyctaginaceae</b>					
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Árvore	X	X		34567
<i>Neea theifera</i> Oerst.	Árvore		X		38746
<i>Neea verticillata</i> Ruiz & Pav.	Erva		X		32019
<b>Ochnaceae</b>					
<i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Baill.	Arbusto	X	X		35083
<i>Sauvagesia erecta</i> L.	Erva		X		37991
<b>Olacaceae</b>					
<i>Heisteria silvianii</i> Schwacke	Árvore		X		36249
<b>Orchidaceae</b>					
<i>Catasetum cernuum</i> (Lindl.) Rchb. f.	Epífita		X		35029

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Orchidaceae (cont)</b>					
<i>Campylacentrum linearifolium</i> Schltr. ex Mansf	Epífita		X		
<i>Comparettia coccinea</i> Lindl.	Epífita	X	X		31100
<i>Cyrtopodium cardiochilum</i> Lindl.	Erva			X	34797
<i>Eltroplectris janeirensis</i> (Porto & Brade) Pabst	Erva		X		37546
<i>Encyclia patens</i> Hook.	Epífita		X		31246
<i>Epidendrum densiflorum</i> Hook.	Erva			X	32954
<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.	Erva			X	36230
<i>Eurystyles actinosophila</i> Schltr.	Epífita		X		32901
<i>Gomesa recurva</i> R. Br.	Epífita	X	X		39080
<i>Huntleya meleagris</i> Lindl.	Epífita		X		35028
<i>Liparis nervosa</i> (Thunb.) Lindl.	Erva			X	36887
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	Erva		X		39078
<i>Pleurothallis hypnicola</i> Lindl.	Epífita		X		37547
<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & H. R. Sweet	Epífita		X		31037
<i>Polystachya estrellensis</i> Rchb.f	Epífita	X	X		
<i>Polystachya hoehneana</i> Kraenz	Epífita		X		36488
<i>Polystachya micrantha</i> Schltr.	Erva			X	
<i>Prescottia stachyodes</i> Lindl.	Erva		X		34821
<i>Psilochilus modestus</i> Barb. Rodr.	Erva		X		37548
<i>Sauroglossum nitidum</i> (Vell.) Schltr.	Erva	X	X		33536
<i>Continua...</i>					

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Orchidaceae (cont)</b>					
<i>Vanilla cf. gardneri</i> Rolfe	Epífita		X		36888
<i>Warrea warreana</i> (Lodd. ex Lindl.) C. Schwft	Erva			X	37549
<i>Wulfschlaegelia</i> <i>aphylla</i> Rchb. f.	Erva		X		36229
<i>Xylobium variegatum</i> (Ruiz & Pav.) Garay & Dunst.	Erva		X		35027
<b>Oxalidaceae</b>					
<i>Oxalis martiana</i> Zucc.	Erva		X		35702
<b>Passifloraceae</b>					
<i>Passiflora</i> <i>amethystina</i> Mikan	Trepadeira		X		33571
<i>Passiflora caerulea</i> L.	Trepadeira		X		34727
<i>Passiflora</i> <i>haematostigma</i> Mast.	Trepadeira	X			31403
<i>Passiflora</i> <i>kermesiana</i> Link & Otto	Trepadeira	X			35801
<i>Passiflora miersi</i> Mart.	Trepadeira		X		31106
<i>Passiflora speciosa</i> Gardn.	Trepadeira	X	X		34352
<b>Phytolaccaceae</b>					
<i>Seguieria americana</i> L.	Árvore		X		39809
<b>Piperaceae</b>					
<i>Peperomia alata</i> Ruiz & Pav.	Epífita			X	34477
<i>Peperomia blanda</i> (Jacq.) Humb.	Erva			X	
<i>Peperomia subpilosa</i> Yuncker	Erva			X	35010
<i>Peperomia</i> <i>stenocarpa</i> Regel	Epífita	X			
<i>Peperomia urocarpa</i> Fischer & Meyer	Erva			X	35761
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Arbusto	X	X		33558
<i>Piper caldense</i> C. DC.	Arbusto		X		33578

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Piperaceae (cont)</b>					
<i>Piper cernuum</i> Vell.	Arbusto	X	X		34402
<i>Piper divaricatum</i> Meyer	Arbusto	X			34405
<i>Piper lanceolatum</i> Ruiz & Pav.	Arbusto		X		33539
<i>Piper mollicomum</i> Kunth	Arbusto	X	X		31017
<i>Piper propinquum</i> C.DC.	Arbusto		X		34559
<i>Piper</i> <i>pubissubmarginatum</i> Yunk	Arbusto		X		34564
<i>Piper tectoniifolium</i> Kunth	Arbusto	X	X		31129
<i>Piper vicosanum</i> Yunck	Arbusto		X		30989
<b>Poaceae</b>					
<i>Chusquea</i> <i>capituliflora</i> Trin.	Trepadeira	X	X		31135
<i>Ichnanthus</i> <i>leiocarpus</i> (Spreng.) Kunth.	Erva		X		31562
<i>Ichnanthus pallens</i> (Sw.) Munro ex Benth.	Erva		X		31717
<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitch.	Arbusto	X	X		31123
<i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv.) Hitch. & Chase	Erva	X			32921
<i>Paradiolyra</i> <i>micrantha</i> (Kunth.) Davidse & Zuloaga	Erva	X			34712
<b>Polygalaceae</b>					
<i>Diclidanthera</i> <i>elliptica</i> Miers.	Trepadeira	X	X		36237
<i>Diclidanthera</i> <i>laurifolia</i> Mart.	Trepadeira	X			31430
<i>Polygala laureola</i> A. St. Hil. & Moq.	Erva	X			31514
<i>Polygala paniculata</i> Forsk.	Erva	X			35722
<i>Securidaca</i> <i>lanceolata</i> A. St. Hil. & Moq.	Trepadeira		X		35012

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Portulacaceae</b>					
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Erva			X	34837
<b>Rafflesiaceae</b>					
<i>Pilostyles</i> sp.	Árvore		X		31137
<b>Ranunculaceae</b>					
<i>Clematis dioica</i> L.	Trepadeira	X			31181
<b>Rhamnaceae</b>					
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	Árvore	X	X		31586
<i>Gouania ulmifolia</i> Hook. & Arn.	Trepadeira		X		32950
<b>Rosaceae</b>					
<i>Rubus urticifolius</i> Poiret	Arbusto	X			33575
<b>Rubiaceae</b>					
<i>Alseis floribunda</i> Schott	Árvore	X			35502
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Árvore	X	X		37349
<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) Benth. & Hook.f.	Árvore		X		31152
<i>Bathysa nicholsonii</i> K.Schum.	Árvore		X		31080
<i>Chiococca alba</i> L.	Trepadeira	X	X		31056
<i>Chomelia patens</i> Jacq.	Arbusto		X		35415
<i>Chomelia</i> sp 1	Arbusto		X		33537
<i>Chomelia</i> sp 2	Árvore		X		31075
<i>Coccocypselum</i> <i>hasslerianum</i> Chodat.	Erva		X		32023
<i>Coccocypselum</i> <i>krauseanum</i> Standl.	Erva		X		32047
<i>Coccocypselum</i> <i>lanceolatum</i> Pers.	Erva		X		37542
<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	Árvore	X	X		38745
<i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Muell. Arg.	Árvore		X		37541
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	Árvore	X	X		31507
<i>Coutarea</i> sp	Árvore		X		37545
<i>Faramea nigrescens</i> Mart.	Arbusto	X	X		30996

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Rubiaceae (cont)</b>					
<i>Ferdinandusa ovalis</i> Pohl.	Árvore		X		33600
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Engl. ex Griseb.	Trepadeira	X	X		37102
<i>Genipa americana</i> L.	Árvore	X			35344
<i>Guettarda</i> <i>virburnoides</i> Cham. & Schlttdl	Árvore	X	X		37346
<i>Palicourea</i> <i>marcgravii</i> A.St.-Hil.	Arbusto		X		30995
<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Scheldt.	Arbusto		X		37347
<i>Psychotria</i> <i>carthagenensis</i> Jacq.	Árvore	X	X		31424
<i>Psychotria deflexa</i> DC.	Árvore		X		30999
<i>Psychotria nuda</i> Wawra	Arbusto		X		31022
<i>Psychotria</i> sp.	Arbusto		X		31547
<i>Psychotria</i> sp.	Árvore		X		34831
<i>Psychotria</i> <i>stachyoides</i> Benth.	Erva		X		34817
<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	Arbusto	X			34565
<i>Rudgea jasminioides</i> (Cham.) Muell. Arg.	Árvore		X		34836
<i>Rudgea recurva</i> Muell. Arg.	Árvore		X		37724
<i>Rudgea</i> sp.	Erva				31614
<i>Tocoyena</i> sp.	Árvore		X		
<b>Rutaceae</b>					
<i>Dictyoloma</i> <i>vandellianum</i> A. Juss.	Árvore	X	X		32936
<i>Esenbeckia febrifuga</i> (A. St.-Hil.) Juss. ex Mart.	Árvore		X		31169
<i>Hortia arborea</i> Engl.	Árvore		X		31723
<i>Zanthoxylum</i> <i>caribaeum</i> Lam.	Árvore	X			33858
<i>Zanthoxylum</i> <i>rhoifolium</i> Lam.	Árvore	X			31087
<b>Salicaceae</b>					
<i>Banara serrata</i> (Vell.) Walburg	Árvore		X		38898

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Salicaceae (cont)</b>					
<i>Casearia arborea</i> (L. C. Rich.) Urban	Árvore	X	X		35350
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Árvore		X		33691
<b>Sapindaceae</b>					
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., Camb. & Juss.) Radlk.	Árvore	X	X		31492
<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	Árvore		X		36347
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	Trepadeira	X			34441
<i>Cupania emarginata</i> Camb.	Árvore		X		31165
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Árvore	X	X		32898
<i>Matayba guianensis</i> Aublet.	Árvore	X			34728
<i>Paullinia carpopodea</i> Camb.	Trepadeira	X	X		33592
<i>Paullinia rubiginosa</i> Camb.	Trepadeira		X		35724
<i>Paullinia weinmanniaefolia</i> Mart.	Trepadeira	X			34432
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd	Trepadeira	X			34473
<i>Serjania cf. multiflora</i> Camb.	Trepadeira	X			34489
<i>Serjania</i> sp.	Trepadeira	X			35392
<b>Sapotaceae</b>					
<i>Chrysophyllum flexuosum</i> Mart.	Árvore		X		35767
<i>Chrysophyllum</i> sp.	Árvore		X		33688
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.	Árvore	X	X		38792
<i>Pouteria guianensis</i> Aubl.	Árvore		X		31442
<i>Pradosia lactescens</i> (Vell.) Radlk.	Árvore		X		31064
<b>Picramniaceae</b>					
<i>Picramia glazioviana</i> Engl.	Árvore		X		39804

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Picramniaceae (cont)</b>					
<i>Picramnia glazioviana</i> Engl.subsp. glazioviana	Árvore		X		32048
<i>Picramnia ramiflora</i> Planch.	Árvore		X		34830
<b>Siparunaceae</b>					
<i>Siparuna cujabana</i> (Mart.) A.DC	Árvore		X		34593
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Árvore	X	X		31616
<b>Smilacaceae</b>					
<i>Smilax</i> sp.	Trepadeira	X			31190
<i>Smilax stenophylla</i> A. DC.	Trepadeira		X		37725
<i>Smilax syphilitica</i> Griseb.	Trepadeira		X		39356
<b>Solanaceae</b>					
<i>Aureliana fasciculata</i> var. <i>tomentella</i> (Sendtn.) Barbosa & Huntz.	Árvore	X			35409
<i>Brunfelsia hydrangeiformes</i> Benth.	Erva		X		30990
<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	Árvore	X			31634
<i>Cestrum amictum</i> Schltdl.	Árvore	X			31163
<i>Cestrum pedicellatum</i> Sendt.			X		33690
<i>Cestrum viminale</i> Sendtn.	Trepadeira		X		34793
<i>Dyssochroma viridiflora</i> (Sims) Miers	Árvore		X		34048
<i>Solanum asterophorum</i> Mart.	Arbusto	X			33864
<i>Solanum cernuum</i> Vell.	Árvore				31391
<i>Solanum decompositiflorum</i> Sendtn.	Arbusto	X			33543
<i>Solanum gnaphalocarpum</i> Vell.	Erva	X			31510
Continua...					

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Solanaceae (cont)</b>					
<i>Solanum granuloso-leprosum</i> Dunal	Árvore	X			32944
<i>Solanum graveolens</i> Bunbury	Arbusto	X			35408
<i>Solanum hexandrum</i> Vell.	Arbusto	X			31594
<i>Solanum leucodendron</i> Sendtn.	Árvore		X		34713
<i>Solanum pseudoquina</i> A. St.-Hil.	Árvore		X		35725
<i>Solanum swartzianum</i> Roem. & Schult.	Árvore	X			31728
<b>Styracaceae</b>					
<i>Styrax glaber</i> Cav.	Árvore	X			33693
<b>Theaceae</b>					
<i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski	Árvore		X		31497
<b>Theophrastaceae</b>					
<i>Clavija spinosa</i> (Vell.) Mez	Árvore		X		31113
<b>Trigoniaceae</b>					
<i>Trigonia eriosperma</i> (Lam.) Fromm & E. Santos	Trepadeira		X		
<i>Trigonia nivea</i> Cambess.	Trepadeira	X	X		38692
<i>Trigonia paniculata</i> Warm.	Trepadeira	X	X		33876
<b>Urticaceae</b>					
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Árvore	X	X		37101
<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	Árvore	X	X		31549
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Árvore	X			35013
<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini	Árvore	X	X		35766
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Lielm.	Erva		X	X	
<i>Pourouma guianensis</i> Aublet.	Árvore	X	X		35009

Continua...

Tabela 1. continuação

<b>Famílias e Espécies</b>	<b>Hábito</b>	<b>Borda</b>	<b>Interior</b>	<b>Inselberg</b>	<b>CESJ</b>
<b>Urticaceae (cont)</b>					
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	Arbusto	X		X	39067
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Griseb	Trepadeira			X	33576
<i>Urera nitida</i> (Vell) Brack	Arbusto	X			40310
<b>Valerianaceae</b>					
<i>Valeriana scandens</i> L.	Trepadeira	X	X		37513
<b>Verbenaceae</b>					
<i>Lantana brasiliensis</i> Link.	Árvore	X			39541
<i>Lantana camara</i> L.	Arbusto	X			39853
<i>Lantana fucata</i> Lindl.	Arbusto	X			36521
<i>Stachytarpheta</i> <i>cayennensis</i> (L. C. Rich.) Vahl.	Arbusto	X	X		38805
<b>Violaceae</b>					
<i>Anchietea pirifolia</i> A. St. Hil.	Trepadeira	X	X		31032 34783
<b>Vitaceae</b>					
<i>Cissus erosa</i> Rich.	Trepadeira		X		34783 a
<i>Cissus erosa</i> Rich. subsp. <i>erosa</i>	Trepadeira	X	X		35386
<i>Cissus</i> sp.	Trepadeira		X		34783 b
<i>Cissus verticillata</i> ssp. <i>verticillata</i> (L.) Nicholson & Javis	Trepadeira	X	X		34476
<b>Vochysiaceae</b>					
<i>Vochysia dasyantha</i> Warm.	Árvore		X		35412
<b>Xyridaceae</b>					
<i>Xyris laxifolia</i> Mart.	Erva	X	X		32925 31119

**Tabela 2.** Índices de similaridade florística de Sorensen (metade superior direita) e Jaccard (metade inferior esquerda) calculados entre os três habitats definidos para a vegetação da Reserva Biológica da Represa do Gramma, Descoberto, MG, baseados nas fisionomias da vegetação.

	Borda da Floresta	Interior da Floresta	Inselberg
Borda da Floresta	-	44,41	1,12
Interior da Floresta	28,55	-	3,42
Inselberg	0,56	1,74	-

**Tabela 3.** Famílias mais representativas em número de espécies em relação aos hábitos encontrados na vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG.

Família	Hábito				
	Arbusto	Árvore	Trepadeira	Erva	Epífita
Fabaceae	1	40	8	1	-
Rubiaceae	8	18	2	5	-
Melastomataceae	10	15	-	1	1
Bignoniaceae	-	8	17	-	-
Orchidaceae	-	-	1	13	11
Euphorbiaceae	3	15	2	2	-
Malpighiaceae	-	2	18	-	-
Myrtaceae	-	18	-	-	-
Bromeliaceae	-	-	-	4	13
Solanaceae	4	10	1	2	-

**Tabela 4:** Famílias mais representativas em número de espécies em relação aos habitats encontrados na vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG. **Afl.** = Afloramento granito gneissico, **Bor** = Borda de floresta e **Int.** = Interior de floresta.

Família	Habitat					
	Bor	Int	Afl.	Bor e Int	Bor e Afl.	Int e Afl.
Fabaceae	17	19	-	14	-	-
Rubiaceae	3	22	-	8	-	-
Melastomataceae	12	9	1	4	1	-
Bignoniaceae	10	6	-	9	-	-
Orchidaceae	3	18	6	1	-	-
Euphorbiaceae	10	3	-	9	-	-
Malpighiaceae	15	5	-	-	-	-
Myrtaceae	8	5	-	5	-	-
Bromeliaceae	6	5	-	4	-	2
Solanaceae	11	6	-	-	-	-

**Tabela 5.** Gêneros mais representativos em número de espécies em relação aos hábitos encontrados na vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG.

Gênero	Hábito				
	Arbusto	Árvore	Trepadeira	Erva	Epífita
<i>Miconia</i>	4	7	-	-	-
<i>Piper</i>	1	-	-	9	-
<i>Solanum</i>	4	5	-	1	-
<i>Psychotria</i>	4	-	-	1	-
<i>Leandra</i>	4	-	-	-	-
<i>Machaerium</i>	-	5	2	-	-
<i>Ficus</i>	-	6	-	-	-
<i>Myrcia</i>	-	6	-	-	-
<i>Ocotea</i>	-	7	-	-	-
<i>Passiflora</i>	-	1	5	-	-

**Tabela 6.** Gêneros mais representativos em número de espécies em relação aos habitats encontrados na vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG. **Afl.** = Afloramento granito ganíssico, **Bor** = Borda de floresta e **Int.** = Interior de floresta.

Gênero	Habitat					
	Bor	Int	Afl.	Bor e Int	Bor e Afl.	Int e Afl.
<i>Miconia</i>	9		-	2	-	-
<i>Piper</i>	1	5	-	4	-	-
<i>Solanum</i>	8	2	-	-	-	-
<i>Psychotria</i>	1	6	-	1	-	-
<i>Leandra</i>	1	6	-	-	-	-
<i>Machaerium</i>	4	1	-	2	-	-
<i>Ficus</i>	2	3	-	1	-	-
<i>Myrcia</i>	2	3	-	1	-	-
<i>Ocotea</i>	-	3	-	3	-	-
<i>Passiflora</i>	2	3	-	1	-	-

(A)

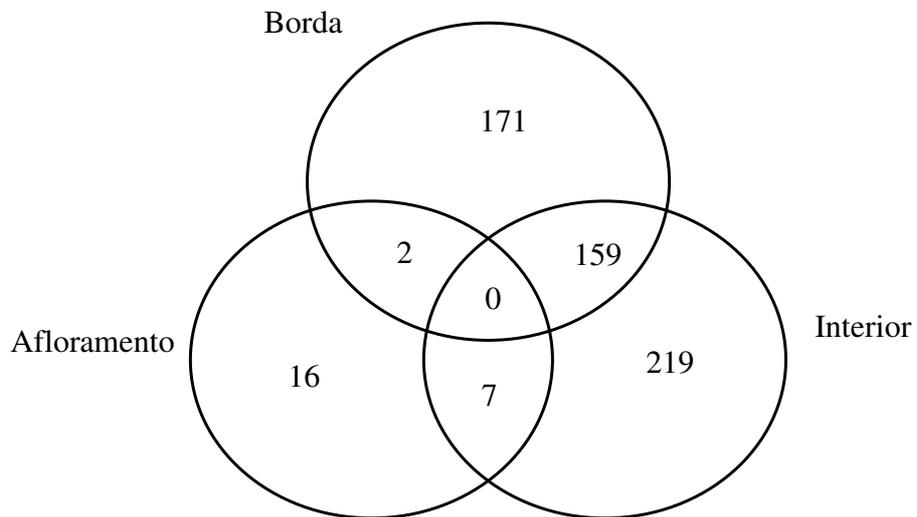


(B)



**Figura 1.** (A) Foto mostrando a face norte da vegetação da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG. Fonte:

<http://www.delfinadearaujo.com/on/on25/images/joao01.jpg>. (B)  
Imagem da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto,  
MG. Fonte: Google Earth © 2006 Europa Technologie - Image © 2006  
DigitalGlobe.



**Figura 3.** Diagrama de Venn mostrando o número de espécies exclusivas da vegetação dos três habitats definidos para a Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, MG, bem como o número de espécies em comum entre eles.