

## **SIMILARIDADE FLORÍSTICA ENTRE FORMAÇÕES DE MATA SECA E MATA DE GALERIA NO PARQUE MUNICIPAL DA SAPUCAIA, MONTES CLAROS-MG**

**Rubens Manoel dos Santos**

Mestrando em Manejo Ambiental/UFLA

**Fábio de Almeida Vieira**

Mestrando em Manejo Ambiental/UFLA

### **RESUMO**

O estudo teve como objetivo analisar o componente florístico e a similaridade entre as formações de Mata Seca e Florestas de Galeria do Parque Municipal da Sapucaia em Montes Claros-MG. O levantamento florístico da comunidade arbórea foi conduzido por meio de 30 parcelas de 10 x 10m, distribuídas em três pontos na margem do córrego. Determinou-se uma distância de 150m entre cada ponto de amostragem, sendo que cada ponto continha 10 parcelas. A amostragem foi sistemática, com os três grupos de cinco parcelas à margem do rio. A partir destas, mediu-se 50m para o interior da mata, onde foram marcados os outros três grupos de cinco parcelas. No geral foram registradas 60 espécies arbóreas pertencentes a 28 famílias, sendo que a Mata Ciliar apresentou 42 e a Mata Seca 29 espécies distribuídas nos três gradientes. A DCA demonstrou que há uma grande substituição de espécies dentro das fisionomias, ocasionada pela variação de topografia e pela influência das formações limítrofes.

**Palavras-chave:** Norte de Minas Gerais, comunidade arbórea, fisionomias.

### **ABSTRACT**

The study had as objective analyzes the component floristic and the similarity among the formations of Forest Dry and Gallery Forest of the Municipal Park of Sapucaia in Montes Claros-MG. The arboreal community's floristic was led through 30 portions of 10 x 10m, distributed in three points in the margin of the river. Was determined a distance of 150m among each sampling point, and each point contained 10 portions. The sampling was systematic, with the three

groups of five portions in the margin of the river. Starting from these, where marked other three groups of five portions. In the general 60 arboreal species belonging to 28 families were registered, and the Ciliary Forest presented 42 and the Forest Dry 29 species distributed in the three gradients. DCA demonstrated that there is a great substitution of species inside of the physiognomies, caused by the topography variation and for the influence of the bordering formations.

**Key-Words:** North of Minas Gerais, arboreal community, physiognomies

## 1. INTRODUÇÃO

O Estado de Minas Gerais abrange uma grande variedade de formações vegetais, devido principalmente a sua vasta extensão territorial e, conseqüentemente, as diversas condições topográficas, geológicas e climáticas (Mello-Barreto, 1942). Entre estas formações, estão presentes o cerrado e a caatinga com suas várias fitofisionomias (Sano & Almeida, 1998).

O Norte de Minas Gerais, especificamente a região de Montes Claros, está inserido em uma área de transição entre os domínios do Cerrado e da Caatinga. A vegetação da região expressa uma condição de sobrevivência ligada à deficiência hídrica (vegetação xerófitas), adaptada a um clima severo, com baixa precipitação anual distribuída em um curto período do ano (Sano & Almeida, 1998; Fernandes, 2002). A vegetação local compreende-se em uma floresta estacional decídua, abrangendo as “Matas Secas”, que segundo Pedralli (1997) possuem estrutura e composição florística muito variadas, definidas pelo seu ritmo estacional, que se traduz por elevado grau de deciduidade foliar durante a seca. Adicionalmente, as “Matas Secas” nessa região são freqüentemente cortadas por córregos intermitentes rodeados por florestas de galeria. As Matas de Galeria são perenifólias e floristicamente similares à Mata Seca, sendo a transição entre estas praticamente imperceptível na região, diferenciando-se pela estrutura, que em geral é mais densa e mais alta e pela associação ao curso de água (Ribeiro & Walter, 1998).

Os estudos detalhados sobre composição florística e a ecologia das comunidades vegetais são fundamentais para embasar quaisquer iniciativas de preservação e conservação de remanescentes florestais (Oliveira-Filho *et al.*,

1994), bem como para o desenvolvimento de modelos de recuperação de áreas degradadas, para seleção de espécies para fins silviculturais e para a utilização racional dos recursos vegetais através do manejo adequado (Werneck *et al.*, 2000). Além do mais, segundo Santos & Vieira (2005) a vegetação desta região possui características peculiares e ainda é muito pouco estudada.

Diante disso, o objetivo do presente trabalho é analisar a similaridade florística entre as formações de mata seca e florestas de galeria do Parque Municipal da Sapucaia em Montes Claros, norte de Minas Gerais.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1- Caracterização da área de estudo**

A área de estudo é um remanescente de floresta nativa com aproximadamente 30,2ha, localizada no município de Montes Claros, Minas Gerais, nas coordenadas 16°44'575" de latitude sul e 43°54'138" de longitude oeste, com altitudes variando entre 680 e 810m. O fragmento florestal estudado situa-se no Parque Municipal da Sapucaia, abrangendo boa parte da Serra do Ibituruna, e é transposto por dois córregos intermitentes.

A vegetação pode ser classificada como floresta estacional decidual, mais especificamente Mata Seca. O local é utilizado para visitação pública sem monitoramento, acarretando perturbações a este fragmento.

### **2.2- Inventário florístico**

O levantamento florístico da comunidade arbórea do Parque Municipal da Sapucaia foi conduzido por meio de 30 parcelas de 10 x 10m, distribuídas em três pontos na margem do córrego. Determinou-se uma distância de 150m entre cada ponto de amostragem, sendo que cada ponto continha 10 parcelas. A amostragem foi sistemática, com os três grupos de cinco parcelas à margem

do rio. A partir destas, mediu-se 50m para o interior da mata onde se marcou os outros três grupos de cinco parcelas. Para orientação do caminhamento, foram utilizadas bússola e trena. Foram coletas para identificação botânica de todas as espécies amostradas no interior das parcelas, bem como de outras espécies encontradas fora das parcelas em caminhadas pela mata. As visitas ocorreram de setembro a dezembro de 2002, com intervalos que variaram de uma semana a quinze dias.

A herborização do material botânico foi realizada no Herbário Montes Claros (HMC) da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) e a coleção testemunha foi incorporada ao acervo do mesmo. A identificação do material botânico foi realizada com a utilização de coleções botânicas já existentes no HMC, também por meio de consulta a literatura e especialistas. As espécies foram classificadas em famílias de acordo com o sistema do APG, Angiosperm Phylogeny Group (2003).

### **2.3 Análise dos dados**

As seis listas de espécies foram convertidas em uma matriz de presença/ausência e fez-se uma ordenação por meio de uma análise de correspondência retificada (DCA, Detrended Correspondence Analysis) (Causton, 1988). Para isso, foi utilizado o programa Pc-Ord for Windows versão 4.0 (McCune & Mefford, 1999).

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No geral foram registradas 60 espécies arbóreas pertencentes a 28 famílias (Tabela 1), sendo que a mata ciliar apresentou 42 espécies distribuídas nos três gradientes (MC1 = 20; MC2 = 23 e MC3 = 19 espécies) e a mata seca apresentou 29 espécies nos três gradientes (MS1 = 16; MS2 = 12 e MS3 = 11).

A diferença acentuada entre os valores de riqueza florística observados entre as fisionomias de mata seca e a mata ciliar pode estar relacionada ao fato de que a mata ciliar é enriquecida por espécies das formações adjacentes, já que 24 (57%) espécies ocorreram em apenas um dos pontos amostrados de mata ciliar. Santos & Vieira (2005) também observaram a influência da formação vegetal adjacente na composição florística de um trecho de mata ciliar no extremo norte de Minas Gerais.

Da mesma forma, a mata seca também apresentou um grande número de espécies que só ocorreram em um ponto, 19 (65%) espécies, demonstrando uma grande influência do caráter ecotonal desta região, ou seja, transição entre cerrado/caatinga (Santos, 2003).

Quando se compara as fisionomias, apenas 18 (33%) das espécies ocorreram na mata seca e mata ciliar. Por outro lado, 35 (67%) das espécies foram exclusivas de uma determinada fisionomia, demonstrando uma grande substituição de espécies dentro da área de estudo. Este resultado é reforçado pelo segundo eixo da DCA que sintetizou 46% da variação dos dados (Figura 1).

Além da substituição de espécies dentro dessas fisionomias, pode-se observar no primeiro eixo da DCA, que sintetizou 76% dos dados (Figura 1), que estas fisionomias são influenciadas pela topografia, a qual pode gerar micro ambientes, facilitando ou restringindo a presença de algumas espécies (Pagano & Leitão Filho, 1987; Rodrigues *et al.*, 1989).

Das espécies encontradas, as mais freqüentes com distribuição tanto na Mata Seca como na Mata de Galeria foram *Myracrodruon urundeuva*, *Anadenanthera colubrina* e *Guazuma ulmifolia*.

De acordo com Pinto & Oliveira-Filho (1999) e Lorenzi (2000) *Anadenanthera colubrina* é uma espécie freqüente nas regiões mais altas da encosta atlântica e mata secundária acima de 400m de altitude, já Mendonça *et al.*, (1998) cita que esta espécie tem ocorrência na Mata de Galeria e Cerradão. No presente estudo, esta espécie apresentou expressiva abundância na formação de Mata Seca.

*Myracrodruon urundeuva* é uma espécie de ocorrência em formações de Mata Seca e em várias fitofisionomias do Cerrado (Mendonça *et al.*, 1998; Pinto & Oliveira-Filho, 1999). De acordo com Lorenzi (2000) esta espécie apresenta ocorrência desde a Caatinga até formações muito úmidas. Esta distribuição pode explicar sua ampla dominância nas duas formações estudadas ocorrendo em todos os pontos amostrais tanto na Mata de Galeria como na Mata Seca.

*Guazuma ulmifolia*, de acordo com Corrêa (1975), tem uma vasta distribuição no Brasil, ocorrendo em formações de Mata de Galeria e em outras fitofisionomias do cerrado como também na província amazônica e atlântica (Mendonça *et al.*, 1998 e Pinto & Oliveira-Filho, 1999). De acordo com esta ampla distribuição, a espécie esteve presente nas duas formações estudadas neste trabalho.

Na Mata de Galeria ocorreram espécies como *Guazuma ulmifolia*, *Dilodendro bipinatum*, *Genipa americana*, *Talisia esculenta*, *Croton urucurana* e *Cecropia pachystachya* todas citadas na literatura com ocorrência relacionada a cursos d'água ou em áreas de elevado teor de umidade (Mendonça *et al.*, 1998; Pinto & Oliveira-Filho, 1999; Oliveira-Filho & Fluminhan-Filho, 1999 e Lorenzi, 2000).

Na Mata Seca as espécies mais representativas foram: *Myracrodruon urundeuva*, *Anadenanthera colubrina*, *Bauhinia divaricata*, *Apuleia leiocarpa*, e *Schinopsis brasiliensis*. De acordo com Mendonça *et al.* (1998) *Schinopsis brasiliensis* é uma espécie característica da Mata Seca e Cerradão e *Apuleia leiocarpa* de Mata de Galeria e Mata Ciliar. A distribuição desta espécie na Mata Seca, encontrada neste trabalho, pode ser refutada pela similaridade entre Mata Seca e Mata de Galeria citado por Ribeiro & Walter (1998).

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v.141, p.399-436, 2003.

CAUSTON, D. R. **An introduction to vegetation analysis, principles and interpretation**. London: Unwin Hyman, 342 p 1988.

CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: IBDF, 1975. v.1-6.

FERNANDES, A. Biodiversidade da caatinga. In: **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Recife: UFRPE, 2002.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. v.1 e 2 Ed.3ª Nova Odessa: Plantarum 2000.

MCCUNE, B.; MEFFORD, M. J. **PC-ORD version 4.0; Multivariate analysis of ecological data; Users guide**. Glaneden Beach: MjM Software Design, 237 p. 1999.

MELLO-BARRETO, H.L. **Regiões fitogeográficas de Minas Gerais**. Boletim Geográfico, Departamento de Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, n.14, p.14-28, 1942.

MENDONÇA R.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA JÚNIOR, M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S.; NOGUEIRA, P.E. Flora vascular do cerrado, p.289-556 in: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. ed. **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina. EMBRAPA-CPAC, 1998. xii + 556p.

OLIVEIRA FILHO, A.T.; ALMEIDA, R.J., MELLO, J.M.; GAVILANES, M.L. Estrutura fitossociológica e variáveis ambientes em um trecho da mata ciliar do córrego dos Vilas Boas, Reserva Biológica do Poço Bonito, Lavras (MG). **Revista Brasileira de Botânica**, v.17, p.67-85, 1994.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; FLUMINHAN FILHO, M. Ecologia da vegetação do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. **Cerne**, v.5, n.2, p.51-64, 1999.

PAGANO, S. N. & LEITÃO FILHO, H. F. Composição florística do estrato arbóreo de mata mesófila semidecídua, no Município de Rio Claro (Estado de São Paulo). **Revista Brasileira de Botânica**, v.10, p.37-47, 1987.

PEDRALLI, G. **Florestas secas sobre afloramento de calcário em Minas Gerais: Florística e fisionomias**. Rev. BIOS, Cadernos do departamento de Ciências Biológicas da PUC Minas, v.5, p.81-88, 1997.

PINTO, J.R.R.; OLIVEIRA-FILHO, A.T. Perfil florístico e estrutura de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v.22, n.1, p.53-67, 1999.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado, p.89-166. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina. EMBRAPA-CPAC, 1998. xii + 556p.

RODRIGUES, R. R.; MORELLATO, L. P. C.; JOLY, C. A. & LEITÃO FILHO, H. F. Estudo florístico e fitossociológico em um gradiente altitudinal de mata estacional mesófila semidecídua, na Serra do Japi, Jundiá, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v.12, p.71-84, 1989.

SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina. EMBRAPA-CPAC, 1998. xii + 556p.

SANTOS, R.M. **Riqueza e similaridade florística de oito remanescentes florestais no Norte de Minas Gerais, Brasil**. Monografia de Graduação. Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, 2003.

SANTOS, R.M.; VIEIRA, F.A. Estrutura e florística de um trecho de mata ciliar do rio Carinhanha no extremo norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, v.5, p.1-13, 2005.

WERNECK, S.M., PEDRALLI, G., KOENIG, R.; GISEKE, L.F. Florística e estrutura de três trechos de uma floresta semidecídua na Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, v.23, n.1, p. 97-106, 2000.

Tabela 1: Lista florística das 30 parcelas no Parque Municipal da Sapucaia, em ordem alfabética de famílias. MC = Mata Ciliar e MS = Mata seca.

<b>Espécie</b>	<b>MC</b>	<b>MS</b>
<b>ANACARDIACEAE</b>		
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	X	X
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	X	
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All.	X	X
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	X	X
<b>APOCYNACEAE</b>		
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	X	X
<b>AQUIFOLIACEAE</b>		
<b>Espécie</b>	<b>MC</b>	<b>MS</b>
<b>AQUIFOLIACEAE</b>		
<i>Ilex</i> sp.	X	
<b>ARECACEAE</b>		
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd.	X	
<b>ARALIACEAE</b>		
<i>Sciadodendron excelsum</i> Griseb.		X



BIGNONIACEAE		
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridl.) Sandw.	X	
<i>Tabebuia impertiginosa</i> (Mart. ex DC.) Stand.		X
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bur.		X
CECROPIACEAE		
<i>Cecropia pachystachya</i> Trec.	X	
CELASTRACEAE		
<i>Ouratea catanaefolia</i> Engl.	X	
EBENACEAE		
<i>Diospyros brasiliensis</i> Mart.	X	
FABACEAE		
<i>Acacia bahiensis</i> Benth.		X
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	X	X
<i>Bauhinia forficata</i> Link	X	X
<i>Caesalpinia microphylla</i> Mart.		X
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.		X
<i>Deguelia costata</i> (Benth.) Az. Tozzi	X	X
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	X	X
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	X	X
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	X	X
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellf.	X	
<i>Machaerium opacum</i> Vog.	X	
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.		X
<i>Piptadenia viridiflora</i> (Kunth) Benth.	X	
<i>Platymiscium floribundum</i> Vog.	X	X
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	X	X
FLAUCORTIACEAE		
<i>Casearia rupestris</i> Eichl.		X
CLUSIACEAE		
<i>Vismia</i> sp	X	
LAURACEAE		
<i>Nectandra</i> sp	X	
LECYTHIDACEAE		
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze		X
<i>Lecythis pisonis</i> Camb.	X	
MALPIGHIACEAE		
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A. Juss. *	X	
MALVACEAE		
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	X	X
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	X	
<del>MELIACEAE</del>		
<b>Espécie</b>	<b>MC</b>	<b>MS</b>
MELIACEAE		
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	X	X
<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	X	
MORACEAE		
<i>Ficus</i> sp	X	
<i>Maclura tinctoria</i> D. Don ex Steud. *	X	

MYRTACEAE		
<i>Eugenia florida</i> DC.	X	
<i>Myrciaria floribunda</i> Berg	X	X
NYCTAGINACEAE		
<i>Guapira opposita</i> Vell.		X
PIPERACEAE		
<i>Piper</i> sp	X	
RHAMNACEAE		
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reiss.	X	X
RUBIACEAE		
<i>Alibertia concolor</i> (Cham.) K. Schum.	X	
<i>Genipa americana</i> L.	X	
RUTACEAE		
<i>Esenbeckia</i> sp.		X
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	X	
SAPINDACEAE		
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radkl.	X	X
<i>Magonia pubescens</i> St. Hil.	X	
<i>Talisia esculenta</i> (St. Hil.) Radlk.	X	X
ULMACEAE		
<i>Celtis iguanea</i> (Jacq.) Sarg.	X	
<b>Total geral</b>	<b>42</b>	<b>29</b>

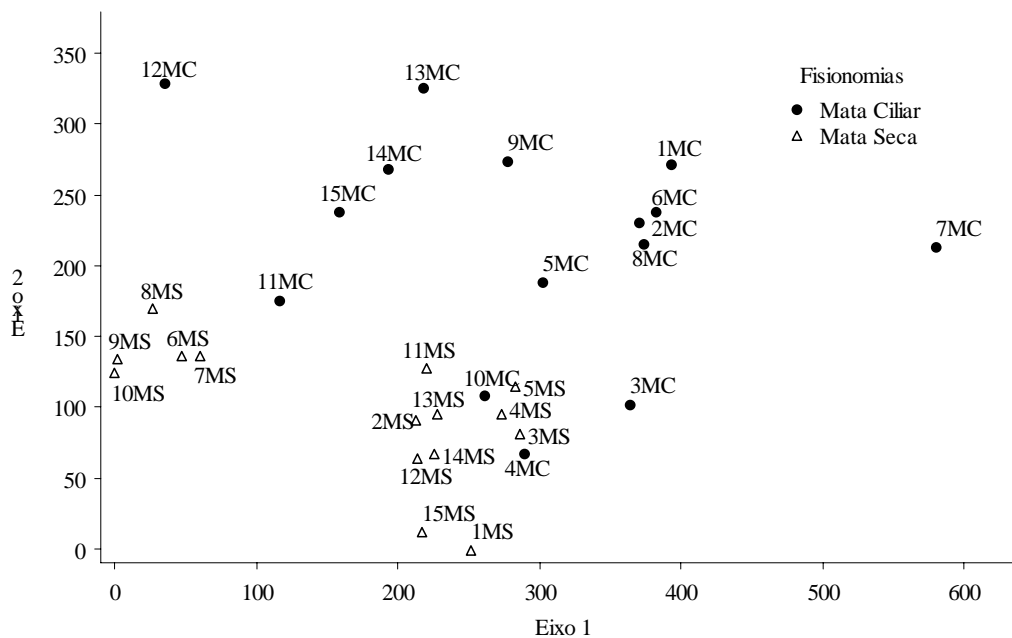


Figura 1: Diagrama de ordenação nos dois primeiros eixos da análise de correspondência retificada (DCA) dos dados florísticos para as 30 parcelas.