

ALTERAÇÕES FLORÍSTICAS OCORRIDAS NUM PERÍODO DE QUATORZE ANOS NA VEGETAÇÃO ARBÓREA DE UMA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL EM VIÇOSA-MG¹

Alessandro de Paula², Alexandre Francisco da Silva³, Agostinho Lopes de Souza⁴ e Flavio Antonio Maës dos Santos⁵

RESUMO - Estudou-se um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Submontana, localizado no município de Viçosa (de 20°35' a 28°50'S e de 42°45' a 43°00'W), Estado de Minas Gerais, com os objetivos de identificar e analisar as alterações florísticas entre levantamentos realizados em 1984 e 1998. A listagem florística foi determinada a partir de um estudo fitossociológico no qual foi utilizado o método de parcelas contíguas, cobrindo uma área de 1 ha, tendo sido amostrados os indivíduos que apresentassem no mínimo 15 cm de CAP. Em 1998 foram encontradas 94 espécies, distribuídas em 77 gêneros e 32 famílias botânicas. Comparando os levantamentos de 1984 e 1998, constatou-se que dez espécies entraram no perfil, sendo cinco secundárias tardias e cinco secundárias iniciais.

Palavras-chave: Mudanças florísticas, Floresta Estacional Semidecidual, composição florística e floresta mesófila.

CHANGES IN THE FLORISTIC COMPOSITION OF WOOD SPECIES OBSERVED IN A 14 YEAR PERIOD IN A SEASONAL SEMIDECIDUOUS FOREST IN VIÇOSA-MG, SOUTHEASTERN BRAZIL

ABSTRACT - A fragment of Semideciduous Submontane Forest, located in Viçosa from (20°35' to 28°50'S and from 42°45' to 43°00'W), Minas Gerais Southeastern Brazil, was studied to verify and analyze the changes that had occurred in its floristic composition between 1984 and 1998. All individuals with a trunk equal to or greater than 0.15 m of PBH of a phytosociological study were sampled in a grid plot of a hectare. In the 1998 survey, 94 species belonging to 77 genera and 32 families were sampled. Comparing the surveys of 1984 and 1998, it was observed that ten species were added to the experimental stand, with five of them being considered as initial secondary species and the other five as late secondary species.

Key words: Floristic changes, seasonal semideciduous forest, mesophitic Forest.

1. INTRODUÇÃO

A Zona da Mata de Minas Gerais era parte integrante de um *continuum* florestal de Mata Atlântica que, segundo Aubréville (1959), acompanhava o vale do rio Doce, desde o litoral do Estado do Espírito Santo até as proximidades de Belo Horizonte-MG.

No fim do século XIX e início do século XX, ocorreu o declínio da exploração de ouro em Mariana e Ouro Preto. A partir daí a cultura do café passou a expandir-se rapidamente pela região, sendo caracterizada principalmente pela monocultura predatória, pautada no desmatamento para o estabelecimento de novos plantios (Paniago, 1983).

¹ Recebido para publicação em 30.5.2001.

Aceito para publicação em 3.12.2002.

Parte da Dissertação de Mestrado do primeiro autor - Bolsista da FAPEMIG.

² Mestrado em Biologia Vegetal, pelo Dep. de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa – UFV, 36571-000 Viçosa-MG, <alessandrodepaula@bol.com.br>; ³ Prof. do Dep. de Biologia Vegetal da UFV; ⁴ Prof. do Dep. de Engenharia Florestal da UFV. ⁵ Prof. do Dep. de Botânica da Universidade de Campinas - UNICAMP, Caixa Postal 6109, 13081-970 Campinas-SP.

Segundo Golfari (1975), as lavouras de café tornaram-se improdutivas rapidamente devido às características do solo (Latosolo Vermelho-Amarelo Distrófico, predominantemente) e do relevo (mares de morros), o que levou ao replantio de cafezais com plantas de novas procedências ou ao abandono do cultivo. Algumas dessas áreas foram ainda utilizadas para criação de gado em regime extensivo, o que dificultou ainda mais a regeneração natural das florestas.

O processo de ocupação antrópica, de modo geral, pode ser caracterizado pela substituição desordenada da cobertura vegetal original, pela abertura de estradas e acessos, pela implantação de lavouras, pastagens e reflorestamentos, como também pelo surgimento e crescimento de aglomerados urbanos. Dentro deste contexto, surgiram as formações vegetais secundárias, compostas por indivíduos resultantes de exploração seletiva ou de corte raso.

Gómez-Pompa & Wiechers (1979) alertaram que, em um futuro próximo, os ecossistemas florestais primários serão exceções e estarão confinados em Unidades de Conservação. Assim, existe a necessidade de conhecer as fases sucessionais, não apenas para que se possa recuperar a vegetação original, mas também porque em cada fase se encontram potencialidades biológicas de grande utilidade para o homem, por exemplo os grupos de espécies de rápido crescimento, que podem ser exploradas comercialmente.

Segundo Tabarelli (1997), parte das transformações observadas na riqueza, diversidade, densidade de indivíduos e composição de espécies não é, *a priori*, direcional, convergente, progressiva ou organizada pela substituição de espécies ao longo do tempo ou pelo contínuo surgimento de propriedades emergentes. O autor ainda salientou que a substituição de espécies não é, necessariamente, o único processo responsável pela restauração da composição florística similar à da floresta não-perturbada, caso ela ocorra.

Almeida & Souza (1997) citaram que o desmatamento e a conseqüente fragmentação florestal podem provocar intensas mudanças na estrutura e no microclima da floresta, causando extinção local de espécies da flora e fauna.

Para Rankin-De-Merona & Ackerly (1987), mesmo antes de completar o isolamento por desmatamento é possível constatar mudanças na composição de espécies do fragmento. Depois do isolamento, ocorrem também mudanças no microclima e na própria estrutura física do

fragmento, as quais exercem influências sobre as espécies restantes e que podiam ser eventualmente refletidas em mudanças na composição taxonômica e demográfica. Uma espécie pode estar extinta anos antes da morte do último indivíduo, não sendo necessário nem que sua densidade populacional seja radicalmente reduzida para afetar o potencial reprodutivo. No caso de espécies dióicas, mudanças na razão sexual e a disponibilidade de polinizadores podem afetar a permanência da população na comunidade.

Viana (1990) considera que os efeitos da forma dos fragmentos sobre a diversidade biológica e sustentabilidade da floresta podem ser tão marcantes quanto os efeitos provocados pelo tamanho. Os fragmentos que possuem forma circular são menos influenciados pelo efeito de borda do que os alongados. Em fragmentos onde a relação borda/interior é alta, a composição das comunidades vegetais e animais deve apresentar menor diversidade.

Pretendeu-se analisar as alterações de ordem florística ocorridas entre dois levantamentos com intervalo de 14 anos, com o objetivo de contribuir para a compreensão da dinâmica sucessional em uma área de Floresta Estacional Semidecidual Submontana protegida permanentemente há 70 anos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo situa-se em uma região pertencente às Terras Altas Brasileiras, numa divisão geopolítica conhecida como “Zona da Mata” de Minas Gerais, que segundo Rizzini (1963) faz parte da unidade fitogeográfica de Floresta Atlântica; para Veloso et al. (1991) ela faz parte da Floresta Estacional Semidecidual Montana. Neste trabalho concordou-se com a divisão de Oliveira-Filho et al. (1994), que fizeram uma modificação na proposta de Veloso et al. (1991) no limite altitudinal de 500 para 750 m entre as Formações Submontana e Montana, entre as latitudes de 16 e 24° sul.

Segundo Valverde (1958), em suas condições originais a formação vegetal que sugeriu o nome “Zona da Mata” formava um contínuo com a floresta do médio Paraíba ao sul e do vale do rio Doce ao norte, sendo a oeste limitada pelos campos naturais do centro e do sul de Minas Gerais.

O município de Viçosa está localizado a 20°45’ S e 42°07’ W, a uma altitude de 650 m, no sudeste do Estado

de Minas Gerais, em região caracteristicamente montanhosa, cujo clima é do tipo Cwa (mesotérmico, úmido com verões chuvosos e invernos secos), segundo a classificação de Köppen, apresentando déficit hídrico no período de maio a setembro e excedente de precipitação entre dezembro e março (Golfari, 1975). As médias anuais de precipitação pluvial, umidade relativa e temperatura do ar são, respectivamente, 1.340 mm, 80% e 19 °C (Castro et al., 1973).

A área de trabalho situa-se no *campus* da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em um trecho conhecido como Mata da Biologia, que pertence a um fragmento de floresta do Jardim Botânico, possuindo uma área de aproximadamente 75 ha. No ano de 1922, a área foi totalmente desmatada, ocasião na qual foi implantado um cafezal. Com a fundação da Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV) em 1926, a cultura foi abandonada e a área passou a fazer parte do *campus*, permanecendo sob proteção permanente e em processo de regeneração natural até os dias atuais.

O trecho onde foi estabelecida a amostragem inicia-se no sopé da encosta, chegando ao seu topo aos 730 m de altitude, apresentando declividade de até 45° e face de exposição solar oeste-sudoeste.

A composição da lista florística limitou-se às espécies contempladas na amostragem fitossociológica de 1 hectare quadrado, no qual foram anotados todos os indivíduos de porte arbóreo que apresentassem circunferência à altura de 1,30 m do solo maior ou igual a 15 cm (CAP). Para apresentação da listagem florística foi adotado o sistema de Cronquist (1981), com exceção das famílias Caesalpiniaceae, Fabaceae e Mimosaceae, que foram mantidas como família Leguminosae e respectivas subfamílias. Os nomes das espécies, bem como seus autores, foram confirmados e atualizados pelo *software* do índice de espécies do ROYAL BOTANIC GARDEN (1993), ou por meio de literatura mais atualizada.

A determinação dos grupos ecológicos das espécies seguiu a proposta de Gandolfi et al. (1995).

O material-testemunho está depositado no Herbário do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa (VIC).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente trabalho foram amostradas 94 espécies, distribuídas em 77 gêneros e 32 famílias botânicas. Das

famílias encontradas, 31 pertencem à classe Magnoliopsida e apenas uma, Arecaceae, é da classe Liliopsida, representada por uma única espécie, *Attalea dubia* Burret.

No Quadro 1 encontram-se listadas as espécies amostradas no levantamento fitossociológico realizado em 1998. Neste quadro observa-se que as mais ricas famílias foram: Leguminosae com 18, Lauraceae com nove, Myrtaceae com oito, Rubiaceae com seis, Flacourtiaceae com cinco, e Moraceae e Bignoniaceae com quatro cada uma.

Recorrendo a trabalhos desenvolvidos na Zona da Mata de Minas Gerais, como os de Almeida & Souza (1997), Meira Neto et al. (1997), Marangon (1999), Meira Neto & Martins (2000), Senra (2000), Silva et al. (2000) e Soares Júnior (2000), constatou-se nos levantamentos que nas Florestas Estacionais semidecíduais da Zona da Mata de Minas Gerais as famílias Euphorbiaceae, Flacourtiaceae, Lauraceae, Leguminosae, Myrtaceae e Rubiaceae têm assumido importância relativa destacada, com especial contribuição à riqueza de espécies para a família Leguminosae, que não raramente se apresenta com o dobro do número de espécies da família que a segue em riqueza, enquanto a família Rubiaceae aumenta sua importância florística quando os critérios de inclusão nas amostragens são reduzidos, uma vez que muitas de suas espécies são características do sub-bosque.

Leitão Filho (1982) já havia destacado para as Florestas Estacionais Semidecíduais do interior paulista a riqueza das famílias Leguminosae, Meliaceae, Rutaceae, Euphorbiaceae e Myrtaceae, além de Lauraceae, Rubiaceae e Moraceae.

Utilizando 11 levantamentos realizados na Floresta Ombrófila Densa (Atlântica) citados por Siqueira (1994), para a Região Sudeste, pôde-se observar que também nessas florestas a família Leguminosae se apresentou como a mais rica, seguida das famílias Lauraceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae e Sapotaceae, respectivamente.

No presente levantamento, 14 famílias apresentaram apenas uma espécie, sendo elas: Anacardiaceae, Apocynaceae, Arecaceae, Burseraceae, Cecropiaceae, Celastraceae, Chrysobalanaceae, Erythroxylaceae, Nyctaginaceae, Phytolaccaceae, Rosaceae, Tiliaceae, Verbenaceae e Vochysiaceae.

O gênero mais rico foi *Ocotea*, com cinco espécies, seguido por *Casearia* com quatro e *Eugenia* com três. Sessenta e seis gêneros foram amostrados com apenas uma espécie, perfazendo 85,71%.

Quadro 1 – Espécies de porte arbóreo amostradas no levantamento fitossociológico realizado em 1998 na Mata da Biologia, *campus* da UFV, município de Viçosa – MG, apresentadas em ordem alfabética de famílias, gêneros e espécies, com os respectivos grupos ecológicos (GE), em que PI = pioneira, SI = secundária inicial, ST = secundária tardia e IND = indiferente

Table 1 – Tree species sampled in 1998 year at the “Mata da Biologia” of the Federal University of Viçosa-MG, Southeastern Brazil, in alphabetical order of families, genera and species, followed by their respective ecological group (GE). PI = pioneer, SI - initial secondary, ST - late secondary, IND - indifferent

Família	Espécie	GE
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	ST
Annonaceae	<i>Rollinia silvatica</i> Mart.	SI
	<i>Xylopia sericea</i> A. St.-Hil.	SI
Apocynaceae	<i>Aspidosperma olivaceum</i> Müll. Arg.	ST
Arecaceae	<i>Attalea dubia</i> Burret	PI
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisyphilitica</i> Mart.	SI
	<i>Jacaranda macrantha</i> Cham.	SI
	<i>Sparattosperma leucanthum</i> K.Schum.	SI
	<i>Zeyheria tuberculosa</i> Bur. ex Verlot	ST
Bombacaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Gibbs et Semir	SI
	<i>Eriotheca candolleana</i> (K. Schum.) A. Robyns	SI
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	SI
	<i>Cordia sylvestris</i> Fresen.	SI
Burseraceae	<i>Protium warmingianum</i> March.	ST
Cecropiaceae	<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	PI
Celastraceae	<i>Maytenus aquifolium</i> Mart.	ST
Chrysobalanaceae	<i>Licania spicata</i> Hook. f.	SI
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pelleterianum</i> A. St.-Hil.	SI
	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	PI
Euphorbiaceae	<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	PI
	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	PI
	<i>Carpotroche brasiliensis</i> Endl.	ST
Flacourtiaceae	<i>Casearia arborea</i> Urb.	SI
	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	SI
	<i>Casearia obliqua</i> Spreng.	SI
	<i>Casearia ulmifolia</i> Cambess.	SI
Lauraceae	<i>Aniba firmula</i> Mez	ST
	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F. Macbr.	ST
	<i>Nectandra lanceolata</i> Ness et Mart. ex Nees	ST
	<i>Ocotea dispersa</i> Mez	ST
	<i>Ocotea indecora</i> Schott ex Meissn.	ST
	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	ST
	<i>Ocotea pubescens</i> Mez	ST
Lecythidaceae	<i>Ocotea pulchella</i> Mart.	SI
	<i>Persea pyriformis</i> Nees	SI
	<i>Cariniana estrellensis</i> Kuntze	ST
Leguminosae-Caesalpinioideae	<i>Cariniana legalis</i> Kuntze	ST
	<i>Apuleia leiocarpa</i> J.F. Macbr.	SI
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	SI
	<i>Peltophorum dubium</i> Taub.	SI
Leguminosae-Faboideae	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	SI
	<i>Dalbergia nigra</i> Allemão ex Benth.	SI
	<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.) Malme	SI
	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	SI
	<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	PI

Continua...
Continued...

