

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DO FRAGMENTO DE FLORESTA ATLÂNTICA DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Breno Moreira¹, Sabrina Nascimento Fonseca², Fabrício Alvim Carvalho³

¹ Mestrando do Programa de Pós Graduação em Ecologia (PGECOL – UFJF). Email: biomota2009@hotmail.com

² Graduando do Curso de Ciências Biológicas da UFJF.

³ Professor Adjunto do Departamento de Botânica (ICB-UFJF). Email: fabricao.alvim@gmail.com

RESUMO

Este estudo visou avaliar a composição florística e diversidade da comunidade arbórea de um fragmento de floresta estacional semidecidual urbana no Campus da Universidade Federal de Juiz de Fora. As árvores (DAP \geq 5 cm) foram amostradas em 15 parcelas aleatórias de 20 x 20 m. Ao todo foram amostrados 920 indivíduos (equivalente a 1533 indivíduos/ha), distribuídos em 48 espécies arbóreas, pertencentes a 24 famílias botânicas, onde Fabaceae (12 espécies), Euphorbiaceae (05) e Melastomataceae (04) obtiveram maior riqueza. Foi observada uma comunidade com forte dominância específica, com grande concentração dos valores de VI distribuídos nas cinco primeiras espécies, que juntas somaram 51,7% do VI total, sendo estas: *Pinus elliottii*; *Miconia latecrenata*, *Tibouchina granulosa*; *Peltophorum dubium* e *Syzygium jambos*. Das espécies mais importantes na comunidade, destaque para a exótica *P. elliottii*, que obteve o mais elevado VI (15,9%), podendo-se considerá-la como uma invasora capaz de provocar considerável contaminação biológica no local. A comunidade também apresentou elevada densidade da espécie exótica *S. jambos* (a 5ª em VI), potencial invasora em florestas neotropicais. Como reflexo da forte dominância ecológica, o valor do índice de diversidade de espécies de Shannon ($H' = 2,84 \text{ nats.ind}^{-1}$) foi baixo em comparação com florestas secundárias de mesma fitofisionomia da região.

Palavras-chave: Espécies exóticas, diversidade arbórea, fitossociologia, floresta secundária e floresta urbana.

INTRODUÇÃO

Na micro-região de Juiz de Fora (Minas Gerais), grande parte da Floresta Atlântica foi devastada para a criação de pastagens, cafeicultura e urbanização, e embora a cidade ainda apresente manchas de floresta em regeneração em sua malha urbana, poucas são as Unidades de conservação para conservação efetiva da cobertura florestal. Estes fragmentos florestais urbanos representam um recurso precioso para a melhoria da qualidade de vida nas cidades, possuindo diversas utilidades e fornecendo benefícios ambientais, sócio-culturais e econômicos, como, por exemplo, abrigo para a fauna, desenvolvimento de processos ecológicos, estabilidade do micro-clima, proteção dos solos, manutenção das nascentes, interceptação de chuvas e melhoria da qualidade de vida do local. (ALVEY 2006).

A Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) se destaca neste cenário por possuir fragmentos de Floresta Atlântica em seu Campus. Historicamente o terreno do Campus da UFJF era uma pastagem, e com o objetivo de urbanizar a área, na década de 60 foi implantado o plantio de pináceas e eucaliptos, bordejando as pistas de veículos e no centro do Campus. Paralelamente, muitas áreas foram abandonadas e deixadas em processo de regeneração natural, formando alguns fragmentos de florestas secundárias com idade atual em torno de 40 anos (I. Vieira, *comunicação pessoal*). Este é o caso do fragmento florestal do Instituto de Ciências Biológicas (ICB), alvo do presente estudo.

Visando aumentar o conhecimento a respeito da ecologia da Floresta Atlântica presente no Campus da UFJF, o objetivo deste trabalho é contribuir para o conhecimento do componente

arbóreo de um fragmento em regeneração no Campus da UFJF e fornecer subsídios para a compreensão da ecologia das florestas da Zona da Mata de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo está localizada no Campus da Universidade Federal de Juiz de Fora (21°43'S, 43°22'W), situada na Unidade Serrana da Zona da Mata, em altitude em torno de 850 m, pertencente à Região Mantiqueira Setentrional, estado de Minas Gerais. A vegetação presente na área apresenta características de Floresta Estacional Semidecidual Montana (VELOSO *et al.*, 1991). Os solos da área são classificados como latossolos vermelho amarelos e distróficos (ROCHA, 2003).

De acordo com a classificação de Köppen, a região possui um clima do tipo Cwb, ou seja, clima mesotérmico com verões quentes e estação chuvosa também no verão e invernos frios e secos. Os índices pluviométricos anuais, obtidos pela Estação Climatológica Principal da UFJF/ 5° DISME (NÚMERO 83692), nas últimas décadas, acusaram médias próximas a 1.536 mm e a média térmica anual oscila em torno de 18,9°C (CESAMA, 2010).

A amostragem da vegetação seguiu o protocolo padrão adaptado das fitofisionomias florestais dos biomas Cerrado e Pantanal (FELFILI *et al.*, 2005), que contempla as características estruturais das florestas estacionais neotropicais. A área total do fragmento florestal, de aproximadamente um hectare, foi delimitada como universo amostral, sendo gradeada em parcelas de 20 x 20 m para o sorteio das unidades amostrais. Foram sorteadas e alocadas quinze parcelas de 20 x 20 m, totalizando uma área amostral de 6.000 m² (0,6 ha).

No interior das parcelas foram amostrados todos os indivíduos arbóreos vivos com diâmetro à altura do peito (DAP = 1,30 m acima do solo) maior ou igual a 5,0 cm. Todos os indivíduos incluídos foram marcados com placas metálicas (marcação permanente), medidos quanto ao DAP e altura, e identificados. O material botânico foi coletado com tesoura de alta poda e as amostras foram identificadas com auxílio de bibliografia taxonômica ampla e com materiais depositados no Herbário CESJ e no Laboratório de Ecologia Vegetal da Universidade Federal de Juiz de Fora, seguindo a circunscrição de famílias proposta por APG III (2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram amostrados 920 indivíduos (equivalente a 1533 indivíduos/hectare), distribuídos em 48 espécies arbóreas, pertencentes a 24 famílias botânicas. Destas espécies, 40 foram identificadas em nível específico, permanecendo três identificadas em nível de gênero, duas em nível de família e quatro indeterminadas. (Tabela 1). Dentre as famílias de maior riqueza estão Fabaceae (12 espécies), Euphorbiaceae (05) e Melastomataceae (04). Estes padrões florísticos, com predominância de espécies de Fabaceae e Melastomataceae, vão de encontro aos padrões normalmente encontrados para as florestas estacionais semidecíduais montanas de Minas Gerais (OLIVEIRA-FILHO & SCOLFORO, 2008), mesmo se tratando de um remanescente urbano e com pouco tempo (40 anos) de regeneração natural.

Tabela 1 - Parâmetros fitossociológicos das espécies arbóreas amostradas no fragmento de Floresta Atlântica do Instituto de Ciências Biológicas da UFJF (Juiz de Fora, MG). DA: densidade absoluta, AB = área basal (m²), FA: frequência absoluta, DoR: dominância relativa, VI: valor de importância. * Espécie exótica.

Especie	Família	DA	AB	FA	DoR	VI(%)
<i>Pinus elliottii</i> Engelm*	Pinaceae	142	4,0055	9	27,89	15,9
<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin	Melastomataceae	155	1,5291	15	10,65	11,59
<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Melastomataceae	133	1,1696	13	8,14	9,64
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Fabaceae	69	1,5886	10	11,06	7,81
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston*	Myrtaceae	89	0,5352	14	3,73	6,73
Demais 47 espécies		332	5,5323	15	38,52	48,36

Observa-se uma comunidade com uma forte dominância específica, com uma grande concentração dos valores de VI distribuídos nas cinco primeiras espécies, que juntas somaram 51,7% do VI total, sendo estas: *Pinus elliottii* Engelm; *Miconia latecrenata* (DC.) Naudin, *Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn; *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. e *Syzygium jambos* (L.) Alston. O valor do índice de Shannon foi de $H' = 2,84$ nats/indivíduo, e o de equabilidade de Pielou foi de $J' = 0,72$

Das espécies mais importantes na comunidade, destaque para a exótica *Pinus elliottii* Engelm, que obteve o mais elevado valor de VI (15,9%) na comunidade, podendo-se considerá-la como uma invasora capaz de provocar considerável contaminação biológica no local. No entanto esta espécie possui forte agrupamento em sua distribuição no fragmento florestal, fato evidenciado pela sua baixa frequência relativa e ocorrência com muitos indivíduos em poucas parcelas.

Já a espécie pioneira *Miconia latecrenata*, segunda maior em VI (11,59%) destacou-se pela elevada densidade absoluta (DA) e frequência absoluta (FA), sendo a espécie com o maior número de indivíduos (155 indivíduos), representando aproximadamente 17% do total de indivíduos e ocorrendo em todas as parcelas analisadas. Estes parâmetros (DA e FA) também foram elevados para a espécie *Tibouchina granulosa*, terceira maior em valor de VI (9,64%). Esta espécie apresentou o terceiro maior número de indivíduos (133 indivíduos), representando aproximadamente 14% do total de indivíduos, e ocorre em 13 das 15 parcelas analisadas. O fato de a espécie *Peltophorum dubium* ter sido a quarta em valor de VI (7,81%) no fragmento estudado ocorre devido ao fato de seus indivíduos apresentarem grande porte, além disso, *Peltophorum dubium* obteve o segundo maior valor de DoR (11,06), o que é devido à classificação desta como sendo uma espécie oportunista. Sendo assim, ela apresentaria vantagens que favoreceriam o seu desenvolvimento enquanto o fragmento florestal ainda se regenera e não há uma forte competição entre várias espécies.

Outra espécie exótica com grande representatividade na comunidade foi *Syzygium jambos*. Esta apresentou o quinto maior VI (6,73%), principalmente pela alta densidade relativa na comunidade (Tabela 1). *S. jambos* é uma espécie de origem asiática que possui um forte caráter invasor, sendo apontada como uma invasora de potencial elevado em florestas neotropicais perturbadas (KUEFFER *et al.*, 2010).

Estes dados vêm corroborar com a elevada representatividade de espécies exóticas encontradas no fragmento analisado (15,4% do total de espécies e 28% do total de indivíduos). Tal composição pode ser considerada uma característica bastante peculiar, visto que este elevado percentual de espécies exóticas não havia sido encontrado em outros estudos em florestas semidecíduais da região (ALMEIDA & SOUZA, 1997).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, D.S. & 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.
- ALVEY, A.A. 2006. Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. **Urban Forestry & Urban Greening**, 5: 195-201.
- APG III. 2009. An Update Of The Angiosperm Phylogeny Group Classification For The Orders And Families of Flowering Plants. **Botanical Journal Of The Linnaean Society V. 161**: 105-202.
- CESAMA 2010. Disponível em: cesama.com.br, acessado em 27/06/2012
- FELFILI, J.M., CARVALHO, F.A. & HAIDAR, R.F. 2005. **Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas Cerrado e Pantanal**. Departamento De Engenharia Florestal, Universidade De Brasília, Brasília.
- KUEFFER, C., 2010. **A Global Comparison of Plant Invasions on Oceanic Islands. Perspectives on Plant Ecology, Evolution And Systematics**, 12: 145-161.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T. & SCOLFORO, J.R.S. 2008. **Inventário Florestal de Minas Gerais: Espécies arbóreas da flora nativa**. Lavras: Editora UFLA, 619 P.
- ROCHA, G.C.; LATUF, M.O. & CARMO, L.F.Z. 2003. Mapeamento de riscos ambientais à escorregamentos na área urbana de Juiz de Fora, MG. **Geografia**, 12(1): 509-516.
- 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: IBGE. 123p.