



## **ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS ESTRATOS ARBÓREO E REGENERANTE DE UMA FLORESTA ESTACIONAL SECUNDÁRIA RESULTANTE DO ABANDONO DE LAVOURA DE CAFÉ, JUIZ DE FORA (MG)**

Diego Raymundo Nascimento - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), graduando em Ciências Biológicas, Juiz de Fora, MG. diegoraynascimento@gmail.com;

Norberto Emidio de Oliveira Neto – UFJF, pós-graduando em Ecologia. Thiago Rubioli da Fonseca - UFJF, graduando em Ciências Biológicas. Pablo Salles de Brito - UFJF, pós-graduando em Ecologia. Breno Moreira - UFJF, pós-graduando em Ecologia. Fabrício Alvim Carvalho - UFJF, Departamento de Botânica.

### **INTRODUÇÃO**

A cultura do café (*Coffea arabica* L.) foi a principal atividade econômica da Zona da Mata Mineira no século XIX, o que gerou recursos e investimentos principalmente na cidade de Juiz de Fora, hoje, principal núcleo urbano da região. Porém, com a grave crise que a cafeicultura nacional passou em 1896, o município começou a investir em outras atividades econômicas rurais como, por exemplo, a criação de gado (Destro 2006), que contribuíram para um processo de desflorestamento e urbanização, diminuindo a qualidade dos solos e prejudicando a biodiversidade local (Pifano *et al.* 2007). Em meio a este cenário de degradação florestal, está o fragmento de Floresta Atlântica da “Mata do Krambeck”, onde está localizado o Jardim Botânico da UFJF (JB-UFJF). A vegetação florestal é resultante do abandono de culturas de café na década de 1930, e desde então a floresta vem se regenerando sem interferência antrópica (Costa e Silva *et al.* 2011). A caracterização florística e estrutural da regeneração natural em florestas tropicais e suas alterações ao longo do processo de sucessão secundária são importantes para a definição de estratégias de manejo e conservação dos fragmentos florestais (Martins & Rodrigues 2002). No JB-UFJF os estudos de caracterização da vegetação tiveram início em 2010 (Fonseca & Carvalho 2012), e em alguns trechos da floresta foram observadas concentrações de indivíduos de café, mesmo após longo tempo de abandono das culturas, o que merece uma análise mais refinada, considerando que o café é uma espécie exótica.

### **OBJETIVOS**

O presente trabalho teve por objetivo analisar a estrutura dos estratos arbóreo e regenerante em um fragmento florestal secundário localizado no Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora, possibilitando uma análise mais abrangente da área estudada e visando também, aumentar o conhecimento a respeito da ecologia do fragmento.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

A área de estudo está localizada no Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora (JB-UFJF) e possui cerca de 80ha. A vegetação é classificada como Floresta Estacional Semidecidual Montana (IBGE 2012). Os solos são do tipo Latossolo Vermelho, o clima do tipo Cwb (tropical chuvoso com invernos secos e frios) com precipitação anual média de 1500mm. A floresta é secundária, com cerca de 70 anos de regeneração natural após abandono de plantios de café. Para amostragem dos indivíduos arbóreos, foram alocadas aleatoriamente parcelas de 20 x 20m e dentro de cada parcela uma de 5 x 5m, para análise dos indivíduos regenerantes. Todos os indivíduos vivos (exceto lianas) e mortos em pé, nas parcelas de 20 x 20 com DAP  $\geq$  5cm e nas parcelas de 5 x 5m com DAP

< 5cm e altura superior a 1m, foram medidos quanto ao DAP e altura, e identificados. Foram realizadas análises de Densidade Relativa para as 15 espécies de maior abundância no estrato arbóreo e no regenerante expressas em uma tabela indicando as espécies e suas respectivas densidades relativas (DR), sendo que no estrato regenerante, foram estimados o total de indivíduos em um hectare. As análises foram feitas no programa Microsoft Office Excel 2007.

## RESULTADOS

Foram amostrados, no total, 1839 indivíduos no estrato arbóreo e 882 no estrato regenerante. No componente arbóreo, dentre as 15 espécies de maior DR, a palmeira *Euterpe edulis* foi a mais abundante com 41,1% dos indivíduos, seguido de *Piptadenia gonoacantha* (7,1%), *Xylopia sericea* (5,0%), *Syagrus romanzoffiana* (3,4%), *Eriobotrya japônica* (2,5%), *Coffea arabica* (1,8%), *Piper arboreum* (1,5%), *Dalbergia nigra* (1,0%), *Sorocea guillemianiana* (1,0%), *Cabranea canjerana* (0,9%), *Xylopia brasiliensis* (0,9%), *Alchornea glandulosa* (0,9%), *Syzygium jambos* (0,8%), *Cupania oblongifolia* (0,7%) e *Coutarea hexandra* (0,7%). Já no componente regenerante, dentre as 15 espécies de maior DR, *Coffea arabica* foi a espécie mais representativa com 56,6% da DR, seguida de *Piper arboreum* (4,5%), *Euterpe edulis* (3,4%), *Psychotria deflexa* (2,5%), *Siparuna guianensis* (2,4%), *Sorocea guillemianiana* (1,7%), *Amaioua guianensis* (1,1%), *Cupania oblongifolia* (1,1%), *Miconia cinnamomifolia* (0,9%), *Cabranea canjerana* (0,8%), *Psychotria vellosiana* (0,4%), *Syagrus romanzoffiana* (0,4%), *Aparisthium cordatum* (0,3%), *Cupania ludowigii* (0,3%) e *Jacaranda micrantha* (0,3%).

## DISCUSSÃO

Apesar de apresentarem várias espécies em comum dentre as de maior DR, em termos quantitativos os dois estratos diferem bastante quanto à densidade, sendo que no arbóreo a espécie que mais se destaca é *E. edulis* e no regenerante *C. arabica*. Antes de ser abandonada, a área era uma plantação de café, e havia uma seleção de espécies que beneficiariam tal crescimento, como é o caso de *P. gonoacantha* e *X. sericea*, espécies de grande porte que proporcionavam um maior sombreamento, uma vez que *C. arabica* utiliza deste recurso. Percebe-se que as espécies mais abundantes no estrato arbóreo não prevalecem no regenerante, sugerindo que estas espécies não estão conseguindo que seus indivíduos jovens perpetuem. Pode-se atribuir essa competição a novas espécies que chegaram desde que a área foi abandonada, principalmente espécies exóticas como *C. arabica* que apresenta monodominância (Hart *et al.* 2009) no estrato regenerante.

## CONCLUSÃO

Analisando os dois estratos, pode-se dizer que a área está num estágio de mudanças significativas, e que no futuro, a presença de *E. edulis*, *P. gonoacantha*, e outras de baixa densidade no estrato regenerante, tende a cair e novas espécies tendem a compor a estrutura florestal. Análises mais refinadas, envolvendo técnicas de similaridade e variáveis ambientais serão realizadas para explorar melhor os fatores responsáveis por esta baixa proximidade quantitativa entre os dois estratos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA E SILVA, C.; FERNANDES, D.A.A.O.; CRISTÓVÃO, E.C. 2011. Proposta de gerenciamento ambiental para o Jardim Botânico de Juiz de Fora – MG. Monografia (Pós-graduação em Análise Ambiental) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG.

DESTRO, J.A.S. 2006. Café e Pecuária em Juiz de Fora - 1896-1930. Revista de História Econômica & Economia Regional Aplicada, v. 1, n. 1, p. 35-65.

FONSECA, C.R.; CARVALHO, F.A. 2012. Aspectos florísticos e fitossociológicos da comunidade arbórea de um fragmento urbano de floresta atlântica (Juiz de Fora, MG, Brasil). Bioscience Journal, v.28, n. 5, p. 820-832.

HART, T.B. 1990. Monospecific dominance in Tropical Rain Forests. *Tree* 5(1): 6-11.

IBGE, 2012. Manual técnico da vegetação brasileira. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Série Manuais Técnicos em Geociências, número 1.

LOPES, W. P. *et al.* 2002. Estrutura fitossociológica de um trecho de vegetação arbórea no Parque Estadual do Rio Doce- Minas Gerais, Brasil, *Acta Botanica Brasilica*, v. 16, n. 4, p. 443-456, 2002.

MARTINS, S.V.; RODRIGUES, R.R. 2002. Gap-phase regeneration in a semideciduous mesophytic forest, south-eastern Brazil. *Plant Ecology*, v.163, p.51-62, 2002.

PIFANO, D.S. *et al.* 2007. Similaridade entre os habitats da vegetação do Morro do Imperador, Juiz de Fora, Minas Gerais, com base na composição de sua flora fanerogâmica. *Rodriguésia*, v. 54, n. 8, p. 885-904.