

# DINÂMICA DA REGENERAÇÃO NATURAL E A PRESENÇA DE *Coffea arabica* L. INFLUENCIANDO A DIVERSIDADE DE ESPÉCIES.

Arildo de Souza Dias<sup>1</sup>, Walnir Gomes Ferreira Júnior<sup>2</sup>, Flávia Maria da Silva Carmo<sup>3</sup>, Alexandre Francisco da Silva<sup>4</sup>. 1- [arildosouzadias@yahoo.com.br](mailto:arildosouzadias@yahoo.com.br)

## Introdução

Diante do rápido processo de degradação ambiental torna-se um desafio compreender a complexidade dos processos ecológicos que mantêm os ecossistemas florestais, como forma de melhor conservá-los. A estrutura de uma comunidade é determinada por diversos fatores como competição, distúrbios e predação. A riqueza e abundância de espécies permitem caracterizar uma comunidade. A partir da variação desses parâmetros é possível inferir a respeito da estrutura. Uma espécie que por um determinado fator, torna-se abundante altera a estrutura da comunidade podendo gerar desequilíbrios, como exemplo pode-se citar a introdução de espécies exóticas. Em locais onde grandes distúrbios são raros, as clareiras representam o principal fator na manutenção, e muitas vezes, no aumento da riqueza e diversidade de espécies (BROKAW, 1982; DESLOW, 1987; WHITMORE, 1989). Segundo FINOL (1971) uma espécie tem mais chances de persistir quando se encontra representada em todas as classes de tamanho, exceção as espécies tolerantes a sombra que completam seu ciclo de vida no sub-bosque. Desse modo, estudos sobre a dinâmica da regeneração natural são importante instrumento para a análise da estrutura das comunidades vegetais. Entre os aspectos que podem ser verificados estão o processo de recrutamento das espécies e o estágio sucessional da comunidade. Como se refere às fases iniciais de estabelecimento e desenvolvimento das espécies, os estudos de regeneração natural são também um indicativo de viabilidade populacional.

## Objetivos

Analisar a composição florística e a estrutura fitossociológica da regeneração natural em um trecho de Floresta Estacional Semidecidual Montana e verificar se a alta densidade de *Coffea arabica* nos estratos regenerantes está afetando a riqueza e diversidade das demais espécies da comunidade nesse estrato.

## Material e Métodos

A área de estudo está localizada na Reserva da Biologia, dentro do *campus* da Universidade Federal de Viçosa, em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Montana (VELOSO *et al.*, 1991) e enquadra-se na unidade fitogeográfica Floresta Atlântica (RIZZINI, 1963). O município de Viçosa se localiza a 20°35' – 28°50'S e 42°45' – 43°00'W, em altitude média de 650m, no sudeste do estado de Minas Gerais, em uma região caracteristicamente montanhosa. O clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cw<sub>b</sub> mesotérmico úmido com verões chuvosos e invernos secos (VIANELLO e ALVES, 1991), apresentando déficit hídrico no período de maio a setembro e um excedente de precipitação entre dezembro e março (GOLFARI, 1975). O fragmento florestal em questão é uma comunidade secundária estabelecida no local onde a mata original foi retirada para a implantação de lavoura cafeeira, que foi abandonada há 79 anos, quando a área passou a fazer parte do *campus* da UFV. Desde então, a área permanece em regeneração natural, sem interferências antrópicas drásticas. O estrato regenerante da comunidade vegetal foi amostrado em dez parcelas de 100m<sup>2</sup> cada uma, dentro das quais foram estabelecidas subparcelas de 25m<sup>2</sup>. Foram adotados 3 níveis de inclusão amostral: nível I, DAP maior ou igual a 4,7cm; nível II, DAP entre 1,6 e 4,7cm e nível III, DAP menor do que 1,6cm e altura maior do que 1,5m. Os níveis I e II foram amostrados nas parcelas de 100m<sup>2</sup> e o nível III nas parcelas de 25m<sup>2</sup>. A diversidade local nas parcelas foi avaliada por meio da aplicação do Índice de Diversidade de Shannon e as espécies foram classificadas em categorias sucessionais segundo GANDOLFI(1991). Para avaliar se a presença de indivíduos de *C. arabica* está afetando a regeneração da comunidade vegetal, foram realizadas análises de regressão linear entre o número de indivíduos de café amostrados e a riqueza de espécies e a abundância de indivíduos

## Resultados e Discussão

Foram amostrados 880 indivíduos (33 mortos em pé) distribuídos em 83 espécies e 33 famílias botânicas. A espécie com maior densidade foi *Coffea arabica* L., apresentando 433 indivíduos nos estratos II e III correspondendo a 49,2% do total de indivíduos amostrados. O nível I apresentou maior riqueza de espécies ( $S = 57$ ) e o maior índice de diversidade ( $H' = 3,639$ ). No nível II encontrou-se  $S=50$  e ( $H' = 2,491$ ), e no nível III  $S=36$  e ( $H' = 1,479$ ). Com relação à categoria sucessional a maioria dos indivíduos foi classificada como secundária tardia. Os resultados mostraram equilíbrio entre o número de espécies secundárias iniciais (44 espécies e 196 indivíduos) e secundárias tardias (29 espécies e 340 indivíduos), excluindo-se *C. arabica*. Analisando em conjunto os três níveis da amostra foi possível verificar que espécies como *Allophylus edulis*

e *Luehea grandiflora*, secundária inicial e pioneira respectivamente, não estão representadas na regeneração natural. Portanto, pode-se considerar que a sucessão secundária encontra-se num estágio médio-avançado. As análises de regressão linear mostraram uma correlação negativa entre o número de indivíduos de *Coffea arabica* e a riqueza de espécies (Espécies=17,8908 - 0,11593 ind. *C.arabica*; F=6,7563, P<0,0317) e também entre a abundância de indivíduos de outras espécies (Abundância=44,4419 - 0,4152 ind. *C.arabica*; F= 8,46, P<0,0196) nos níveis II e III da regeneração natural. Observações *in loco* indicam a formação de assembléias quase puras de *Coffea arabica*.

### **Conclusão**

A sucessão secundária no trecho estudado encontra-se num estágio médio-avançado, estando esta afirmação apoiada na análise florística realizada no local. A presença da espécie *Coffea arábica* em alta abundância está afetando a riqueza e diversidade de espécies no estrato regenerante, podendo inclusive estar modificando a velocidade de substituição de espécies característica do processo de transformações sucessionais da comunidade vegetal local.

### **Referências Bibliográficas**

- BROKAW, N. V. L. The definition of treefall gap and effects on measures of forest dynamics. *Biotropica* 11: 158-160, 1982.
- DESLOW, J. S. Tropical rain forest gaps and trees species diversity. *Annual review of ecology systematics*, V. 18, p. 431-451, 1987.
- FINOL, V. H. Nuevos parâmetros a considerarse en el analisis structural de las selvas irgines tropicales. *Revista Florestal Venezuelana*. V.14, n.21, p.29-42. 1971.
- GOLFARI, L. Zoneamento ecológico do estado de Minas Gerais para reflorestamento. Belo Horizonte: PRODEPEF/ PNUD/ FAO/ IBDF, 65p. (Série técnica, 3) 1975.
- GANDOLFI
- RIZZINI, C. T. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica (Florística-sociológica) do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 25, n.1, p.3-64. 1963.
- VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada ao sistema universal. Rio de Janeiro: IBGE, 124p. 1991.
- VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 448p. 1991.