

# SERRAPILHEIRA ACUMULADA EM SÍTIOS COM NÍVEIS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL ESPONTÂNEA DISTINTOS DA MATA ATLÂNTICA

**Marília Gabriela Tirelli<sup>1</sup>; Felipe Araujo Mateus<sup>2</sup>& Ricardo Valcarcel<sup>3</sup>**

1. Discente do Curso de Engenharia Florestal, IF/UFRRJ; 2. Doutorando do PPGCAF; 3. Professor do DCA/IF/UFRRJ.

*Palavras-chave: serrapilheira, perturbação, restauração.*

## Introdução

Ecossistemas perturbados são ambientes que sofreram distúrbio no passado, podem ainda resguardar nível mínimo de resiliência, capaz de promover regeneração natural (CARPANEZZI, 2005), como forma de manifestação de mecanismos de retro-alimentação negativa. A recuperação destes ecossistemas pode ser de forma passiva (sem intervenção direta do homem) ou ativa, com diversos tipos de estímulos para dotar os ecossistemas de ainda mais resiliência. Áreas que não resguardam níveis mínimos de resiliência e sofreram distúrbios no passado, demandam ações de recuperação e/ou reabilitação, constituindo ecossistemas degradados. A restauração objetiva a recuperação de forma e de funções dos ecossistemas. A reabilitação, geralmente prioriza a forma sobre a função, onde se trabalha artificialmente mecanismos que mitiguem impactos ambientais para tornar os ecossistemas funcionais, mas em níveis similares aos originais. A aceleração dos processos de restauração espontânea pode ser feita a partir do entendimento da importância funcional de cada espécie e dos seus efeitos sinérgicos, sobre os ecossistemas e seus mecanismos de manutenção da sustentabilidade dos processos de restauração (SARTORI, 2001). Um desses mecanismos é a produção de serrapilheira acumulada, que é quantidade de resíduos orgânicos produzidos pelo ecossistema dispostos sobre o solo. A produção de serrapilheira acumulada em ambientes perturbados pode ser utilizada como indicador do processo de restauração das florestas, uma vez que ela responde com alterações em seus processos de deposição em função das suas alterações no meio (KLUMPP, 2001). A quantidade de serrapilheira depositada pode variar dentro de um mesmo tipo de vegetação, dependendo do grau de perturbação da área. Desta forma, em ambientes submetidos a distúrbios o aporte de serrapilheira pode ser utilizado como indicador na avaliação do processo de recuperação da vegetação. O objetivo desse trabalho foi avaliar produção acumulada de serrapilheira em duas encostas com diferentes níveis de restauração florestal espontânea.

## Metodologia

As amostras foram coletadas em dois sítios amostrais situados no Parque Natural Municipal do Curió no município de Paracambi, região metropolitana do Rio de Janeiro. Esses sítios se encontram em diferentes estágios de sucessão. O sítio "A" encontra-se em estágio de sucessão secundária média/avançada, tendo as seguintes famílias com maior riqueza: Rubiaceae, Myrtaceae, Lauraceae, Moraceae, Fabaceae e Piperaceae. O sítio "B" encontra-se em estágio de sucessão secundária inicial, tendo as seguintes famílias com maior riqueza: Rubiaceae, Myrtaceae, Piperaceae Sapindaceae, Fabaceae, Meliaceae e Moraceae (ROPPA, 2014). A presença das famílias Myrtaceae e Lauraceae entre as que apresentaram maior riqueza de espécies indica a boa qualidade da regeneração natural dos sítios florestais, destacando o sítio "A" como mais evoluído. Coletou-se 12 amostras, de forma aleatória, para o sítio "A" e 10 para o sítio "B". As coletas de serrapilheira foram realizadas em dois períodos no ano (fevereiro e agosto), que correspondem aos períodos de maior e menor precipitação, respectivamente. As amostras foram obtidas com auxílio de gabarito rígido (25 x 25 cm), posicionados sobre a superfície do solo, coletando-se todo o material no seu interior. Posteriormente o material foi acondicionado em sacos de papel, devidamente identificados e levados para o Laboratório de Manejo de Bacias Hidrográficas – UFRRJ, onde as amostras foram e acondicionadas em estufa (BRASDONGO MODELO 5) à 70°C e pesadas em balança (BEL) (0,001g), até atingir peso constante, determinando a massa seca. Os dados foram analisados através de ANOVA pareada de dois fatores (períodos-verão e inverno) processados no programa SPSS 15, obtendo as médias e os coeficientes de correlação entre os tratamentos.

## Resultados e Discussão

O somatório da serrapilheira acumulada nos tratamentos foi de 845,41 t/ha, tendo como valor médio 3,84 t/ha. A maior média anual foi de 3,95 t/ha no sítio “A” embora sem diferença estatística do sítio “B” (3,71 t/ha). Entre as estações do ano observou-se diferença significativa ( $p= 0,002$ ), evidenciando os efeitos da sazonalidade. A quantidade média de serrapilheira acumulada no inverno (estação seca) foi de 3,59 t/ha e no verão (estação chuvosa) foi de 4,09 t/ha. A quantidade de serrapilheira acumulada em florestas tropicais varia em torno de 2,1 a 12,5 t/ha, as comparações precisas são difíceis devido aos seus fatores intrínsecos dos ecossistemas: qualidade do substrato, declividade do terreno, e pelas diferentes metodologias empregadas (SPAIN, 1984). Variações sazonais das quantidades de serrapilheira em regiões contíguas, submetidas as mesmas intensidade dos fatores ambientais, ensejam comportamentos distintos das espécies que constituem os ecossistemas e, provavelmente, possibilidades de restauração diferentes, onde maiores volumes de serrapilheira podem modificar o comportamento hidrológico local, afetando espécies e seu desenvolvimento.

A taxa de decomposição é uma das variáveis que influem na quantidade de serrapilheira (CALDEIRA et al., 2008). A outra variável é a turgência das folhas e sua resistência a soltura por estresse hídrico por falta (períodos de estiagens) e por excesso (períodos chuvosos) de umidade. Como no sítio “B” a sucessão secundária inicial contempla indivíduos mais adaptados a crescimento com estruturas menos rígidas, sua decomposição pode ser acelerada em ambientes equilibrados com rica fauna decompositora. Segundo BORÉM e OLIVEIRA (2002), em Florestas Ombrófilas Densas a deposição de serrapilheira acumulada pode variar entre estações, de acordo com alterações do clima.

## Conclusão

O aporte da serrapilheira sazonal evidencia os efeitos de caducifoliedade das espécies e as formas como os indivíduos retém suas folhas, mostrando que há diferenças entre os processos de construção dos ecossistemas.

## Referências Bibliográficas

BÓREM, R.A.T.; OLIVEIRA-FILHO, A.T. Fitossociologia do estrato arbóreo de uma topossequência alterada de Mata Atlântica, no município de Silva Jardim-RJ, Brasil. *Revista Árvore*, v.26, n.6, p. 727-742, 2002.

CALDEIRA, M.V.W.; VITORINO, M.D.; SCHAADT, S.S.; MORAES, E.; BALBINOT, R. Quantificação de serrapilheira e de nutrientes em uma Floresta Ombrófila Densa. *Semina: Ciências Agrárias*, v.29, n.1, p. 53-68, 2008.

CARPANEZZI, A. A. Fundamentos para a reabilitação de ecossistemas florestais. In: GALVÃO, A. P. M.; SILVA, V. P. (Ed.). *Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso*. Colombo: Embrapa Florestas, p. 27-45 2005.

KLUMPP, A. Utilização de bioindicadores de poluição em condições temperadas e tropicais. In: MAIA, N. B.; MARTOS, H. L.; BARRELLA, W. (Eds.). *Indicadores ambientais: conceitos e aplicações*. São Paulo: EDUC/COMPED/INEP, p.77-94, 2001.

ROPPA, C. Fatores do meio físico influentes na restauração espontânea de ecossistemas perturbados da Mata Atlântica, na base da Serra do Mar. 2014. 161f. Tese (doutorado em Ciências Ambientais e Florestais) – Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

SARTORI, M. S. Variação da regeneração natural da vegetação arbórea no sub-bosque de *Eucalyptus saligna* Smith. manejado por talhadia, localizado no município de Itatinga, SP. 2001. Dissertação (mestrado), Instituto ou departamento, Escola superior de agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba 84 p.

SPAIN, A. V. Litterfall and the standing crop of litter in three tropical Australian rainforests. *Journal of Ecology*, v.72, n.3, p.947-961, 1984.