

ANÁLISE FUNCIONAL DA PRODUÇÃO E ESTOCAGEM DE SERRAPILHEIRA NO MACIÇO DA PEDRA BRANCA, RJ

Aluno: Maxwell Maranhão de Sousa
Orientadora: Rita de Cássia Martins Montezuma
Co-Orientador: Rogério Ribeiro de Oliveira

Introdução

No início da colonização a Floresta Atlântica cobria quase que totalmente o estado do Rio de Janeiro. Atualmente a Floresta Atlântica foi reduzida transformando-se em fragmentos florestais. A redução deste bioma em fragmentos ocorreram devido à expansão urbana, extrações de madeiras ou implantação de áreas destinadas às atividades agropecuárias. Ao longo do tempo esses ecossistemas têm sofrido intensas pressões antrópicas com tamanha velocidade que desaparecem sem que se tenham estudado sua dinâmica e estrutura. Caso muito comum nos remanescentes de Mata Atlântica próxima às áreas de expansão urbana nas principais metrópoles brasileira.

Fatores geográficos como temperatura, altitude, evapotranspiração, latitude, insolação, precipitação e fatores biológicos são os principais responsáveis pela queda de matéria orgânica sobre o solo. Essa camada de detritos vegetais presentes no solo da floresta é conhecida pelo nome de serrapilheira, manta morta ou “litter”. A serrapilheira é constituída de materiais vegetais, tais como folhas, gravetos, elementos reprodutivos (flores, frutos e sementes) e resíduos (todo material que não se enquadra nas demais frações). Esta camada tem importância fundamental na circulação de nutrientes no subsistema vegetação-solo, pois é no piso florestal que ocorre a ciclagem de nutrientes, que serão reutilizados e mantidos dentro do compartimento biótico dos sistemas florestais.

Sendo assim, a pesquisa tem a intenção de analisar a funcionalidade de um fragmento de mata secundária a partir da deposição e decomposição da serrapilheira, uma vez que este fragmento sofre pressão de uma matriz urbana que esta em constante expansão.

Objetivos

O objetivo desta pesquisa é compreender a funcionalidade de um fragmento de mata secundária de Floresta Atlântica a partir da análise da produção e estocagem da serrapilheira no piso florestal.

Procedimentos metodológicos

Em dois sítios geomorfológicos, fundo de vale e divisor de drenagem na bacia do rio Caçambe/Jacarepaguá-Rio de Janeiro, foram instalados doze coletores de forma aleatória em cada sítio [1]. Os coletores foram feitos de caixotes de madeiras com 0,50 m de lado interno, suspensos a uma altura de 0,80 m do solo para evitar contaminação por salpico. Em cada fundo do coletor foi colocada uma tela de polietileno para interceptar as folhas que caem das copas das árvores. As coletas são realizadas com intervalos de quinze dias.

Para análise da estocagem da serrapilheira no solo utiliza-se um caixote madeira de 0,25 m² de área interna, lançada ao solo aleatoriamente, constituindo-se também em 12 amostras com intervalo de três meses. O material das duas coletas são levados ao laboratório para serem feitas a triagem e colocados nas estufas a uma temperatura de 70° Celsius até atingirem pesos constantes. Após esses processos as coletas são pesadas em balança de precisão e seus respectivos pesos registrados. O material proveniente da interceptação é triado e separado nas frações folhas, galhos, material reprodutivo e resíduos. Especificamente no

sítio amostral de fundo de vale dar-se-á especial atenção a espécie *Guarea guidonia* (carrapeteira) por ser a espécie de maior dominância nesta área.

Os resultados obtidos em cada coletor serão transformados em uma média aritmética para análise quanto à produção total por estação e o peso seco médio obtido para sítio será utilizado para o cálculo do estoque de serrapilheira por sítio de acordo com a seguinte fórmula: $E = PS \cdot 10.000/0,25$; onde: E = Estoque de Serrapilheira em kg/ha; OS = peso seco da amostra; 0,25 = área do quadrado.

A taxa de decomposição e tempo de renovação da serrapilheira será analisada a partir do emprego do cálculo da taxa de decomposição [2]. Para o cálculo do tempo de renovação da serrapilheira será obtido o quociente do inverso de K e este valor será convertido para número de dias. As fórmulas empregadas são: $K = P/A$ e $Tr = 1/K$, onde: K = Coeficiente de Decomposição; P = Produção Total do período considerado; A = Serrapilheira Acumulada sobre o solo no mesmo período e Tr = Taxa de Renovação da serrapilheira.

Resultados e Discussões

Durante o período analisado novembro/2005 a outubro/2007 as maiores produções obtidas foram com as frações folhas e galhos. Neste dois anos o ambiente geomorfológico que contribuiu com maior produção de serrapilheira foi o divisor de drenagem. No primeiro ano (nov/out 06) o divisor de drenagem obteve uma produção média mensal de 620,43 kg.ha⁻¹ para um total anual de 7.445,10 kg.ha⁻¹ano⁻¹. No segundo ano (nov/out 07) esses valores foram superados, atingindo uma média mensal de 982,11 kg.ha⁻¹ e uma produção total de 11.785,36 kg.ha⁻¹ano⁻¹.

O domínio de fundo de vale durante o primeiro ano contribuiu com uma produção mensal média de 539,96 kg.ha⁻¹ e um total de 6.479,50 kg.ha⁻¹ano⁻¹. No segundo ano a contribuição correspondeu a uma média mensal de 515,31 kg.ha⁻¹ e um total anual de 6.183,78 kg.ha⁻¹ano⁻¹. A média dos dois anos para cada um dos sítios foi de 801, 27 kg.ha⁻¹ no divisor de drenagem e 711, 68 kg.ha⁻¹ no fundo de vale. Abreu (2006), ao fazer um estudo de três anos (nov/2002 a out/2006) na mesma área obteve os seguintes resultados: as médias anuais do divisor de drenagem foram de 11.282,10 kg.ha⁻¹ no primeiro ano, 10.414,12 kg.ha⁻¹ no segundo ano e 12.932,46 kg.ha⁻¹ no terceiro ano. A média total para os três anos no divisor drenagem foi de 11.542,85 kg.ha⁻¹. Já para o fundo de vale as médias anuais corresponderam no primeiro ano a 9.471,76 kg.ha⁻¹, no segundo a 9.729,40 kg.ha⁻¹ e no terceiro ano 10.194,84 kg.ha⁻¹, sendo a média dos três anos de 9.900 kg.ha⁻¹. A média total dos três anos nas duas posições topográficas foi de 10.738,71 kg.ha⁻¹.

Os valores da produção total anual dos dois sítios geomorfológicos foram similares aos valores registrados por Abreu (2006) para os mesmos sítios e se aproximam àqueles encontrados em outros estudos na Floresta Atlântica na região sudeste e sul do Brasil (Oliveira, 1987; Martins et al. 1999; dentre outros). Vale ressaltar que no período analisado não há diferença estatisticamente significativa entre os dois sítios, entretanto quando se compara a série de 2002 a 2007 a diferença é significativa (? = 0,05, p bilateral = 0,048; gld = 59).

Referências

- 1- ABREU, J.R.S.P. Dinâmica da serrapilheira em um trecho de floresta atlântica secundária em área urbana do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, UFRRJ, 2006.
- 2- MARTINS, S.V, RODRIGUES, R.R. Produção de serrapilheira em clareiras de uma floresta estacional semidecidual no município de Campinas,SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v.22, n.3, p. 405- 412. 1999.
- 3- OLIVEIRA, R.R. Produção e decomposição de serrapilheira no Parque Nacional da Tijuca-RJ. Dissertação de Mestrado, UFRJ, 1987.