



APORTE E DECOMPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA EM FLORESTA DE TERRAS BAIXAS ATLÂNTICA, NÚCLEO PICINGUABA, UBATUBA, SP

Mauricio Lamano Ferreira;

Plínio Barbosa de Camargo

INTRODUÇÃO

O estudo da ciclagem de nutrientes por serapilheira é de fundamental importância para o conhecimento da estrutura e funcionamento de ecossistemas florestais. Parte do processo de devolução da matéria orgânica e de nutrientes para o piso da floresta se dá por meio de deposição deste material, sendo esta considerada a via mais importante de transferência de elementos essenciais da vegetação para o solo (VITAL et al., 2004). O conhecimento das taxas de produção e decomposição da liteira nas fisionomias que compõem o bioma Mata Atlântica é de fundamental importância, visto o grau de interferência antrópica em que ele se encontra. Por meio dessas avaliações, pode-se obter um conjunto de informações que podem contribuir para um melhor conhecimento do bioma e funcionar também como ferramenta no planejamento do manejo a ser adotado (GARAY e KINDEL, 2001).

OBJETIVOS

Este trabalho teve por objetivo quantificar a produção e decomposição de serapilheira ao longo de um ano no município de Ubatuba, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

O núcleo Picinguaba (23° 31' a 23° 34' S e 45° 02' a 45° 05' W) está localizado no município de Ubatuba, SP, Brasil e apresenta uma área aproximada de 47.500 ha que atinge desde a orla marinha até os pontos mais altos do Parque Estadual da Serra do Mar. Consequentemente, o núcleo apresenta um mosaico na vegetação que inclui espécies pioneiras com influência marinha (dunas), fluvial (caxetel) e flúvio-marinha (mangue). A região apresenta uma precipitação média anual superior a 2.200 mm sem uma estação seca definida no inverno. A temperatura média anual é superior a 18°C. A vegetação considerada Floresta Ombrófila Densa é subdividida em quatro faciações que refletem composição e fisionomias diferentes, de acordo com a latitude e longitude que se encontram. Este trabalho ocorreu em 2 parcelas (B e E) de 1 ha cada (100m x 100m) localizadas há aproximadamente 50 e 90 metros de altitude, respectivamente (JOLY et

al., 2012). A topografia do local é fortemente ondulada e o solo é classificado como Cambisoló háplico distrófico típico, argiloso, ácido (pH 3,3 a 3,9), com alta diluição de nutrientes e alta saturação de alumínio (Martins, 2010). Para a quantificação da produção de serapilheira foram utilizados 20 coletores circulares por parcela, com 55 cm de diâmetros cada um, entre os meses de junho de 2012 a maio de 2013. As coletas de serapilheira foram feitas a cada 30 dias (± 2). As amostras foram recolhidas e colocadas em estufa a 65°C por 72h até alcançarem peso constante. Em seguida este material foi separado em frações de folhas, caules (< 2cm), órgãos reprodutivos (flores e frutos) e miscelânea e posteriormente foram pesados a fim de se obter os valores de massa seca. A avaliação da taxa de decomposição seguiu o modelo proposto por Shanks e Osion (1961), na qual foi obtida a constante de decomposição k através da seguinte equação, $k = \text{PAS}/\text{EAS}$, onde PAS é a média da produção anual de serapilheira e EAS é a média do estoque anual de serapilheira. O tempo de meia vida foi obtido através da equação $T_{1/2} = \ln 2/k$ (Resende et al, 1999).

RESULTADOS

O resultado de produção de serapilheira evidenciou que houve um maior aporte do material nas estações de primavera e início de verão, exatamente nos meses de outubro e janeiro, com valores médios de 598 e 778 kg ha⁻¹, respectivamente. Os meses que registraram os menores valores médios foram junho e agosto, com aproximadamente 284 e 232 kg.ha⁻¹,

respectivamente. A produção anual do material decíduo foi de aproximadamente 4,39 Mg.ha⁻¹.ano⁻¹. O mês que apresentou a maior quantidade de serapilheira estocada foi março e o menor valor foi encontrado em agosto (901 e 392 kg.ha⁻¹, respectivamente). A constante de decomposição k foi de 0,74 e o $T_{1/2}$ foi 0,94, o equivalente a aproximadamente 11 meses. Dentre as variáveis climáticas a precipitação foi a que se correlacionou positivamente com a produção de serapilheira ($r=0,69$; $p=0,01$).

DISCUSSÃO

Os maiores valores de serapilheira encontrados nas estações de primavera podem refletir a fim da estação com menor disponibilidade hídrica (outubro), o que representaria a renovação do folheto do dossel da floresta. Outros autores também encontraram resposta parecida em ecossistemas tropicais, como é o caso de Menezes et al. (2010) e Toledo et al. (2002). O mês de janeiro é normalmente caracterizado por fortes chuvas e ventos, fato que pode ter sido responsável pela queda de galhos, o que representa uma boa parte da serapilheira fina, ou seja, menor do que 2 cm de diâmetro. A constante de decomposição e o tempo de meia vida mostraram uma lenta taxa de decomposição do sistema.

CONCLUSÃO

Estes resultados mostram que a produção de serapilheira no núcleo Picinguaba segue um mesmo padrão que em outros ecossistemas tropicais, apresentando maior produção no final da estação seca e início da chuvosa. A taxa de decomposição parece ser baixa nesta região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GARAY, I. E.; KINDEL, A. Diversidade funcional em fragmentos de floresta atlântica: valor indicador das formas de húmus florestais. In: GARAY, I. E.; DIAS, B. Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: Avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Ed. Vozes, Petrópolis. 430p. 2001.

JOLY, C. A. et al. Florística e fitossociologia em parcelas permanentes da Mata Atlântica do sudeste do Brasil ao longo de um gradiente altitudinal. *Biota Neotropica* v. 12 n. 1, pag. 123-145, 2012.

MARTINS, S.C. 2010. Perdas de nitrogênio pela emissão de óxido nitroso (N₂O) e sua relação com a decomposição da serapilheira e biomassa de raízes na floresta de Mata Atlântica. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

MENEZES, C. E. G., PEREIRA, M. G., CORREIA, M. E. F., ANJOS, L. H. C., PAULA, R. R. & SOUZA, M. E. Aporte e decomposição da serapilheira e produção de biomassa radicular em florestas com diferentes estágios sucessionais em Pinheiral, RJ. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 20, n. 3, p. 439-452, 2010

REZENDE, C. P. et al. Litter deposition and disappearance in *Brachiaria* pastures in Atlantic forest region of South Bahia, Brazil. *Nutrient cycling in Agroecosystems*, Netherlands, v. 54, n. 2, p. 99-112, June 1999.

SHANKS, R.; OLSON, J. S. First year breakdown of leaf litter in Southern Appalachia. *Forest Science*, v.134, p.194-195, 1961.

TOLEDO, L. O., PEREIRA, M. G.; MENEZES, C. E. G. Produção de serapilheira e transferência de nutrientes em florestas secundárias localizadas na região de Pinheiral, RJ. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 12, n. 2, p. 9-16, dez. 2002.

VITAL, A. R. T. et al. Produção de serapilheira e ciclagem de nutrientes de uma floresta estacional semidecidual em zona ripária. *Revista Árvore*, Viçosa, v. 28, n. 6, p. 793-800, nov./dez. 2004.