

Avaliação da Produção e Decomposição da Serapilheira em Vegetação de Mata Estacional Semidecídua e Cerrado no Jardim Botânico Municipal de Bauru – SP.

Marina Carboni¹, Ana Gabriela Faraco¹, Osmar Cavassan²

1 Mestranda em Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, UNESP – Botucatu/SP; marina@hospedaria.com.br; 2 Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências, UNESP – Bauru/SP.

Introdução

Nos estudos da ciclagem de nutrientes, a produção e decomposição de serapilheira são aspectos bem estudados e têm sido considerados como assuntos de grande relevância para o entendimento do funcionamento do ecossistema, facilitando a determinação do seu grau de fragilidade, diante da crescente ocupação de ambientes naturais pelo homem (CESAR, 1993). Durante a transferência de energia ocorre também a transferência dos nutrientes entre os vários compartimentos do ecossistema. Todos os nutrientes, na forma de resíduo orgânico, entram no sistema decompositor onde são mineralizados e posteriormente reabsorvido pelos produtores (SCHLITTLER et al., 1993). A diferença entre os ecossistemas está na eficiência de utilização dos nutrientes para a produção de biomassa. Acredita-se também que a relação entre ciclagem de nutrientes e o fluxo de energia no compartimento da serapilheira são condicionantes da capacidade de produção dos ecossistemas (DELITTI, 1984). No interior do estado de São Paulo, é freqüente, em regiões muito próximas, a presença de fragmentos de mata estacional semidecídua e cerrado, compartilhando as mesmas características climáticas. Portanto, as diferenças de produtividade destes ecossistemas podem ser atribuídas às características edáficas, além do volume de serapilheira produzida e da velocidade de decomposição. Volume da biomassa viva aérea e caducifolia são dois fatores que influem na quantidade de serapilheira produzida. Morfologia e consistência das folhas, podem determinar diferentes velocidades de decomposição. Assim, pode-se apresentar a hipótese de que em cerrado, onde a biomassa aérea é menor e as espécies características apresentam, na maioria dos casos, folhas mais escleromórficas e arquitetura com dossel menos contínuo, tem-se uma situação que desfavorece uma maior atividade decompositora e faz com que a ciclagem de nutrientes seja mais lenta. Deste modo, pode-se deduzir que em mata estacional semidecídua a produção e a velocidade de decomposição sejam maiores do que nos ecossistemas de cerrados da mesma área de domínio climático. O objetivo desse trabalho é comparar a produção e a velocidade de decomposição da serapilheira em um fragmento de mata estacional semidecídua e de cerrado presentes no Jardim Botânico Municipal de Bauru.

Metodologia

Este trabalho foi realizado no Jardim Botânico Municipal de Bauru - SP, localizado ao redor das coordenadas 22° 20' S e 49° 00' W entre 510 e 540m de altitude. Possui 321,71ha onde se distribuem as fitocenoses: cerrado, mata estacional semidecídua e mata estacional ribeirinha com influência fluvial permanente. O clima é definido, segundo Köppen, como mesotérmico de inverno seco e verão chuvoso (Cwa). Para verificação da quantidade de serapilheira produzida, foram utilizados oito coletores de madeira com 50cm de lado e 5cm de borda e fundo de náilon, elevada a 10cm do solo. Destes, quatro foram instalados na área de mata estacional semidecídua e os outros quatro coletores foram instalados em área de cerrado. Mensalmente o material depositado em cada coletor foi levado a laboratório, seco em estufa à 70°C até peso constante e pesado em balança eletrônica digital. A decomposição foliar da serapilheira foi estimada através da utilização de 36 bolsas de náilon de 20cm x 20cm com malha de 2mm² contendo cada uma 30g de peso seco, distribuídas nos dois ambientes ao acaso. Mensalmente foram retidas três bolsas de cada área. No laboratório o conteúdo de cada bolsa foi seco separadamente em estufa à 70°C e posteriormente pesado. A média e do desvio padrão foram calculados para o conteúdo das bolsas obtendo-se a porcentagem média de perda de peso no tempo considerado. Como propôs Leitão Filho *et al.* (1993) os coeficientes de decomposição K e K' foram calculados de acordo com Olson (1963):

$$K = -\ln(1 - K')$$

Onde: K' foi obtido pela equação:

$$K' = \Delta x / X_0$$

Onde Δx = quantidade do material decomposto no tempo Δt

X_0 = quantidade inicial do material

Para a comparação entre os dois tipos de vegetação, da porcentagem do volume de serapilheira decomposta no período de um ano, foi utilizado o Teste-t de Student em nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

A mata estacional semidecídua apresentou maior peso absoluto de produção de serapilheira durante um ano (19,924 kg/ha), já no cerrado a produção anual foi menor (17,916 kg/ha). A maior produção de serapilheira na mata estacional semidecídua é atribuída a maior massa aérea desta fitocenose e a maior deciduidade foliar das espécies. Já no cerrado a biomassa é menor devido ao escleromorfismo oligotrófico pela falta de sais minerais, como o nitrogênio, potássio e fósforo, o que limita o crescimento das plantas. Por crescerem menos a serapilheira produzida é pobre em proteínas (ARENS, 1958). As condições de menor luminosidade e maior umidade provocadas pelo dossel contínuo da mata estacional semidecídua, favorecem a sobrevivência dos decompositores acelerando assim a ciclagem dos nutrientes nesta área, enquanto que no cerrado, o dossel descontínuo com menor luminosidade e menor umidade do solo, além da maior acidez, desfavorecem a participação dos decompositores na ciclagem de nutrientes. Isso se reflete na velocidade de decomposição que de acordo com o Teste-t de Student foi significativamente inferior ($p=0,000633362$) no cerrado em relação à mata, sendo que a média para o cerrado após um ano foi de 30,33% e 47,17% para a mata estacional semidecídua. Os valores de K encontrados para mata e cerrado foram 0,67 e 0,41 e K' 0,49 e 0,34 respectivamente.

Conclusão

Os resultados obtidos neste trabalho mostram que as duas fitocenoses estudadas apresentam padrões semelhantes de ciclagem de nutrientes. A mata estacional semidecídua possui uma maior velocidade de decomposição e um acúmulo maior de serapilheira comparada ao cerrado onde este processo ocorre de maneira mais lenta.

Bibliografia

ARENS, K. O cerrado como vegetação oligotrófica. *Bol. Fac. Fil. Ciênc. Ltr.*, Universidade de São Paulo, v. 13, p. 59-57. 1958.

CESAR, O. Produção de serapilheira na mata mesófila semidecídua da Fazenda Barreiro Rico, município de Anhembi, SP. *Rev. Brasil. Biol.*, v.53, n 4, p.671-681, nov. 1993.

DELITTI, W. B. C. *Aspectos comparativos da ciclagem de nutrientes minerais na mata ciliar, no campo cerrado e na floresta implantada de Pinus elliotii Engelm. var. elliotii (Mogi-Guaçu, SP)*. 1984. 298 p.. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências. Departamento de Ecologia Vegetal. Universidade de São Paulo, São Paulo.

LEITÃO FILHO, H. F. (org.). *Ecologia da mata atlântica em Cubatão (SP)*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista; Campinas, SP: Editora da Universidade de Campinas, 1993. 184p.

SCHLITTLER, F. H. M.; MARINIS, G.; CESAR, O. Decomposição da serapilheira na floresta do Morro do Diabo (região do Pontal do Paranapanema, Estado de São Paulo). *Naturalia*, São Paulo, n 18, p 149-156. 1993.