



COMPARAÇÃO DA CAMADA DE SERRAPILHEIRA ENTRE TRÊS FITOFISIONOMIAS DE CERRADO AO LONGO DE UM GRADIENTE, EM NOVA XAVANTINA - MT

Porto, P. H1

Kreutz, C.; Pereira, O. R., Marimom - junior, B. H.1

¹ Discente do Programa de Pós - graduação - Ecologia e Conservação UNEMAT Campus de Nova Xavantina. (¹E - mail: pabiporto.net@gmail.com)

INTRODUÇÃO

Grande parte dos nutrientes dentro do ecossistema está presente na parte aérea da vegetação ocorrendo forte interação entre a vegetação e o solo, por meio da ciclagem de nutrientes via serapilheira (Martins & Rodrigues, 1999). O estudo do fluxo dos nutrientes no ecossistema, isto é, a produção e decomposição da serapilheira com a consequente transferência destes nutrientes para o ambiente, é essencial para a caracterização dos padrões de ciclagem (Golley, 1983), e muito importante por atuar na superfície do solo como um sistema de entrada e saída, recebendo, via vegetação, matéria orgânica através da decomposição, atividade biológica que supre o solo e as plantas com nutrientes, sendo essencial na restauração da fertilidade, especialmente em áreas em início de sucessão ecológica, podendo influenciar também nas mudanças no ambiente físico.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo testar a hipótese de que a biomassa da serapilheira é maior na mata ciliar do que no cerrado, verificando se à diferença na biomassa da serapilheira entre as três fitofisionomias e dentre as variáveis analisadas qual o melhor modelo que explica a biomassa da camada de serapilheira no gradiente.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Fazenda Remanso (14°47'54.69"S; 52°38'31.30"W), localizada no município de Nova Xavantina MT, com duração de 20 dias (Agosto, 2010). A vegetação da área de estudo apresenta um gradiente em mosaicos formado por mata ciliar, cerrado típico e campo limpo úmido. Foi estabelecido um transecto de aproximadamente 1,7 km, no qual foram determinados 57 pontos amostrais com cerca de 30 metros de distância entre si, sendo que 19 encontravam - se no campo, 18 na mata e 20 no cerrado. Nestes locais foram montadas as armadilhas do tipo *pitfalls traps* com cercas guias em forma de "Y" e *funil traps*. Tais armadilhas foram consideradas como referências para a coleta de dados de todas as variáveis utilizadas. A coleta de amostras e medição da espessura da camada de serapilheira foi feita através da ferramenta coletor - medidor Marimon - Hay, específica para esta finalidade e indicada para este trabalho devido à precisão e rapidez na coleta das amostras (Marimon - Junior & Hay, 2008). Foram coletadas 3 amostras e feito a média em cada ponto, onde foram colocadas em saco plástico e pesada com o auxílio de uma pesola (Pesola linha light 10g/0,1) descontando o peso do saco plástico, a fim de averiguar apenas a biomassa de serapilheira. Para verificar se havia diferença na biomassa da serapilheira entre as três fitofisionomias, foi utilizado uma ANOVA fatorial. Para fazer todas as análises foi utilizado o programa estatístico R.

RESULTADOS

O cerrado apresentou maior média de biomassa (18,63g), seguido pela mata ciliar (18,37g) e campo (18,12g). De acordo com a análise de variância podemos verificar que não houve diferença estatística entre as médias da biomassa da camada de serapilheira entre as três fitofisionomias ($F_{2,54}=0,0876$; $p=0,092$). O melhor modelo para explicar a biomassa da camada de serapilheira ao longo do gradiente segundo o critério de Informação de Akaike ($AIC=149,72$), foi aquele representado pela umidade do solo, altura e diâmetro médio dos indivíduos, malha de raízes A (0 - 15 cm) e malha de raízes B (15 - 30 cm) (19,2 % da variação; $r^2=0,19$; $F_{5,51}=2,43$; $p=0,04$). Apenas a umidade do solo explicou 41,7% da variação na camada da serapilheira ao longo do gradiente, onde a mesma mostrou - se pouco correlacionada com a biomassa. Na análise realizada a partir da matriz de correlação, o primeiro componente principal explicou 40% da variação total dos dados e o segundo adicionou 25% da explicação.

Nesse estudo esperávamos encontrar maior biomassa da camada de serapilheira na mata ciliar e menor no cerrado, Alho (1992) atribui essa menor produção ao fato do Cerrado ser de vegetação semi - aberta com árvores espaçadas e pequenas e de ter pouca biomassa por unidade de área em relação à mata. Assim, nossa hipótese de que a biomassa da camada de serapilheira seria maior na mata ciliar do que no cerrado, foi refutada. O presente estudo não corroborou com Haridasan (2000) que encontrou estimativas de produção de serapilheira menores no cerrado e estimativas maiores para mata ciliar e cerradão que influencia diretamente na biomassa da camada de serapilheira. Essa maior biomassa no cerrado pode estar ligada a alguns fatores como, a velocidade de decomposição da matéria orgânica, onde a mesma pode variar conforme o tipo de substrato e decompositores, produção da serapilheira, condições ambientais em especial, temperatura, umidade e propriedades físicas do solo (Spain, 1984). Os processos de decomposição da serapilheira são regulados pela natureza da comunidade decompositora, pelas características da matéria orgânica que determinam sua degradabilidade e pelo ambiente físico - químico que atua em escalas macroclimáticas, edáficas e microclimáticas (Souza & Schittler, 2003), especialmente temperatura e umidade. Estudo feito por Silva *et al.*, (2007) indicou que no Cerrado há uma maior deposição mensal de serapilheira na estação seca do que na estação úmida, já a formação de floresta e cerradão não variaram entre os períodos de seca e chuva. As coletas foram feitas no final de agosto, no auge da seca, quando o cerrado tende a ter maior deciduidade que a mata ciliar e menor umidade do solo, corroborando a análise de regressão que mostrou que a umidade do solo foi à variável que mais explicou a variação no gradiente, e

isso pode ter favorecido a menor taxa de decomposição no cerrado. Deste modo, diminuindo a taxa de decomposição há maior acúmulo de serapilheira no piso do cerrado. Uma vez que, maior umidade na mata ciliar favorecerá a uma taxa mais rápida de decomposição, fato semelhante já foi relatado na literatura para fragmentos na Amazônia, onde a maior umidade, devido à flutuação hídrica mais constante, favorece a taxa de decomposição mais rápida afetando diretamente na biomassa (Didham, 1998).

CONCLUSÃO

O fato das coletas terem sido no auge da seca, pode ter contribuído bastante para a maior biomassa da camada de serapilheira, devido a maior deciduidade do cerrado. A umidade do solo foi à variável que mais explicou a variação na biomassa da serapilheira. A menor umidade do solo no cerrado, junto com a maior deciduidade dessas espécies, pode ter levado a uma taxa menor de decomposição e maior acúmulo de serapilheira no piso do cerrado, afetando diretamente a biomassa da mesma. Torna - se necessário investigar a taxa de decomposição, produção anual de serapilheira e condições ambientais (microclimáticas e macroclimáticas) nesses ambientes, a fim de verificar possíveis relações com a variação na biomassa da camada de serapilheira.

REFERÊNCIAS

- Alho, C. J. R. 1992. A teia da vida: uma introdução à ecologia brasileira. Editora Objetiva, Rio de Janeiro. 160pp.
- Didham, R.K. 1998. Altered leaf - litter decomposition rates in tropical forest fragments. *Oecologia* 116:397 - 406.
- Golley, F.B. 1983. Tropical rain forest ecosystems: structure and function. Elsevier, Amsterdam.
- <http://stat.ethz.ch/R-manual/R-devel/library/stats/html>
- Haridasan, M. 2000. Nutrição Mineral De Plantas Nativas Do Cerrado, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, 12(1):54 - 64.
- Martins, S.V.; Rodrigues, R.R. 1999. Produção de serapilheira em clareiras de uma floresta estacional semi-decidual no Município de Campinas, SP. *Revista Brasileira de Botânica*, 22 (3): 405 - 412.
- Marimon - Junior, B. H., Hay, J. D. 2008. A new instrument for measurement and collection of quantitative samples of the litter layer in forests. *Forest Ecology and Management*. , v.255, p.2244 - 2250.
- Silva, C. J. Sanches, L. Bleich, M. E. Lobo, F. A. Nogueira, J. S. 2007. Produção de serrapilheira no Cer-

rado e Floresta de Transição Amazônia - Cerrado do Centro - Oeste Brasileiro. Acta Amazonica. Vol. 37, p. 543-548.

Souza, L. C. M. & Schittler, F. H. M. 2003. Ciclagem de Nutrientes em Floresta Estacional Semidecidual na

Serra do Japi (município de Jundiaí, SP), VI Congresso de Ecologia do Brasil, Fortaleza, p. 57 - 58.

Spain, A.V. 1984. Litterfall and the standing crop of litter in three tropical Australian rainforests. Journal of Ecology 72(3): 947 - 961.