



VARIAÇÃO NA PRODUÇÃO DE SERRAPILHEIRA AO LONGO DE UM GRADIENTE SUCESSIONAL EM UMA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL TROPICAL

Carine Guedes Ramos.

Flávio Mariano Machado Mota; Mariana Guimarães Vale Dupin, Sarah Freitas Magalhães; Joselândio Corrêa Santos; Mário Marcos do Espírito Santo.

carineguedes.bio@gmail.com

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Campus Darcy Ribeiro, Vila Mauricéia, Montes Claros - MG.

INTRODUÇÃO

Em Minas Gerais, as Florestas Estacionais Deciduais Tropicais (FEDTs) são encontradas com maior frequência na região norte (Oliveira - Filho, 2006;), tanto nas formações do Cerrado quanto na Caatinga (Santos *et al.*, 007). Nessa região do estado este tipo de formação vegetal é encontrado em um contexto socioambiental extremamente complexo, devido à presença de populações tradicionais, unidades de conservação e pressões de setores econômicos pelo aumento do desmatamento (Espírito - Santo *et al.*, 008), sofrendo intensa ação antrópica, sendo estas áreas posteriormente abandonadas (Espírito - Santo *et al.*, 2006), formando um mosaico vegetacional em diferentes estágios de sucessão ecológica.

A serrapilheira é um grande reservatório de matéria orgânica e de nutrientes, que influencia e regula boa parte dos processos funcionais que ocorrem em um ecossistema (Lopes *et al.*, 990). Define - se serrapilheira como qualquer material biogênico de origem vegetal ou animal depositado sobre o solo, independente do estágio de decomposição, representando uma forma de incremento de matéria orgânica ao solo (Barbosa & Faria, 2006) e liberando elementos minerais que as plantas utilizam. (Ribeiro, 1998). O aporte de serrapilheira em áreas submetidas a distúrbios pode ser empregado como indicador visando avaliar o processo de recuperação da vegetação (Martins & Rodrigues, 1999) além de propiciar condições para restaurar as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo (Salas, 1987).

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito dos estágios de sucessão ecológica na produção mensal de serrapilheira em uma FEDT, localizada no município de Manga, no norte de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Parque Estadual da Mata Seca (PEMS), criado no ano de 2000, com área aproximada de 15.281,44 hectares e sob a responsabilidade do Instituto Estadual de Florestas (IEF) de Minas Gerais. O PEMS está localizado no Vale do Médio São Francisco (14°48'36" 14°56'59" S e 43°55'12" 44°04'12" W), no município de Manga, Minas Gerais. Apresenta clima tropical semi - árido segundo a classificação de Köppen (modificado por Peel, 2007), com temperatura média de 24°C e precipitação anual de 871 mm (Antunes, 1994). A área do parque é coberta por florestas estacionais deciduais secundárias eprimárias, constituindo um mosaico de florestal em diferentes estágios de sucessão (IEF, 2000). Foram selecionadas três parcelas em três estágios sucessionais denominados por: estágios inicial, intermediário e tardio, com base em sua fisionomia e estrutura arbórea.

Para a coleta da serrapilheira, foram alocados 15 coletores de interceptação de biomassa aérea em três parcelas de 30m *imes* 60m, totalizando 45 coletores nos três estágios sucessionais. Os coletores, com um tamanho de 0,5 x 0,5 m (0,25 m²), foram dispostos no interior

das parcelas ao longo de três transectos. O material depositado nos coletores foi retirado mensalmente, entre os meses de janeiro a junho de 2009, e acondicionado em sacos de papel devidamente identificados. Em laboratório, a serrapilheira foi estratificada manualmente, categorizando o conteúdo dos coletores em: material reprodutivo (flores, frutos e sementes), folhas (folhas inteiras, folíolos e raques), pecíolos e galhos, detritos (remanescentes de insetos e/ou outros animais) e material não identificado. Depois de separado, todo o material foi submetido à secagem em estufa com temperatura de 80°C até a obtenção do peso constante e posteriormente mensurado o peso seco em balança de precisão. Através do total de serrapilheira interceptada nos coletores, foi estimada a quantidade da biomassa mensal e para detectar diferenças entre os estágios sucessionais foi utilizada análise de variância (ANOVA).¹

RESULTADOS

A produção total de serrapilheira durante o período de estudo foi de 5,60 kg/m², sendo esta maior a partir do mês de abril. Porém o percentual das frações de serrapilheira não variou significativamente entre os estágios, assim como o percentual de produção total, sendo, aproximadamente, de 35,5% para o estágio inicial, 33,5% para o intermediário e 31% para o tardio. As folhas são consideradas o compartimento mais importante na maioria dos estudos de produção de serrapilheira em florestas tropicais (Barnes *et al.*, 1998), dependendo principalmente das espécies, da estrutura do local e da idade das árvores (Zimmermann *et al.*, 2002). Essa fração é o maior componente da serrapilheira, representando cerca de 50% do total da produção, seguido do material não identificado (22%) e pecíolos (16,5%). As frações detritos, galhos e material reprodutivo apresentam percentual aproximado de 8%, 2% e 1,5%, respectivamente.

A maior deposição de folhas ocorreu no estágio inicial ($p < 0,01$), assim como a fração detritos ($p < 0,01$). O material não identificado, por sua vez, mostrou maior produção no tardio ($p < 0,01$), assim como os pecíolos apresentaram sua maior produção também no estágio tardio ($p < 0,05$). Já no intermediário, foi onde houve maior produção de material reprodutivo ($p < 0,05$). Para os galhos não houve diferença significativa entre os estágios ($p < 0,06$).

Os estudos de produção de serrapilheira têm sido desenvolvidos por pesquisadores em todas as localidades geográficas, porém têm - se deparado com um importante obstáculo, que é a comparabilidade de dados (Dias & Oliveira Filho, 1997), devido às diferentes metodologias aplicadas e aos distintos comportamentos dos ecossistemas (Perucelli, 2010).

CONCLUSÃO

Nossos resultados indicam que não houve diferença significativa entre os estágios sucessionais, sendo necessário um maior tempo de amostragem para a conclusão deste estudo.

(Agradecemos ao Instituto Estadual de Florestas (IEF) pelo suporte logístico e ao Conselho Nacional de Pesquisa CNPq, Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais FAPEMIG e ao Inter - American Institute for Global Change Research (IAI) pelo suporte financeiro concedido a este estudo. Agradecemos à bolsa de iniciação científica de Carine Guedes Ramos (IAI) e à bolsa de produtividade em pesquisa da FAPEMIG (BIPDT) para Mário Marcos Espírito - Santo.)

REFERÊNCIAS

- Antunes, F. Z. Caracterização Climática Caatinga do Estado de Minas Gerais. *Informe Agropecuário*, v.17, p. 15 - 19. 1994.
- Barbosa, J. H. C. & Faria, S. M. Aporte de serrapilheira ao solo em estágios sucessionais florestais na Reserva Biológica de Poço de Antas, RJ, Brasil. *Rodriguésia*, v. 57, p. 461 - 476, 2006.
- Barnes, B.V., Zak, D. R., Denton, S. R., Spurr, S. H. Forest Ecology. *Editora John Wiley*, New York. 774pp. 1998.
- Brandão, D.O. Influência da precipitação, temperatura e do estágio sucessional na fenologia vegetativa de uma floresta tropical seca. Monografia de Graduação. Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, MG. p. 37. 2008
- Dias, H.C.T., Oliveira Filho, A.T. Variação temporal e espacial da produção de serrapilheira em uma área de floresta estacional semidecídua montana em Lavras - MG. *Revista Árvore*, v. 21. p. 11 - 26. 1997
- Espírito - Santo, M. M., Fagundes, M., Sevilha, A.C., Scariot, A. O., Sanchez - Azofeifa, G. A., Noronha, S. E., Fernandes, G. W. Florestas estacionais decíduas brasileiras: distribuição e estado de conservação. *MG - Biota*, v. 1, p. 5 - 13, 2008.
- Espírito - Santo, M. M., Fagundes, M., Nunes, Y. R. F., Fernandes, G. W., Sanchez - Azofeifa, G. A., Queda, M. Bases para a conservação e uso sustentável das florestas estacionais decíduas brasileiras: a necessidade de estudos multidisciplinares. *Unimontes Científica*. Montes Claros, v.8, n.1, p. 1. 2006.
- IEF - Instituto Estadual de Florestas. Parecer técnico para a criação do Parque Estadual da Mata Seca. Relatório técnico, Belo Horizonte - MG. 2000.
- Lopes, M.I.M.S., De Vuono, Y. S., Domingos, M. Serrapilheira acumulada na floresta da Reserva Biológica de Paranapiacaba, sujeita aos poluentes atmosféricos de Cubatão, SP. *Revista Hochnea*, v.17, p59 - 70, 1990.

- 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, p. 405 - 412. 1999.
- Oliveira - Filho, A. T. Catálogo das árvores nativas de Minas Gerais: mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais/ Lavras: Editora UFLA. 2006.
- Perucelli, M., Antoneli, V. Produção de serrapilheira em uma floresta ombrófila mista sob o domínio do sistema de faxinal. Prudentópolis, PR. Anais XVI do Encontro Nacional dos Geógrafos. 2010.
- Ribeiro, L. Dinâmica de nutrientes na serrapilheira, em um trecho de mata ciliar alagável com ninhal de aves do Rio Cuiabá, no Pantanal Barão de Melgaço - MT. Monografia de graduação. 1998.
- Salas, G. Suelos y ecosistemas forestales: con énfasis em América Tropical. San José: IICA, 1987.
- Santos, R. M., Vieira, F. A., Fagundes, M., Nunes, Y. R. F., Gusmão, E. Riqueza e similaridade florística de oito remanescentes florestais no Norte de Minas Gerais, Brasil. *Revista Árvore*, v. 31, p. 135 - 144, 2007.
- Zimmermann, S., Braun, S., Conedera, M., Blaser, P. Macronutrient inputs by litterfall as opposed to atmospheric deposition into two contrasting chestnut forest stands in southern Switzerland. *Forest Ecology and Management*. v.161. p. 289 - 302. 2002.