

DEPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA EM FRAGMENTOS DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECÍDUA NO MUNICÍPIO DE MACHADO, MG.

Rayanne M. A. MATOS¹; Heleber G. MARIANO²; Miguel G. REIS³; Walnir G. F. JÚNIOR⁴

RESUMO

Estudos têm demonstrado que a composição e a estrutura de comunidades florestais são fortemente influenciadas pelo relevo. Assim, espera-se que comunidades situadas em distintas posições de relevo apresentem diferentes padrões de deposição de serapilheira. Este trabalho estima a produção e avalia a influência do relevo na produção de serapilheira em dois fragmentos de Floresta Estacional Semidecídua. O estudo foi realizado em fragmentos situados no IFSULDEMINAS - Campus Machado e na Fazenda Murici, ambos no município de Machado, MG. A serapilheira foi coletada mensalmente durante dezessete meses em coletores de 0,25m². As amostras foram secas até obter peso constante. Na sequência, as amostras foram separadas em cinco frações: i) folhas, ii) galhos, iii) flores, iv) frutos/sementes e v) miscelânea. A produção de serapilheira no fragmento da Fazenda Murici foi de 898,33 kg/ha, já no Campus Machado foi de 759,21 kg/ha. O pico de produção de serapilheira nos dois fragmentos foi no início da estação chuvosa, coincidindo com o final da estiagem. Não foram verificados padrões de deposição influenciados pelo relevo.

Palavras-chave: Mata Atlântica; ciclagem de nutrientes; relevo

1. INTRODUÇÃO

O estado de Minas Gerais apresenta grande diversidade física, apresentando diferentes formas de relevos e diferentes tipos de solos. O Bioma da Mata Atlântica no estado apresenta grande diversidade de paisagens e, conseqüentemente, grande diversidade de formas biológicas e ecossistemas. Entretanto, toda esta diversidade de paisagens e formas biológicas está fortemente ameaçada, devido a processos históricos de ocupação territorial desordenada (DRUMMOND *et al.*, 2005). Portanto, estudar a biodiversidade contida nestes fragmentos, os processos ecossistêmicos e propor estratégias de recuperação dessas áreas torna-se relevante para as espécies existentes. Drummond *et al.* (2008) informaram que do total das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção em Minas Gerais, cerca de 40% (flora) e 50% (fauna) ocorrem nos remanescentes da Mata Atlântica do Estado.

Como regra geral, as florestas tropicais geralmente estão distribuídas em solos distróficos,

¹ Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: rayanne.andradebio@gmail.com.

² Discente de E. Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: helebergomesmariano@gmail.com.

³ Discente de L.Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: miguel_reis@yahoo.com.br.

⁴ Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: walnir.ferreira@ifsuldeminas.edu.br.

tornando sua manutenção dependente de ciclos biogeoquímicos, os quais integram os diferentes processos globais de transferência dos elementos químicos na biosfera. O movimento de nutrientes das comunidades para o biótopo e desse para aquele é denominado ciclagem de nutrientes (RICHARDS, 1952; SWITZER, 1972). Esses elementos são adicionados ao solo, principalmente, através da queda de resíduos da parte aérea que irá formar a serapilheira e de sua posterior decomposição, sendo reabsorvidos pela planta ou por outros organismos do sistema.

É na serapilheira que se encontra a etapa crítica da ciclagem de nutrientes em ecossistemas florestais, sabendo que sua qualidade e diversidade são fundamentais para a manutenção da ciclagem biogeoquímica. Assim, o conhecimento das taxas de deposição de serapilheira pode ser utilizado como um indicador do funcionamento do ecossistema edáfico, fornecendo informações sobre o grau de degradação ou recuperação da área. Tais ações mostram-se vitais por serem partes das estratégias de conservação e restauração da biodiversidade e dos biótopos do bioma.

Estudos têm demonstrado que a composição e a estrutura de comunidades florestais são fortemente influenciadas pelo relevo. Assim, espera-se que comunidades situadas em distintas posições de relevo apresentem diferentes padrões de deposição de serapilheira. Este trabalho tem como principal objetivo estimar a produção e a composição de serapilheira em diferentes posições do relevo em dois fragmentos de Floresta Estacional Semidecídua.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em parcelas permanentes de amostragem da vegetação localizadas em fragmentos florestais situados no Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - Campus Machado e na Fazenda Murici, confrontante do IFSULDEMINAS - Campus Machado. Nos fragmentos situados no IFSULDEMINAS - Campus Machado, que estão em estágio sucessional inicial-médio, existem 12 parcelas permanentes de 20x20m, totalizando 0,48 ha, e, no fragmento situado na Fazenda Murici, que está em estágio sucessional avançado, existem 100 parcelas contíguas de 10x10m, totalizando 1 ha.

Para análise da deposição de serapilheira foram instalados 18 coletores quadrados com 50 cm de lado ($0,25\text{m}^2$). Foram instalados nove coletores em cada fragmento, sendo três em cada posição do relevo: baixa encosta, média encosta e alta encosta. Os coletores foram posicionados a 30 cm acima do solo no centro de parcelas de 20 x 20 m e de 10 x 10m utilizadas para amostragem fitossociológica já realizada nas duas áreas selecionadas. As amostras de serapilheira depositada nos coletores foram recolhidas mensalmente durante 17 meses (agosto de 2016 a dezembro de 2017). Posteriormente, as amostras foram secas em estufa a 60°C até obter peso constante. Na sequência, as amostras foram separadas em cinco frações: i) folhas, ii) galhos, iii) flores, iv) frutos/sementes e v) miscelânea.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A produção de serapilheira no fragmento da Fazenda Murici foi de 898,33 kg/ha, sendo, em ordem decrescente, 328,08 kg/ha na média encosta, 297,15 kg/ha na baixa encosta e 273,11 kg/ha na alta encosta. No fragmento do Campus Machado a deposição de serapilheira foi de 759,21 kg/ha, sendo, em ordem decrescente, 505,35 kg/ha na alta encosta, 216,83 kg/ha na média encosta e 37,03 kg/ha na baixa encosta.

Quando analisamos a produção de serrapilheira nos dois anos, houve um pico de produção maior no mês de setembro, no início da estação chuvosa. A produção de folheto em setembro nos dois anos no fragmento de Fazenda Murici foi de 2.621,94 kg/ha, em ordem decrescente, 941,13 kg/ha na média encosta, 905,94 kg/ha na alta encosta e 774,87 kg/ha na baixa encosta. No fragmento do Campus Machado, a produção de serrapilheira no mês de setembro dos dois anos foi de 5.236,27 kg/ha, sendo em ordem decrescente, 2.140,94 kg/ha na baixa encosta, 1.853,76 kg/ha na alta encosta e 1.242,46 na média encosta.

Considerando as encostas baixas da Fazenda Murici e Campus Machado, houve maior produção de material vegetativo na primeira área e de material reprodutivo na segunda. A produção de frutos/semente no mês de setembro foi maior na área do Campus Machado, em 2016 a produção em massa foi de 26,83 gramas e em 2017 a produção foi de 62,99 gramas. Entretanto, quando se observa a produção de flores/inflorescência, houve pico de produção no mês de novembro de 2017 na Fazenda Murici, em que houve uma produção de 3,91 gramas; já no fragmento do Campus Machado a produção de flores/inflorescência no mês de novembro, desse mesmo ano, foi menor (0,56 gramas). Além disso, a produção de folhas foi maior na encosta baixa do Campus Machado e, menor produção de galhos nesta quando comparado com o fragmento da Fazenda Murici.

Nas médias encostas a produção de galhos foi aproximadamente quatro vezes maior no mês de outubro/2016 no Campus Machado, mas no ano seguinte essa produção aumentou na Fazenda Murici. A produção de flores/inflorescência foi maior nos meses de novembro e dezembro de 2017 na área da Fazenda Murici.

Nas altas encostas das duas áreas houve alta produção de galhos no mês de outubro em 2016 e em 2017, porém, a produção na área do Campus Machado foi aproximadamente duas vezes maior no ano de 2016, e no ano de 2017 foi quase vinte vezes maior que a outra área. A produção de flores/inflorescência foi maior na área do Campus Machado.

Aparentemente, as diferenças existentes na deposição de serapilheira não são influenciadas pelo relevo, ao menos diretamente. Estas diferenças podem estar relacionadas a aspectos das comunidades florestais estudadas, como por exemplo estrutura horizontal (densidade de árvores,

área basal) e a aspectos florísticos, como composição, tipos funcionais e categorias sucessionais das espécies arbóreas encontradas nas diferentes porções do relevo.

Outros estudos sobre estes aspectos da comunidade estão em andamento e poderão fornecer informações que auxiliarão na compreensão dos resultados de deposição de serapilheira observados no presente estudo.

4. CONCLUSÕES

O pico de produção de serapilheira nos dois fragmentos foi no início da estação chuvosa, coincidindo com o final da estiagem. Não foi verificada influência do relevo na produção de serapilheira nos fragmentos estudados, uma vez que não foi observado padrão similar de deposição nas diferentes posições do relevo entre os fragmentos. O estudo continua em andamento com meta de avaliação até agosto de 2018.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Walnir Gomes Ferreira Júnior, a minha co-orientadora Duanny Caproni, aos alunos colaboradores e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

DRUMMOND, G. M., MARTINS, S. C., MACHADO, A. B. M., SEBATO, F. A. & ANTONINI, Y (org). **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**. 2ª ed. Belo Horizonte, MG, Fundação Biodiversitas, 222 p, 2005.

DRUMMOND, G.M. A.B.M. MACHADO, C. S. MARTINS, M.P. MENDONÇA & J.R. STEHMANN (org). **Listas vermelhas das espécies da fauna da flora ameaçadas de extinção em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. CD-ROM. 2008.

RICHARDS, P. W. **The tropical rain forest: an ecological study**. Cambridge, England: Cambridge University Press, 450 p. 1952.

SWITZER, G. L.; NELSON, L. E. Nutrient accumulation and cycling in Loblolly Pine (*Pinus taeda*) plantation ecosystems: The first 20 years. **Soil Science Society of America Proceedings. Madison.**, v. 36, p. 143 – 147, 1972.