



PRODUÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA EM UM REFLORESTAMENTO E UM FRAGMENTO DE FLORESTA MADURA

C. C. C. Oliveira, L. C. da S. M. Pereira, Suganuma M. S., T Benato, P. L. Carrasco, A. L.

Cavalheiro e J. M. D. Torezan (cacainelli@hotmail.com)

Universidade Estadual de Londrina - Centro de Ciências Biológicas Laboratório de Biodiversidade e Restauração de Ecossistemas (LABRE)

INTRODUÇÃO

Para realizar programas de recuperação de áreas degradadas, é necessário conhecer o comportamento das espécies em um ecossistema em razoável estado de conservação e, estabelecer indicadores para que se possa analisar o processo de recuperação (Ruiz-Jaén & Aide 2005). Como nem sempre é possível recuperar o ecossistema original, busca-se recuperar as funções ecológicas desse ecossistema, como por exemplo, a ciclagem de nutrientes através da produção e da decomposição de serapilheira (Arato *et al.* 2003).

A produção de serapilheira pode responder a fatores como clima, fotoperíodo, temperatura, disponibilidade de água e de nutrientes no solo e da composição de espécies da comunidade vegetal. Tais fatores, promovem heterogeneidade no ambiente, afetando a estrutura e a composição de uma comunidade de plantas (Facelli & Pickett 1991).

No solo, a serapilheira será decomposta por microrganismos e a microfauna ali presente, atuando como principal forma transferência de nutrientes do solo (Golley *et al.* 1978). Essa decomposição poderá variar de acordo com a temperatura e a umidade do local (locais mais úmidos são mais apropriados à ação de decompositores), além da composição química da serapilheira (Facelli & Pickett 1991, Sariyildiz & Anderson 2003).

Em áreas degradadas, onde o solo já foi bastante danificado pela ausência da vegetação natural, o acúmulo de serapilheira e sua decomposição podem promover a restauração das propriedades do solo, atuando como um indicador do sucesso da restauração.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo avaliar uma área de reflorestamento, utilizando a produção e a

decomposição de serapilheira como indicadores de sucesso da restauração.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Fazenda Congonhas, situada na região norte do estado do Paraná, no município de Rancho Alegre. A Fazenda está localizada na foz do rio Congonhas no rio Tibagi, onde esses rios contribuem para o reservatório de Capivara.

Foram instalados transectos em dois sítios contíguos: uma área de reflorestamento com 5 anos e uma área de floresta madura adjacente.

Para a coleta de serapilheira foram utilizados 20 coletores em cada ambiente. O material coletado foi mensalmente e seco a 85°C até peso constante, durante 2 anos.

Para calcular a decomposição foram utilizados 5 conjuntos de 6 sacos de trama, depositados junto ao solo nu, em cada ambiente. Cada saco continha aproximadamente 25 g de serapilheira seca e homogeneizada, retirada do reflorestamento; um dos sacos de cada conjunto foi retirado a cada três meses, e o material coletado foi seco e pesado.

A estimativa de produção de serapilheira foi feita dividindo-se a massa em gramas pela área dos coletores (0,125 m²), comparando a produção mensal e a total (2 anos) nos dois ambientes, pelo teste de Tukey (p>0,05). Foi feito também uma matriz de correlação de Spearman para relacionar a produção de serapilheira com a precipitação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de serapilheira total (2 anos) não mostrou diferença significativa (p > 0,05) entre o reflorestamento (16681,12 kg.ha⁻¹) e o fragmento (14767,08 kg.ha⁻¹). Comparando a produção mensal da serapilheira entre o reflorestamento e o fragmento, foram observadas diferenças significativas entre os ambientes, nos meses de

maio e julho de 2005 e junho de 2006 (com maior produção no fragmento) e janeiro, fevereiro e abril de 2006 e janeiro, fevereiro e março de 2007 (com maior produção no reflorestamento).

A produção de serapilheira no fragmento teve correlação negativa com a pluviosidade de 90 dias anteriores à coleta ($r = -0,54$), como resposta fisiológica à disponibilidade hídrica. No reflorestamento não houve correlação significativa entre a produção de serapilheira e a pluviosidade.

A alta produção de serapilheira no reflorestamento pode ser explicada pela composição de espécies (o reflorestamento é composto por muitas espécies decíduas), fertilidade do solo e possivelmente à desrama natural.

A decomposição de serapilheira, entre as áreas foi sempre maior no fragmento, mas a diferença não foi significativa para o primeiro trimestre. Analisando as áreas separadamente, não houve diferença significativa entre os trimestres no reflorestamento, já no fragmento ocorreu uma maior decomposição nos cinco últimos trimestres, sugerindo que o fragmento possui microhabitat mais adequado para o estabelecimento de decompositores.

CONCLUSÃO

Embora a área de reflorestamento seja ainda jovem, os resultados mostraram que algumas funções ecológicas, como a produção e decomposição de serapilheira, estão sendo reabilitadas.

A alta produtividade de serapilheira no reflorestamento, significativamente igual ao fragmento florestal, proporciona ao solo grande quantidade de material a ser decomposto, colaborando para restabelecer a biota do solo e a ciclagem de nutrientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arato, H. D.; Martins, S. V. ; Ferrari, S. H. S., 2003. Produção e decomposição de serapilheira em um sistema agroflorestal implantado para a recuperação de área degradada em Viçosa - MG. *Revista Árvore* 27:715-721.
- Facelli, J. M.; Pickett, S.T.A., 1991. Plant litter: its dynamics and effects on plant community structure. *The Botanical Review* 57:1-32.
- Golley, F.B., McGinnis, J.T., Clements, R.G., Child, I. & Duever, J. 1978. Ciclagem de minerais em um ecossistema de floresta tropical úmida.

Sariyildiz, T.; Anderson, J. M., 2003 Interactions between litter quality, decomposition and soil fertility: a laboratory study. *Soil Biology & Biochemistry* 35: 391-399.