



DECOMPOSIÇÃO DE FOLHAS DE *HYERONIMA* *ALCHORNEOIDES* FR. ALLEM. EM UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE SILVA JARDIM, RJ.

Rosângela Alves Tristão Borém¹, tristao@ufla.br; Gabriel de Araújo Santos²; Natalino

¹Universidade Federal de Lavras - Depto. de Biologia/ Depto. de Ciências Florestais - CP 3037 - CEP 37200000 - Lavras - MG²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Depto. de Solos - Seropédica -RJ.

INTRODUÇÃO

A degradação de ecossistemas tropicais é especialmente grave quando se considera que talvez mais que a metade das terras historicamente cobertas por florestas tropicais pluviais já foram desmatadas. A pobreza de nutrientes nesses ecossistemas é, freqüentemente, um fator limitante, devido às altas taxas de lixiviação nos solos e à elevada taxa de decomposição da matéria orgânica.

A serapilheira acumulada sobre o solo pode ser reduzida pela degradação física e química, consumo heterotrófico e pela decomposição. A decomposição é, possivelmente, o processo mais importante e o mais estudado. Taxas de decomposição têm sido calculadas para diferentes substratos em vários ambientes, e é muito variável entre os ecossistemas. Taxas mais rápidas foram encontradas na floresta tropical e taxas mais lentas, em sistemas subalpinos (Facelli e Pickett, 1991).

O presente trabalho teve como objetivo estudar a dinâmica de decomposição de folhas de *Hyeronima alchorneoides* Fr. Allem. em duas toposseqüências de solo em áreas de mata natural preservada e alterada pelo uso da terra, uma vez que em função dos diferentes usos do solo, espera-se uma dinâmica de decomposição distinta entre os ambientes.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido em áreas de Mata Atlântica, localizadas na Fazenda BIOVERT Agroflorestal Ltda., entre as coordenadas de 22°30'-22°31' latitude sul e 42°31'30"-42°30'45" longitude oeste, no município de Silva Jardim, RJ. Esta área foi selecionada em razão de apresentar, dentro do seu domínio, áreas com características tipológicas pouco alteradas e outras já bastante alteradas, e ainda, com estes ambientes repetindo-se ao longo de toposseqüências de solo.

A vegetação foi classificada como Floresta Ombrófila Densa formação submontana (Veloso et al., 1991). O clima, segundo Köppen, é classificado

como tropical sempre úmido (Af), sem estação seca definida. Os solos da área de estudo foram classificados como Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico e Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (EMBRAPA, 1999).

As duas toposseqüências de solo estudadas foram divididas em terço inferior, médio e superior, sendo alocadas 2 (duas) parcelas amostrais de 600m² em cada um dos terços das duas toposseqüências, totalizando doze parcelas na área estudada. Foram coletadas folhas de exemplares da espécie *Hyeronima alchorneoides* e colocadas em bolsas de decomposição que foram fixadas em pontos distribuídos aleatoriamente em todas as parcelas. Em cada parcela, foram colocadas 16 bolsas de decomposição, sendo 4 coletadas aos 30, 60, 120 e 240 dias após instalação do experimento para avaliação da porcentagem de decomposição e determinações quantitativas.

A taxa de decomposição da serapilheira, foi avaliada neste estudo pela perda de massa das folhas da espécie estudada. A matéria seca decomposta, em função do tempo, foi considerada como a diferença entre a massa original (peso no tempo 0 dias) e a massa determinada ao final de cada período de decomposição. Os valores foram expressos em porcentagem de material remanescente.

A modelagem da taxa de decomposição foi feita utilizando o GNLS do Software R[®]. O modelo exponencial foi utilizado para a estimativa da taxa de decomposição do peso seco no tempo (Olson, 1963):

(1)

Em que PS_{it} representa o peso seco estimado para a toposseqüência i no tempo t ; PS_{i0} é o peso seco inicial para a toposseqüência i ; e k_i representa a taxa de decomposição para a toposseqüência i .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas duas toposseqüências estudadas, houve uma maior perda de massa das folhas da espécie *Hyeronima alchorneoides* nos primeiros 60 dias,

sendo que o maior percentual de material remanescente (75%) foi encontrado na Topossequência Pouco Alterada. A perda de massa aos 240 dias (final do período amostral) foi de 44,6% na Topossequência Pouco Alterada e de 47,8% na Topossequência Muito Alterada.

A maior velocidade de decomposição do material vegetal nos primeiros 60 dias (outubro a dezembro), com 25% de material decomposto na TPA, e 35% na TMA, provavelmente está relacionada com a alta precipitação neste período. Durante a estação chuvosa, ocorre um aumento das populações microbianas, que consomem as substâncias mais facilmente degradáveis. Diversos estudos realizados anteriormente demonstraram que a umidade incrementa a taxa de decomposição foliar em florestas tropicais.

Com o início da estação seca, observou-se uma tendência de diminuição da taxa de decomposição. Neste período as folhas em decomposição coletadas na TPA apresentaram uma perda de massa de 8,6% e as da TPM de 8,9%. Diversos autores têm mostrado a influência da macro e mesofauna no processo de decomposição da matéria orgânica. Acredita-se que na estação seca, a atividade da macro e mesofauna sobre as folhas em decomposição, foi mais afetada na TPA, pois foram encontrados neste ambiente diversas bolsas decompositoras com o material bastante decomposto e com sinais claros de herbivoria.

Houve uma maior velocidade de decomposição do material coletado na TMA. Verificou-se que o material em decomposição coletado no terço inferior dessa topossequência, que é o ambiente mais aberto de todos, apresentou a maior taxa de decomposição (40%) nos primeiros 60 dias.

CONCLUSÃO

A decomposição do material estudado foi mais rápida durante o período chuvoso. Na TMA que possui um dossel mais aberto, em função da maior perturbação antrópica, ocorreu uma maior velocidade de decomposição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. 1999. Centro Nac. de Pesq. de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília.

FACELLI, J.M. & PICKETT, S.T.A. 1991. Plant litter: its dynamics and effects on plant

community structure. *The Botanical Review*, 57:1-32.

OLSON, J.S. 1963. Energy storage and the balance of producers and decomposer in ecological systems. *Ecology*, 4(2): 322-330.

VELOSO, H.P., RANGEL FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A. 1991. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. IBGE, Rio de Janeiro.