



DECOMPOSIÇÃO EM BOSQUES DE MANGUE NA FOZ DO RIO ITAÚNAS, CONCEIÇÃO DA BARRA, ES, BRASIL

Rosafior Oliveira Chacon^{1,2,3}

Mônica Maria Pereira Tognella¹; Filipe de Oliveira Chaves¹; Kamyla Silva¹; Naraiana Coelho Fernandes¹; Karen Otoni de Oliveira Lima¹; Sávnia Soares Pascoalini¹; Dielle Santana Lopes¹; Mayne Assunção Moreira¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo/Centro Universitário Norte do Espírito Santo/ Departamento Ciências Agrárias e Biológicas, ES.

²rosafior.oliveira@hotmail.com>rosafior.oliveira@hotmail.com

³Bolsista UFES

INTRODUÇÃO

Os manguezais são um grupo diversificado de árvores e arbustos predominantemente tropicais que crescem na zona intertidal marinha, onde as condições são geralmente rigorosas, restritivas e dinâmicas. Estão sujeitos às variações de curto prazo das marés e estações, bem como a mudanças de longo prazo como o clima e o nível do mar. O mangue compartilha diversas adaptações altamente especializadas, como raízes aéreas para a respiração, raízes escoras, folhas que excretam sal e viviparidade (DUKE, 1992).

Os ciclos de transporte de matéria em florestas de mangue são conduzidos por fatores físicos e biológicos que controlam a taxa de importação e exportação de compostos orgânicos e inorgânicos. Os fatores físicos incluem as marés, escoamento superficial e precipitação. Dentre os processos biológicos de maior importância para o ciclo dos minerais estão a serapilheira e a decomposição (LUGOR & SNEDAKER, 1974). Desta forma, o processo de decomposição e fragmentação da serapilheira e sua conversão em detritos disponibilizam a matéria orgânica produzida no mangue aos organismos consumidores (CINTRÓN & SCHAEFFER - NOVELLI, 1983). A comparação da decomposição entre áreas em processo de recuperação com florestas nativas pode ser uma importante ferramenta para avaliação do sucesso de determinado projeto de recuperação de área degradada (ARATO *et al.*, ., 2003).

OBJETIVOS

Determinar a taxa de decomposição das folhas senescentes de *Rhizophora mangle*(L.) em bosque de franja e de bacia.

MATERIAL E MÉTODOS

A área escolhida para o presente estudo se localiza no manguezal do Rio Itaúnas que é parte integrante do Parque Estadual de Itaúnas que, além do manguezal, possui uma série de ecossistemas naturais representativos do litoral norte capixaba (CEPEMAR, 2004).

Para se obter as taxas de decomposição, foram coletadas cerca de 20g (peso úmido) de folhas senescentes, de *Rhizophora mangle* que foram colocados em cada saco (de tela de nylon com malha aproximada de 1,5 a 2,0cm, medindo em torno de 15 x 20 cm). Determinou-se que cada período amostral, com coletas programadas para serem retiradas após 7, 15, 30, 60, 100 dias de campo, conteria três réplicas sendo colocados os experimentos no bosque de franja e de bacia para avaliar o efeito da inundação sobre a decomposição. Estes foram numerados internamente e, também, fixos uns aos outros para evitar a perda e facilitar o encontro dos mesmos, entretanto, tomou-se cuidado para que não houvesse sobreposição das amostras. Após período de decomposição definido no experimento, coletava-se em campo as réplicas correspondentes ao mesmo. Em laboratório o material foi lavado em peneiras granu-

lométricas para retirada do excesso de sedimento. A matéria orgânica foi separada em vegetal e fauna, obtendo - se o peso úmido de ambos, o material vegetal seguia para estufa de secagem e o conteúdo se a 70°C por 72h para a obtenção do peso seco (Cintrón & Schaeffer - Novelli, 1981). O teor de salinidade é obtido com o emprego de refratômetro óptico nas amostras de água coletadas em frente à área amostral, durante as coletas para retirada do material. As médias de temperatura, precipitação e maré são obtidas a partir da estação meteorológica localizada no município de São Mateus.

Empregou - se como fator de conversão do peso fresco das folhas senescentes aqueles obtidos por Chacon e colaboradores (2010). Este valor é utilizado para definir qual seria o peso seco inicial das folhas senescentes quando colocadas nos sacos de decomposição.

RESULTADOS

Na análise dos resultados observou - se que em torno de 60 dias obtinha - se a decomposição de quase todo o material original. O peso seco obtido em laboratório para o experimento do bosque de bacia foi de que na primavera 50,43% já havia sido decomposto e que no verão somente 41,56%. No bosque de franja, avaliando o mesmo período, os resultados obtidos foram inferiores, sendo 32,36% para primavera e 31,28%, no verão. Isso nos permite inferir que tanto a frequência de inundação quanto a temperatura ambiental são controladoras do processo de decomposição.

Os fatores que mais freqüentemente são descritos como relevantes para o controle da taxa de decomposição são o regime de temperatura, condições de umidade, pH do solo, aeração e população microbiana presente (Snedaker *et al.*, 1976 apud Adaime, 1985). A diferença desses fatores pode ser uma explicação para os valores distintos de decomposição encontrados nas folhas de franja e de bacia.

A temperatura do ambiente afeta a taxa de decomposição por sua influência nas reações químicas, nas atividades enzimáticas e no metabolismo dos organismos (Heald, 1969 apud Adaime, 1985). Fator que explica a decomposição mais rápida no verão que durante a primavera. Os valores do coeficiente de regressão no Verão se mostram mais ajustados para a franja ($R^2=0,99$) e bacia ($R^2=0,97$) que na Primavera para a franja ($R^2=0,93$) e bacia ($R^2=0,92$).

Comparando - se os resultados obtidos nos dois bosques, verifica - se uma decomposição maior nas folhas em bosque de franja do que aquelas avaliadas no bosque de bacia, mostrando que a maior frequência de inundação acelera o processo de decomposição independente da estação do ano. Na análise comparativa entre as estações, identifica - se que o verão é a estação que favorece no processo de decomposição.

CONCLUSÃO

A temperatura foi o fator que mais contribuiu na aceleração do processo de decomposição das folhas de *Rhizophora mangle*. A taxa de decomposição das folhas de mangue que foram instaladas na franja foi maior que a observada nas folhas instaladas na bacia para a primavera e para o verão.

REFERÊNCIAS

- ADAIME, R. R. 1985. Produção do bosque de mangue da Gamboa Nóbrega (Cananéia, 25° Lat. S Brasil). Instituto Oceanográfico Universidade de São Paulo, São Paulo. 305p.
- ARATO, H. D., MARTINS, S. V., e FERRARI, S. H. S. 2003. Produção e decomposição de serapilheira em um sistema agroflorestal implantado para recuperação de área degradada em Viçosa - MG. Revista Árvore, v. 27, n.5, p.715 - 721.
- CEPEMAR, 2004. Plano de manejo do Parque Estadual de Itaúnas. Relatório Técnico, 4vol.
- CHACON, R. O. *et al.*, 2010. Caracterização morfológica das folhas da vegetação de mangue do rio Itaúnas em Conceição da Barra, Espírito Santo, Brasil. Anais do 61º Congresso Nacional de Botânica. Manaus, Amazonas.
- CINTRÓN, G. & SCHAEFFER - NOVELLI, Y. 1983. Introducción a la ecología del manglar. UNESCO, Montevideo. 99 p.
- LUGO, A. E., SNEDAKER, S. C. 1974. The Ecology of Mangroves. Annual Review of Ecology and Systematics 5: 39 - 64.
- ROBERTSON, A. I. and ALONGI, D. M. 1992. Tropical mangrove ecosystems. American Geophysical Union, Washington, DC.
- SCHAEFFER - NOVELLI, Y. 1995. Manguezal Ecosistema entre a terra e o mar. Caribbean Ecological Research, São Paulo. 64 p.