



# FAUNA DE ARTRÓPODOS DA SERAPILHEIRA COMO INDICADORES DE SUCESSÃO EM UMA RESTAURAÇÃO DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO, SP.

José Ricardo Barosela

Elenice Mouro Varanda

Laboratório de Ecologia Química e Restauração Florestal, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. joserb@ffclrp.usp.br

## INTRODUÇÃO

Com o objetivo de contribuir para a preservação da flora nativa e de servir de fonte de sementes para futuros projetos de restauração florestal, foi desenvolvido o Projeto Floresta da USP - RP entre 1998 e 2003. Foram implantados 75ha de floresta semidecidual estacional, com espécies escolhidas com base em levantamentos feitos na região, considerando - se o grupo sucessional ao qual pertencem, de acordo com o proposto por Budowski (1965) para florestas tropicais.

Um dos processos ecológicos importantes na manutenção da vegetação é a ciclagem de nutrientes. A matéria orgânica proveniente da queda da serapilheira representa a mais importante fonte e a principal via de devolução de nutrientes ao solo que são utilizados pelos vegetais no aumento de sua biomassa, influenciando, assim, a produtividade primária dos mesmos.

A riqueza e a biomassa da fauna edáfica constitui uma parte importante na regulação da taxa de decomposição por meio de suas interações tróficas (Hooper *et al.*, . 2000) e ingestão de substratos de tamanhos e origens diferentes (Cummins & Klug, 1979) da serapilheira. A composição da comunidade de decompositores, portanto, é um dos fatores que influenciam a taxa de decomposição (Mesquita *et al.*, . 1998; Torreta & Takeda, 1999).

## OBJETIVOS

Avaliar o desenvolvimento da comunidade de artrópodos da serapilheira em uma restauração de floresta estacional semidecidual.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Estação Ecológica de Ribeirão Preto, fragmento de floresta estacional semidecidual, e em duas áreas de idades diferentes da Floresta da USP.

A fauna da serapilheira foi avaliada durante um ano, através três coletas na estação chuvosa (outubro, dezembro e fevereiro) e três na estação seca (abril, junho e agosto) com a utilização de um gabarito quadrado de metal de 25cm de lado. A fauna foi extraída por meio de funil de Berlese - Tullgren modificado por 7 dias e armazenada em etanol 70%. O material foi triado sob estereomicroscópio e fotografado.

Foram, então, elaboradas redes de interações entre os grupos de artrópodos e as áreas estudadas utilizando - se o pacote Bipartite do programa R 2.8.1 (R Development Core Team, 2007).

## RESULTADOS

Há um gradiente crescente de riqueza e de diversidade no sentido restauração jovem - restauração antiga - Estação Ecológica nas duas estações do ano e há pouca

similaridade entre as faunas das três áreas estudadas. O maior índice de similaridade de Morisita - Horn foi entre as duas áreas da restauração florestal, que compartilham somente metade das espécies. As similaridades entre Estação Ecológica e as duas áreas de restauração são ainda mais baixas.

Ácaros não oribatídeos e oribatídeos, formigas, colêmbolos e coleópteros foram os grupos que participaram de um número maior de interações com as áreas. Os isópteros, diplópodos e ácaros oribatídeos são mais relacionados à área mais antiga da restauração, enquanto os hemípteros e tisanópteros são mais relacionados à área restaurada há menos tempo. As formigas, as aranhas e os isópodos são mais relacionados à Estação Ecológica, enquanto os ácaros não oribatídeos participam de um número grande de interações em todas as áreas.

Quando considerados apenas os grupos de artrópodos que possuem espécies fragmentadoras, observamos que o fragmento florestal e a área mais antiga da restauração apresentaram muito mais interações com estes organismos que a área restaurada mais jovem. Os grupos fragmentadores mais relacionados à Estação Ecológica foram o das formigas, isópodos, colêmbolos, ácaros oribatídeos e diplópodos. Estes três últimos também apresentaram muitas interações com a restauração mais antiga, que também apresentou fortes interações com tisanópteros, dípteros e isópteros. Os grupos mais relacionados à área de restauração mais nova foram os psocópteros e tisanópteros.

## CONCLUSÃO

Os mais baixos índices de diversidade nas áreas revegetadas e a baixa similaridade entre os artrópodos do fragmento e destas áreas indicam que ainda não houve o restabelecimento total da fauna fragmentadora. A diversidade estrutural da vegetação é de grande importância para o desenvolvimento dos artrópodos edáficos (Longcore, 2003) e as áreas de vegetação recompostas ainda não são suficientemente complexas para manter uma

alta diversidade desta fauna e, talvez, para manter espécies mais exigentes.

As duas áreas estudadas da Floresta da USP ainda são jovens e só no futuro poderemos saber se as comunidades de artrópodos da serapilheira conseguirão se restabelecer ou se as revegetações jamais serão capazes de criar condições para o desenvolvimento da fauna nativa (Longcore *op. Cit.*).

## REFERÊNCIAS

- BUDOWSKI, G. 1965. Distribution of tropical American rainforest species in the light of successional processes. *Turrialba* 15(1): 1603 - 1611.
- CUMMINS, K. W. & KLUG, M. J. 1979. Feeding ecology of stream invertebrates. *Ann. Ver. Ecol. Syst.* 10: 147 - 172.
- HOOPER, D. U.; BIGNELL, D. E.; BROWN, V. K.; BRUSSAARD, L.; DANGERFIELD, J. M.; WALL, D. H.; WARDLE, D. A.; COLEMAN, D. C.; GILLER, K. E.; LAVELLE, P.; VAN DER PUTTEN, W. H.; DE RUITER, P. C.; RUSEK, J.; SILVER, W. L.; TIEDJE, J. M & WOLTERS, V. 2000. Interactions between aboveground and belowground biodiversity in terrestrial ecosystems: patterns, mechanism, and feedbacks. *Bioscience* 50(12): 1049 - 1061.
- LONGCORE, T. 2003. Terrestrial Arthropods as Indicators of Ecological Restoration Success in Coastal Sage Scrub (California, U.S.A.). *Restoration Ecology* 11(4): 397409.
- MESQUITA, R. C. G.; Workman, S. W. & Neely, C. L. 1998. Slow litter decomposition in a *Cecropia* - dominated secondary forest in Central America. *Soil Biology and Biochemistry* 30: 167 - 175.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. 2007. *R a language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna Austria.
- TORRETA, N. & TAKEDA, H. 1999. Carbon and nitrogen dynamics of decomposition leaf litter in tropical hill evergreen forest. *Eur. J. Soil Biol.* 35(2): 57 - 63.