



3º Encontro Latino-Americano de Ecologia e Taxonomia de Oligoquetas

3 a 6 de dezembro de 2007.
Curitiba, PR, Brasil

Potencial da macrofauna e outras variáveis edáficas como indicadores da qualidade do solo em áreas com *Araucaria angustifolia* sob diferentes estados de conservação*

Dilmar Baretta¹, George G. Brown² e Elke J.B.N. Cardoso¹

¹Departamento de Ciência do Solo, Universidade de São Paulo (USP/ESALQ), CP 9, Piracicaba-SP, 13418-900, Brasil, baretta@esalq.usp.br; ²Embrapa Florestas, Estrada da Ribeira km 111, CP 319, Colombo-PR, 83411-000, Brasil

O estudo da macrofauna do solo em diferentes áreas com *Araucaria angustifolia* é importante para entender os processos edáficos que ocorrem nestes ecossistemas, já que os invertebrados atuam na decomposição e mineralização da matéria orgânica e na manutenção da estrutura do solo. Os invertebrados freqüentemente reagem rapidamente a um distúrbio ambiental, para o qual mostram respostas sensíveis. O presente estudo teve o objetivo de avaliar, em áreas com araucária naturais e reflorestadas, impactadas ou não pela queima acidental, o potencial indicador dos atributos da macrofauna edáfica e das variáveis ambientais (químicas e microbiológicas do solo) para separar as áreas, por meio de técnicas de análise multivariada. As áreas estudadas incluem quatro estados de conservação das araucárias: 1. floresta nativa com araucária (NF); 2. reflorestamento de araucária (R); 3. reflorestamento de araucária submetido a incêndio acidental (RF); e 4. campo nativo com araucárias nativas e ocorrência de incêndio (NPF). Em cada área, amostras de solo para avaliação da comunidade da macrofauna e das variáveis ambientais foram coletadas, perto de dez árvores de araucária selecionadas ao acaso, em três épocas contrastantes, usando o método de escavação e triagem manual de monólitos (TSBF). A análise canônica discriminante (ACD) e análise de correlação canônica (ACC) foram aplicadas às variáveis ambientais [carbono da biomassa microbiana (CBM), respiração basal (C-CO₂) e quociente metabólico (qCO₂), matéria seca total da serapilheira (MST), umidade do solo, pH (CaCl₂), matéria orgânica (MO) e teores de P, K, Ca, Mg, H+Al] e atributos da macrofauna do solo. Nas florestas estudadas, a comunidade da macrofauna do solo e as variáveis ambientais apresentaram potencial para separar as áreas e podem ser usadas como indicadores da qualidade do solo. Observou-se um impacto importante, tanto do manejo da área como do fogo, sobre os atributos biológicos e químicos do solo. A densidade relativa, índice de diversidade de Shannon (H), CBM, C-CO₂, estoques de serapilheira e MO foram sempre superiores na área NF e inferiores no NPF. Houve alta correlação canônica significativa entre as variáveis ambientais e a macrofauna edáfica. Os grupos Diplopoda, Chilopoda, Isoptera, Araneae, Oligochaeta, biomassa da macrofauna, índice de diversidade de Shannon (H), MST, P, e atributos microbiológicos, especialmente CBM e C-CO₂ foram responsáveis por praticamente toda a separação entre as áreas, sendo bons indicadores das modificações que ocorrem nos ecossistemas com araucária. A ACD demonstrou que a contribuição de cada atributo para separar as áreas teve efeito da sazonalidade. As técnicas de análise de correlação canônica e canônica discriminante são importantes ferramentas no estudo de indicadores biológicos de qualidade do solo, podendo destacar os atributos edáficos que mais contribuem para separar as áreas, e as variáveis ambientais explicativas das modificações das comunidades de macrofauna.

*Financiado pelo BIOTA/FAPESP e CNPq.