



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

INDICADORES DE QUALIDADE DE SOLOS EM ÁREAS DEGRADADAS PELA EXPLORAÇÃO DE MADEIRA PARA LENHA

Projeto I – ATRIBUTOS MICROBIOLÓGICOS e BIOQUÍMICOS

Késsia Régina Monteiro de Oliveira ⁽¹⁾; Adriana Silva Lima ⁽²⁾

RESUMO

A extração de madeira na região semiárida da Paraíba é um processo degradativo que modifica a qualidade do solo. Para tal, objetivou-se avaliar a resposta de atributos microbiológicos e bioquímicos indicadores da qualidade do solo de áreas submetidas a exploração de madeira no semiárido Paraibano. Foram avaliadas em três situações de manejo: área desmatada (AD), uma área desmatada e queimada (ADQ) e uma não desmatada, de mata nativa remanescente (MN). Nestas foram selecionada uma subárea representativa de 70 x 50 m na qual foram instaladas cinco parcelas de 20 x 15 m (pseudo-repções). A amostragem de solo (0-15 cm), em cada parcela, foi realizada em dois períodos (período seco e chuvoso). Analisou-se os atributos microbiológicos e bioquímicos indicadores da qualidade do solo, ocorrência e densidade de microrganismos, matéria orgânica leve em água, respiração edáfica, C e N da biomassa microbiana, quociente metabólico (qCO_2) e quociente microbiano ($qMIC$). Houve ocorrência de bactérias, fungos, actinomicetos e solubilizadores de fosfato em todas as amostras da área desmatada, da área desmatada e queimada, e da área de mata nativa; nas épocas de coleta. Não houve influência do desmatamento, nem da sazonalidade na densidade dos microrganismos estudados. Em áreas desmatadas do bioma Caatinga no semiárido paraibano, a sazonalidade afetou os atributos bioquímicos do solo, principalmente os teores de matéria orgânica leve em água, C-biomassa e qCO_2 . Os atributos bioquímicos dos solos, das três áreas estudadas, especialmente, respiração edáfica, bem como o N-biomassa, são pouco afetadas pela sazonalidade. Houve influência do desmatamento e retirada da lenha sobre os atributos biológicos estudados. A área desmatada e queimada há três anos apresentou a maioria dos atributos bioquímicos semelhantes aos da área referência e distintos ao da área recentemente desmatada.

Palavras-chaves: microrganismos do solo, respiração, biomassa microbiana, áreas impactadas.

INDICATORS OF SOIL QUALITY IN DEGRADED AREAS BY WOOD EXPLORATION FOR FIREWOOD. PROJECT I – MICROBIOLOGY AND BIOCHEMISTRY ATRIBUTS

ABSTRACT

Wood extraction for use as firewood in semi-arid Paraíba region is a degradative process that modify soil quality. For this purpose, it was aimed to evaluate microbiology and biochemistry atributs indicators of soil quality in degraded areas by wood exploration for firewood in the semiarid Paraíba, in three management situations, namely completely deforested (AD), a completely deforested and burned area (ADQ), about three years before and native vegetation remaining (MN), in Sítio Roncador, located in middle region of Paraíba, sub-basin Piancó, Pombal-Paraíba. These were selected representing a subarea of 70 x 50 m in which five plots of 20 x 15 m, totaling 15 plots. Soil samples (0-15 cm) in each plot was carried out in two seasons (dry and rainy season). Microbiology and biochemistry atributs indicators of soil quality that were analyzed, occurrence and density of microorganisms, light organic matter in water, edaphic respiration, C and N microbial biomass and metabolic quotient (qCO_2). There was no occurrence of bacteria, fungi, actinomycetes and phosphate solubilizing in all samples of the deforested area, the area deforested and burned, and the area of native forest. There was no influence of deforestation, or seasonality in the density of the microorganisms studied. In deforested areas in the Caatinga semiarid Paraíba, seasonality affected soil biochemical attributes, especially organic matter content slightly in water, biomass C, qCO_2 , $qMIC$ and soil carbon stock. Soil biochemical attributes of three areas studied, especially edaphic respiration, as well as, N-biomass are little affected by seasonality. There were significant effects of deforestation and removal of wood on the biological attributes studied. The area deforested and burned three years ago showed most biochemical characteristics similar to those of the reference area and separate the area recently cleared.

Keywords: soil degradation, environmental impacts, microbial activity, biomass C.

¹Aluna do Curso de Agronomia, da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias do Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar, UFPG, Pombal, PB, e-mail: krmoagronomia@hotmail.com

²Agronomia, Professora Doutora, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias do Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar, UFPG, Pombal, PB, e-mail: adrianalima@ccta.ufcg.edu.br