

## ATRIBUTOS MICROBIOLÓGICOS DE UM SOLO SOB CULTIVO DE SOJA EM DIFERENTES IDADES NO CERRADO PIAUIENSE

Luís Alfredo Pinheiro Leal Nunes, Leovanio Rodrigues Barbosa, Francisco Rafael da Silva, Ademir Sérgio Ferreira de Araújo.

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Agrárias, Campus Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga, CEP: 64049-550, Teresina, PI. [luisalfredo@ufpi.edu.br](mailto:luisalfredo@ufpi.edu.br)

A exploração agrícola dos solos do cerrado piauiense ocorre baseada em sistemas de manejo convencional por meio de máquinas pesadas com intenso revolvimento do solo contribuindo para a redução da matéria orgânica com reflexos nos microrganismos do solo. O presente estudo tem o objetivo de estudar o efeito do tempo de uso de um Latossolo cultivado com soja sobre os indicadores microbiológicos do solo. Foram utilizadas três áreas cultivadas com soja com idades de 1, 3 e 6 anos de uso, além de uma mata nativa (MN) de cerrado preservado, que foi usada como controle. Em cada área foram estabelecidas quatro parcelas de 400m<sup>2</sup> (20 x 20 m) para amostragem de solo e cada uma foi subdividida em quatro partes em forma de um retângulo de 100m<sup>2</sup> (10 x 10 m) que foram consideradas repetições de cada sistema estudado. Foram realizadas amostragens de solo em períodos secos e de boa umidade. Em cada parcela foram retiradas 4 subamostras nas camadas de 0 - 0,1 m e 0,1 - 0,2 m. Foi avaliado nesses solos o carbono da biomassa microbiana (CBM), a atividade microbiana por meio da respiração basal (RB), o carbono orgânico do solo (COS) e o quociente metabólico ( $qCO_2$ ). O CBM mostrou valores superiores na mata de cerrado. Sabe-se que a mata nativa é um sistema com constante aporte de resíduos orgânicos que favorece o desenvolvimento biomassa microbiana. Por sua vez, nos solos sob soja, houve uma tendência de diminuição dessa variável em função do aumento da idade dessa cultura. O COS do solo teve um comportamento parecido com os valores de CBM. O uso intensivo destes solos, por meio manejo convencional do solo com uso de disco e arado promove a ruptura dos macroagregados e causando a desagregação estrutural do solo, e acentuada redução de seu conteúdo de carbono. No período de maior disponibilidade hídrica, observou-se um estímulo da atividade microbiana, expresso por maiores valores de CBM, contrastando com a época mais seca, corroborando a sugestão de que a biomassa microbiana funciona como um sensível indicador de variações ambientais. O sistema de mata, com melhor capacidade de armazenar água, em função de maior conteúdo de matéria orgânica, apresentou uma redução menor que os sistemas com soja. Os maiores valores de RB foram encontrados nos solos sob mata no período úmido e no sistema T6 no período seco. No entanto, uma alta atividade respiratória pode resultar tanto de um grande “pool” de substratos de C lábeis onde a decomposição da matéria orgânica é intensa, como pode ser reflexo de um consumo intenso de C oxidável pelos microrganismos para a sua manutenção. Os valores de  $qCO_2$  obtido para o sistema de soja com 6 anos nos dois períodos foi significativamente maior em relação aos demais. Normalmente um ambiente sob condições desfavoráveis tendem a ter valores de  $qCO_2$  mais elevados, em função de maior gasto energético. Normalmente a população de microrganismos em solos de monocultura mostra valores desfavoráveis de atributos microbiológicos que aquela de solo sob vegetação nativa não submetido a estresse

Palavras-chave: biomassa microbiana, atividade microbiana, preparo convencional do solo.

Apoio financeiro: CAPES