



Carbono e nitrogênio microbiano em solos sob diferentes manejos agrícolas no Cerrado do leste maranhense*

Adriano Veniciús Santana Gualberto¹; Leovânio Rodrigues Barbosa²; Renato Falconeres Vogado²; Luiz Fernando Carvalho Leite³; Henrique Antunes de Souza³

¹Estudante de Mestrado/UFPI, estagiário da Embrapa Meio-Norte, a.vsg@hotmail.com; ²Estudante de Doutorado/UFPB; ³Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, luiz.f.leite@embrapa.br

A biomassa microbiana do solo é um indicador sensível às mudanças ocorridas no uso do solo. Os diversos usos e manejos do solo adotados na região dos cerrados provocam alterações nesse atributo biológico, podendo manter ou aumentar os teores de carbono e de nitrogênio da biomassa microbiana. O objetivo deste trabalho foi avaliar o carbono e o nitrogênio microbiano em áreas de diferentes usos e manejo do solo no Cerrado do leste maranhense. O estudo foi realizado na Fazenda Barbosa, localizada no município de Brejo, MA (coordenadas geográficas 03° 42'07,3" S e 42° 57'26,6" W). Foram escolhidas quatro áreas: I - sistema de integração lavoura-pecuária (ILP); II - plantio direto (PD); III - plantio com revolvimento (PC); IV - mata nativa do Cerrado (MN), usada como referência. Em cada área, foram coletadas cinco amostras de solo (camada 0,0 – 0,10 m) para a determinação do carbono da biomassa microbiana (CBM) e do nitrogênio microbiano (NBM) do solo pelo método de irradiação-extração. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias, agrupadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). O CBM não apresentou diferença significativa nos tratamentos estudados (PD, ILP e PC), entretanto, comparando os valores encontrados, a área de mata nativa apresentou maiores teores de CBM, com diferença significativa entre os demais tratamentos avaliados. Os resultados revelam que, em áreas em condições naturais, a entrada e a saída de matéria orgânica encontram-se de forma mais equilibrada, favorecendo os maiores teores de CBM. Entretanto, os sistemas conservacionistas (PD e ILP) não diferiram da área com prática convencional, o que pode ter decorrido da quantidade e/ou do tipo de matéria orgânica adicionada ao solo e do tempo de adoção dos manejos. Para o NBM, os maiores valores absolutos foram encontrados em MN, ILP e PC. Porém não houve diferença estatística entre todos os tratamentos avaliados. O menor valor absoluto de NBM no sistema PD pode ser em decorrência de algum fator que controla a atividade microbiana nesse tratamento, como o pH ou a relação carbono/nitrogênio dos vegetais utilizados como cobertura morta. Os resultados revelam que os sistemas de manejo empregados não apresentam, de forma considerável, efeitos distintos na atividade microbiana pela determinação do carbono e do nitrogênio da biomassa.

Palavras-chave: Atividade microbiana, uso do solo, sistemas integrados.

Agradecimentos: Fazenda Barbosa, UFPB, CAPES.

*Trabalho financiado pela Embrapa Meio-Norte e Rede de Fomento TT e ILPF.