

## EFEITOS DE DIFERENTES USOS DO SOLO NA BIOMASSA MICROBIANA DO SOLO

**Stefany Braz Silva<sup>1</sup>; Robervone Severina de Melo Pereira do Nascimento<sup>2</sup>; Maria Lucrecia Gerosa Ramos<sup>3</sup>; Antonio Marcos Miranda Silva<sup>4</sup>.**

1. Estudante de Graduação em Agronomia - Universidade de Brasília – UnB; [\\*stefany.agrounb@gmail.com](mailto:*stefany.agrounb@gmail.com)
2. Servidora do INCRA Sede – DF e doutoranda em Agronomia pela Universidade de Brasília - UnB;
3. Professora Associada 4 da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV/UnB
4. Estudante de Graduação em Agronomia - Universidade de Brasília – UnB.

Palavras Chave: *Matéria orgânica, microrganismos do solo, biomassa microbiana.*

### Introdução

O tipo de vegetação e as condições ambientais são fatores que determinam a quantidade e a qualidade do material que se deposita no solo, influenciando a heterogeneidade e a taxa de decomposição dos resíduos vegetais (Moreira & Siqueira, 2002). A decomposição destes materiais depende dos processos de transformação da matéria orgânica pelos microrganismos do solo, por meio dos quais se podem mensurar a qualidade do solo, utilizando-se a avaliação da biomassa microbiana (Sparling, 1992). Dessa forma, o nitrogênio e o carbono da biomassa microbiana são atributos extremamente sensíveis ao manejo do solo, sendo diretamente afetados quando ocorre mudança do uso do solo, de um ambiente natural para um sistema com intensiva ação antrópica.

O objetivo do trabalho foi avaliar o carbono e o nitrogênio da biomassa microbiana em um Latossolo Vermelho distrófico típico sob diferentes manejos adotados por agricultores quilombolas do Quilombo Mesquita, localizado na Cidade Ocidental – GO.

### Resultados e Discussão

O maior teor do carbono da biomassa microbiana (Cmic) foi detectado no solo de vegetação natural (cerradão – CN2), notadamente na profundidade de 0–10 cm. O valor de Cmic neste manejo foi significativamente semelhante aos manejos de pastagem plantada (PP2) e tangerina (T2), que se assemelharam aos cerrado *sensu stricto* (CN1) e pastagem nativa (PN1). Os menores valores de Cmic foram obtidos dentro do sistema de plantio convencional de milho (M1 e M2) e tangerina (T1). De maneira geral, os resultados revelaram que nas condições de mata nativa, a deposição de resíduos orgânicos, a grande quantidade de raízes e a maior quantidade de água retida no solo estimulam a manutenção da microbiota do solo, enquanto solos submetidos a preparo intensivo do solo costumam estar descoberto, apresentar menor aporte de entrada de resíduo vegetal, monocultura intensiva, que normalmente, determinam decréscimo da atividade microbiana e da diversidade microrganismos do solo. No nitrogênio da biomassa microbiana, as análises demonstraram que não houve significância a interação entre os manejos e as profundidades, tendo sido constatado somente variação

significativa em relação as médias dos teores do manejo e das profundidades. Os valores de NBM se comportaram da seguinte forma:  $CN2 > PN1 \geq PP2 > T2 \geq CN1 \geq M1 \geq M2 > T1$ . Sendo assim, o NBM foi significativamente maior no CN2 e menor no T1. Isso evidencia que em áreas não perturbadas, com manutenção de resíduos vegetais na superfície, há maior concentração de N microbiano.

Os resultados revelaram que a intensificação do uso do solo durante décadas, particularmente na agricultura, tem causado alterações nos atributos microbiológicos e, conseqüentemente, um decréscimo na qualidade do solo.

### Conclusões

Os menores valores do Cmic, qMIC e NBM foram encontrados nas áreas onde predominaram práticas agrícolas de uso intensivo do solo (T1, M1 e M2).

O cerradão (CN2) e o consórcio tangerina/mandioca (T2) apresentaram os maiores valores de COT.

O maior teor de Cmic e qMIC foi detectado no cerradão (CN2) apresentando semelhança significativa aos manejos PP2 e T2, que se assemelharam aos CN1 e PN1.

O NBM foi significativamente maior no CN2 e menor no T1, evidenciando que em áreas não perturbadas, com manutenção de resíduos vegetais na superfície, há maior concentração de N microbiano.

Os maiores teores desses atributos biológicos foram encontrados na profundidade de 0-10 cm, devido o maior acúmulo de MOS.

### Agradecimentos

A CAPES, à Universidade de Brasília-UnB, ao Quilombo Mesquita e ao CNPq.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras: Ufla, 2002. 625p.

SPARLING, G.P. Ratio of microbial biomass carbon to soil organic carbon as sensitive indicator of changes in soil organic matter. Australian Journal of Soil Research, v.30, p.195-207, 1992.