

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

TÍTULO: BIOMASSA E ATIVIDADE MICROBIANA DO SOLO COMO INDICADORES DE QUALIDADE EM LATOSSOLO VERMELHO SOB CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR.

Instituição: Universidade Estadual De Mato Grosso Do Sul

Área temática: Manejo e Conservação do Solo

STRANG, Rafael de Sá¹ (rafaelstrang@gmail.com); **DUARTE**, Isis Caroline da Silva¹ (isis.carolini@hotmail.com); **COELHO**, Roseline da Silva¹ (roselineflorestal@hotmail.com); **SCHIAVO**, Jolimar Antonio¹ (schiavo@uems.br).

¹⁻¹Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade de Aquidauana. Laboratório de Matéria Orgânica, Microbiologia e Gênese do Solo.

A qualidade do solo é um fator crítico para o sucesso da agricultura, uma vez que influencia diretamente a produtividade das culturas e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Nesse contexto, o uso de indicadores microbiológicos tem se destacado como uma abordagem valiosa para avaliar a saúde e a fertilidade do solo, devido à sua sensibilidade e capacidade de resposta rápida às alterações decorrentes das práticas de manejo. Este estudo teve como objetivo central investigar a dinâmica da biomassa microbiana do solo em áreas de cultivo de cana-de-açúcar na região de Nova Alvorada, Mato Grosso do Sul, a coleta de amostras foi realizada em três talhões distintos (T-90, T-170 e T-83) a uma profundidade de 0-10 cm, em um latossolo vermelho distrófico de textura média. Segundo dados da Estação Meteorológica da EMBRAPA em Campo Grande, a temperatura média anual de 22°C (máxima de 22°C e mínima 10°C) e pluviosidade média anual de 1.500 a 1700 mm. As análises laboratoriais foram conduzidas no Laboratório de Matéria Orgânica e Microbiologia do Solo (LAMOMIS) da unidade da UEMS em Aquidauana-MS. Foram quantificados diversos parâmetros microbiológicos, incluindo carbono da biomassa microbiana (CBMS), respiração microbiana (CCO₂), quociente metabólico (qCO₂), nitrogênio da biomassa microbiana (NBMS), fósforo da biomassa microbiana (PBMS) e fósforo (PBMS). Os dados coletados foram submetidos a uma análise estatística de variância, com comparações de médias utilizando o teste de Tukey a um nível de significância de 5%. Os resultados revelaram diferenças significativas entre os tratamentos, destacando que os maiores teores de CBMS e CCO₂ foram observados no solo submetido à incorporação de resíduos de cana-de-açúcar (MN), seguido dos talhões T-90, T-83 e T-170. O quociente metabólico (qCO₂) também apresentou valores mais elevados na área MN, seguida por T-90, T-170 e T-83. Esses resultados ressaltam a sensibilidade dos microrganismos do solo como indicadores de qualidade, capazes de refletir as respostas do ecossistema a diferentes práticas de manejo. A compreensão dessas dinâmicas é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de manejo sustentável que visam otimizar a produtividade das lavouras de cana-de-açúcar, minimizando, ao mesmo tempo, os impactos ambientais adversos. Portanto, este estudo contribui para o avanço do conhecimento científico na área de microbiologia do solo e destaca a importância dos microrganismos como indicadores valiosos na avaliação da qualidade do solo em sistemas de cultivo de cana-de-açúcar. Essa pesquisa também oferece informações relevantes para agricultores e profissionais do setor agrícola, incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis e eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade Microbiana, Carbono microbiano, Latossolo Vermelho.

AGRADECIMENTOS: A UEMS/CNPq pela bolsa concedida ao primeiro autor.