

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

EMISSÃO TOTAL E DIÁRIA DE C-CO₂ EM SISTEMA DE SUCESSÃO DE CULTURAS SOB APLICAÇÃO DE FONTES DIFERENCIADAS DE FERTILIZANTES

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

Área temática: Pesquisa – Ciências Agrárias

SILVA, Ellen Cristina Gomes da¹ (ellen.gomes192@gmail.com); **ROSSET**, Jean Sérgio² (rosset@uems.br); **ZOZ**, Tiago³ (zoz@uem.sbr); **OZÓRIO**, Jefferson Matheus Barros⁴ (ozorio.jmb@outlook.com); **MATOS**, Rebeca Balejo de⁵ (rebecabalejodematos@gmail.com); **BENITES**, Crislene⁶ (crislenebenites3@gmail.com).

¹ – Acadêmica do curso de Agronomia, Bolsista PIBIC/FUNDECT – UEMS/Mundo Novo;

² – Docente do curso de Agronomia – UEMS/Mundo Novo, Bolsista Produtividade em Pesquisa FUNDECT/CNPq;

³ – Docente do curso de Agronomia – UEMS/Mundo Novo, Bolsista Produtividade em Pesquisa FUNDECT/CNPq;

⁴ – Pós-doutorando – Instituto Serrapilheira;

⁵ – Acadêmica do curso de Agronomia, Bolsista PIBIC/FUNDECT – UEMS/Mundo Novo;

⁶ – Acadêmica do curso de Agronomia, Bolsista PIBIC/UEMS – UEMS/Mundo Novo.

O entendimento da funcionalidade dos diferentes sistemas de manejo é importante por impactar diretamente nos padrões de qualidade do solo, a exemplo dos sistemas conservacionistas, que contribuem para melhorar a atividade microbiana do solo. Avaliar comunidades microbianas no solo permite prever possíveis impactos ambientais e subsidiar discussões sobre continuidades de manejo, revelando pontos fortes e fracos, o que pode potencializar pesquisas sobre a importância da biodiversidade nos sistemas de produção, além de facilitar o realinhamento de práticas culturais voltadas para a homeostase nos sistemas de produção. A biomassa microbiana é facilmente modificada quando o assunto é manejo do solo, podendo influenciar na fertilidade, emissão e sequestro de carbono. Neste contexto, práticas inadequadas de manejo podem gerar consequências negativas, como a aceleração da mineralização da matéria orgânica e liberação de gases de efeito estufa. O objetivo do trabalho foi quantificar a emissão diária e total de carbono mineralizável (C-CO₂) do solo de áreas agrícolas submetidas a aplicação de diferentes fontes e doses de fertilizantes minerais e organominerais. O experimento foi localizado no município de Maripá, PR, e contou com 10 tratamentos com 4 repetições, sendo um tratamento controle (CTR) sem aplicação de fertilizantes, e outros três tipos de fertilizantes, manejados com três doses diferentes cada um, sendo eles: Supergan, Supergan Plus, e Mineral, todos com doses de 100%, 70% e 50% da recomendação, sendo os dois primeiros fertilizantes organominerais. Após dois anos do início da aplicação de fertilizantes, foram coletadas amostras de solos na camada de 0-0,05 m, e posteriormente incubadas em laboratório para análise de C-CO₂ diária e total. Houveram picos e diferenças de emissão diária ao longo da incubação do solo, sendo que o tratamento que recebeu 50% da dose do fertilizante mineral apresentou o maior pico diário de emissão no 9º dia, e o tratamento fertilizado com Supergan com 100% da dose recomendada, apresentou maior emissão total de C-CO₂ após 49 dias de incubação, chegando a 1145 mg C-CO₂.50 g de solo⁻¹, porém sendo semelhante estatisticamente ao mineral 50%, Supergan 50% e OrganPlus 50 e 100%. De modo geral, os fertilizantes aplicados nas doses de 50% e 100% proporcionaram maior emissão de C-CO₂ total quando comparado as doses de 70%, o que indica maior atividade microbiana nos solos que receberam essas fertilizações.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade biológica do solo, Carbono mineralizável, Qualidade do solo.

AGRADECIMENTOS: À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) pela concessão de bolsas de iniciação científica mediante editais PIBIC/UEMS. A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) pela concessão de bolsas de iniciação científica (PIBIC/FUNDECT), bolsa produtividade em pesquisa (Chamada Especial FUNDECT/CNPq 15/2024) e ao fomento da pesquisa através da chamada 18/2021 “MS Carbono Neutro” – Termo de Outorga 024/2022. Aos proprietários da área rural onde o experimento estava localizado.