

ESTOQUE DE CARBONO E CARBONO MINERALIZÁVEL DO SOLO EM ÁREA NATIVA DO REFÚGIO BIOLÓGICO BINACIONAL MARACAJU E SISTEMAS MANEJADOS AO ENTORNO

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)/Unidade Universitária de Mundo Novo

Área temática: Ciências Agrárias

LOPES, Jaqueline Alves¹ (jaquelinebaloes@gmail.com); **NEVES**, Isabela² (isabelaneves1@outlook.com); **FIGUEIREDO**, Guilherme Gomes¹ (guilhermegfigueiredo@gmail.com); **RIOS**, Ana Elisa Carmona³ (anaeliscarmona@gmail.com); **OZÓRIO**, Jefferson Matheus Barros⁴ (ozorio.jmb@outlook.com); **ROSSET**, Jean Sérgio⁵ (rosset@uems.br).

1. Discente Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Unidade Universitária de Mundo Novo. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Bolsista PIBIC-UEMS/CNPq. 2. Discente UEMS, Unidade Universitária de Aquidauana. Programa de Pós-graduação em Agronomia – Produção Vegetal. Bolsista CAPES. 3. Discente UEMS, Unidade Universitária de Mundo Novo. Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura. Bolsista PIBIC-UEMS/CNPq. 4. Discente UEMS, Unidade Universitária de Dourados. Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais. Bolsista CAPES. 5. Docente UEMS, Unidade Universitária de Mundo Novo. Orientador dos bolsistas PIBIC UEMS/CNPq e Programa de Pós-graduação em Agronomia – Produção Vegetal.

RESUMO: Os diversos usos e formas de manejo do solo exercem forte influência em sua qualidade, estando diretamente relacionados à capacidade do mesmo em estocar carbono (C) e ao comportamento dos microrganismos. Este trabalho objetivou quantificar os estoques de carbono (EstC) e a evolução diária e emissão total de carbono mineralizável (C-CO₂), em diferentes áreas sob solo de textura média, no município de Mundo Novo, MS. Foram realizadas coletas de amostras de solo em quatro diferentes áreas, sendo três manejadas: sistema de preparo convencional (SPC - área referencial), semeadura direta (SD), pastagem permanente (PP) e uma área em processo de recuperação ambiental que compreende ao Refúgio Biológico Binacional Maracaju (RBBM). Em cada área de estudo foram demarcadas cinco glebas de 400 m², cada gleba representando uma repetição, nas camadas de 0-0,05; 0,05-0,10; 0,10-0,20 e 0,20-0,40 m. Com os resultados das análises, observou-se mudanças significativas nos EstC no RBBM, com valores entre 18,07 Mg ha⁻¹ na camada 0-0,05 m e 6,70 Mg ha⁻¹ na camada 0,20-0,40 m, e quando comparado com a área de SPC, observamos que o RBBM apresentou valores de EstC de 159,7, 83,9, 70,4 e 62,6% superior que a área de SPC, nas camadas 0-0,05; 0,05-0,10; 0,10-0,20 e 0,20-0,40 m, respectivamente. Os menores valores de EstC em SPC foram na camada 0,20-0,40 m, com 4,12 Mg ha⁻¹, o que infere que esta forma de manejo prejudicou o acúmulo de C no solo ao longo dos anos. Quando comparamos as áreas SD, PP e RBBM com a área (referencial) SPC, pode-se observar valores positivos de ΔEstC nas três áreas, e um maior potencial de acúmulo de carbono no RBBM, indicando que a recuperação de áreas degradadas contribuem para o aumento nos EstC, e que sistemas convencionais podem comprometer o aporte de C pelo solo. Também foi observado diferenças significativas na emissão de C-CO₂ na área de SPC, ocorrendo os maiores picos nos 29° e 49° dias, podendo serem explicados pela exposição das frações mais lábeis do C devido ao preparo intensivo do solo. De modo geral, o RBBM foi a área que apresentou os menores picos de emissão durante os 49 dias de avaliação, e mesmo não havendo diferenças significativas no acúmulo total, as áreas de SD, SPC e PP apresentaram valores de emissão numericamente à frente da área de RBBM, o que pode estar relacionado a complexidade da matéria orgânica do solo na área de RBBM, que torna o processo de decomposição e emissão de C mais lento.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade edáfica, Sustentabilidade, Recuperação do solo.

AGRADECIMENTOS: Edital UEMS/CNPq N° 28/2020 –PROPPI/UEMS – PIBIC e CAPES.