

XXIII Congresso Latino-americano de Ciência do Solo

XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo

De 30 de julho a 4 de agosto de 2023

Anais

Organizadores:

Elisângela Benedet da Silva

Ivan Luiz Zilli Bacic

Cledimar Rogério Lourenzi

Milton da Veiga

José Augusto Laus Neto



Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
Florianópolis
2023

ID: 878

Área: Divisão 3 – Uso e Manejo do Solo: Comissão 3.3 – Manejo e Conservação do Solo e da Água

Título: ESTOQUES DE CARBONO DO SOLO EM AREAS DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUARIA-FLORESTA NA REGIAO DO MATOPIBA

Autores: LEITE, L F (EMBRAPA, TERESINA, PI, Brasil), VOGADO, R F (UFPB, BOM JESUS, PI, Brasil), SOUZA, H A (EMBRAPA, TERESINA, PI, Brasil), GUALBERTO, A V (SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR DO PIAUÍ, TERESINA, PI, Brasil), CUNHA, J R (CODEVASF, TERESINA, PI, Brasil), SAGRILO, E (EMBRAPA, TERESINA, PI, Brasil), OLIVEIRA JR, J O (EMBRAPA, TERESINA, PI, Brasil)

Resumo:

A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) tem contribuído para sustentabilidade da agricultura brasileira, proporcionando aumento nos estoques de carbono orgânico do solo (COS). Por outro lado, a adoção do sistema ILPF na região do Matopiba é um desafio, principalmente pelas altas temperaturas, umidade e acelerada oxidação da MO. O objetivo do trabalho foi quantificar os estoques de COS até a camada de 0-0,50 m, em áreas sob ILPF do cerrado do Matopiba, utilizando método analítico e modelagem. Em propriedades rurais dos municípios de Regeneração (Latosolo Amarelo, 51% argila) e Uruçuí (Latosolo Amarelo, 15% argila), no PI e de Brejo (Argissolo Amarelo, 18% argila) e de São R. das Mangabeiras (SRM) (Latosolo Vermelho-Amarelo, 40% argila), no MA, foram coletadas amostras de solo até a camada 0-0,50 m nos sistemas plantio direto (PD), pastagem (PAS) e ILPF, além da vegetação nativa, para determinação dos estoques de COS por meio de CHNS e modelagem com CENTURY. Maiores valores para os estoques de COS foram observados nos solos com teores de argila de 51%: 25,2 Mg ha⁻¹; 40%: 30,7 Mg ha⁻¹, na camada 0-0,10 m, independentemente do sistema de manejo. Considerando-se os quatro locais, observaram-se maiores estoques de COS nas áreas sob ILPF nas camadas 0-0,10 m (28,4 Mg ha⁻¹) e 0-0,50 m (115 Mg ha⁻¹), representando, respectivamente, taxa de sequestro de 0,9 e 3,6 Mg ha⁻¹ ano⁻¹. Nos demais sistemas, verificaram-se maiores estoques de COS na PAS em ambas as camadas (27,1 Mg ha⁻¹ e 101 Mg ha⁻¹), em relação ao PD e a VN. Em SRM, o CENTURY estimou aumento nos estoques de COS na camada 0-0,20 m até 2050 no sistema ILPF (37 Mg ha⁻¹) comparativamente ao cultivo exclusivo de eucalipto (34 Mg ha⁻¹). O sistema ILPF aumenta os estoques de COS e pode melhorar a qualidade dos solos da região do Matopiba. Entretanto, estes benefícios são variáveis, dependentes do teor de argila e condicionados à inclusão de forrageiras e componentes arbóreos com maior produção de biomassa.

Palavras-chave: matéria orgânica do solo; sequestro de carbono; plantio direto; modelagem; cerrado.