

Análise da qualidade da Matéria Orgânica do Solo em sistemas de manejo de culturas de algodão

Charles Leonardo Fernandes Pedrosa¹; Amanda Maria Tadini²; Evelyn Custódio Gonçalves³;
Edicarlos Damascena de Souza⁴; Ladislau Martin Neto⁶

¹ Aluno de graduação em Química, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; charles_fp@usp.br.

² Pós-doutora em Química da Embrapa Instrumentação.

³ Mestranda em Agronomia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Paraná.

⁴ Professor da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Mato Grosso.

⁵ Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

Os solos têm um importante papel na maioria das atividades que ocorrem no planeta, dentre as quais, destaca-se a sua participação nos principais ciclos biogeoquímicos. A matéria orgânica do solo (MOS) tem um papel primordial na sustentabilidade dos sistemas de produção, pois está relacionada com a ciclagem de carbono e nutrientes, retenção de água, dentre outros fatores, sendo assim uma figura chave tanto para estudos relacionados com mudanças climáticas globais, quanto para estudos agrônômicos. Neste cenário, o emprego de rotação agrícola em plantações de algodão se faz relevantes e buscam a atenuação dos impactos ambientais e melhoria do solo. Este estudo visou avaliar qualitativa e quantitativamente a MOS em sistemas de manejo de culturas de algodão, adotando a técnica de Análise de Carbono Total (CHN) e a Espectroscopia de Fluorescência Induzida por Laser (LIFS). A área experimental pertence ao Instituto Matogrossense do Algodão, município de Rondonópolis-MT e foi implantado em 2017, cujos sistemas avaliados foram: Sistema T1 – Algodão na safra com pousio na safrinha (diversidade muito baixa); Sistema T2 – Soja na safra e milho na safrinha (diversidade baixa); Sistema T3 – Soja na safra e pasto de *U. ruziziensis*, niger, nabo forrageiro, estilosantes e crotalária na safrinha por 8 meses (diversidade média); Sistema T4 - Soja na safra e pasto de *U. ruziziensis*, niger, nabo forrageiro, estilosantes e crotalária na safrinha por 20 meses (diversidade média de longa duração) e Sistema T5 – Soja na safra e pasto de *U. ruziziensis*, niger, nabo forrageiro, estilosantes, crotalária e entrada de animais (diversidade alta). As amostras foram coletadas com 3 anos de implementação dos sistemas (ano 2020) nas profundidades de 0-5, 5-10, 10-20, 20-30, 30-50, 50-75 e 75-100 cm. Os resultados preliminares identificaram um padrão de crescimento do índice de humificação (H_{LIFS}) usando a análise LIFS da superfície do solo para camadas mais profundas (até 1 m) nos sistemas avaliados nesse trabalho. Assim, permitindo inferir a presença de um material orgânico mais aromático e transformado nas camadas mais profundas, enquanto nas camadas superficiais observou-se um maior aporte de material fresco que foram confirmados com o baixo valor de H_{LIFS} .

Apoio financeiro: Embrapa; CNPq.

Número da bolsa PIBIC: 128041/2020-0.

Palavras-chave: Matéria Orgânica do Solo; Carbono; Humificação; Fluorescência Induzida por Laser.

Área: Ciência do solo; Química, Instrumentação, Espectroscopia.