

AValiação de um método alternativo na determinação da matéria orgânica do solo

Carla Cristina Wawrzyniak¹; Andressa Munhoz²; Gustavo Kenji Matsuzawa³; Renan Demétrio⁴; Victor Matheus Noernberg⁵; Jefferson Schick⁶

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus Canoinhas, Av. Expedicionários, 2150, Canoinhas - SC, 89466-312. Email: carla.cw@aluno.ifsc.edu.br

O solo é um recurso natural não renovável e essencial para o desenvolvimento da vida, desempenhando um papel crucial no crescimento das plantas, especialmente por meio da matéria orgânica do solo (MOS), que é um componente fundamental para a dinâmica do solo. No Brasil, o uso intensivo de fertilizantes nitrogenados tem sido uma prática comum para aumentar a produtividade agrícola. No entanto, para a aplicação destes fertilizantes faz-se necessário a realização de análises de solo, as quais predominantemente resultam na liberação de resíduos tóxicos e contaminantes. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar – na determinação da MOS – a viabilidade do uso da mufla como substituto ao método padrão, que envolve a utilização de H_2SO_4 e $K_2Cr_2O_7$. Foram utilizadas 50 amostras representativas das diferentes regiões e teores de MOS do município de Canoinhas – SC. Inicialmente estas amostras tiveram seus teores de MOS determinados pelo método padrão em um laboratório de referência (T1). Paralelamente, no laboratório de solos do IFSC – Câmpus Canoinhas, foram determinados os teores de MOS utilizando-se da mufla, com diferentes temperaturas e períodos de aquecimento, a saber; 600°C por 6h (T2); 550°C por 3h (T3); 400°C por 8h (T4); 300°C por 5h (T5); 300°C por 3h (T6); 300°C por 2h (T7). Todas as análises foram realizadas com duas repetições. Posteriormente, os resultados (individuais) obtidos pelo uso da mufla (tratamentos T2 a T7) foram comparados com os resultados obtidos pela metodologia padrão (T1). Os resultados que apresentaram uma variação $\leq 20\%$ (em relação à T1) foram considerados como acertos, enquanto as variações maiores que 20% foram consideradas como erros. Os resultados obtidos demonstraram taxas de acertos muito baixas na determinação da MOS pelo uso da mufla; 0% em T2, 0% em T3, 4% em T4, 28% em T5, 24% em T6 e 32% em T7. Embora o tratamento T7 tenha apresentado o melhor resultado (32% de acertos), a porcentagem de análises consideradas incorretas (68%) ainda foi muito alta, demonstrando a inviabilidade do uso da mufla, nas condições avaliadas, para a determinação da MOS. Entretanto, dada a importância do tema, sugere-se a continuidade dos trabalhos na busca por metodologias que visem a diminuição da liberação de resíduos tóxicos no meio ambiente, nas análises de MOS.

Palavras-chave: Carbono orgânico; análises químicas de solo; uso da mufla.

Agradecimento: Ao IFSC (EDITAL 03/2024/PROPPI/DAE) pelo apoio financeiro para realização deste trabalho.