

Avaliação de Grau de Humificação e Teor de Carbono de Matéria Orgânica de Solo sob Adição de Lodo de Esgoto Tratado

Bruno Henrique Martins¹; Débora Marcondes Bastos Pereira Milori²; Sérgio Gaiad³; Ladislau Martin-Neto⁴

¹Aluno de doutorado em Química Analítica, Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, brunohm@cnpdia.embrapa.br;

²Pesquisadora, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP;

³Pesquisador, Embrapa Florestas, Colombo, PR;

⁴Pesquisador, Embrapa Labex, Beltsville, Maryland, USA.

O solo tem o potencial de atuar tanto como fonte quanto sumidouro de carbono atmosférico. É amplamente conhecida a capacidade de condicionador de solos exercida pelo lodo de esgoto (LE). Contudo maiores estudos acerca dos reflexos provocados por seu uso na dinâmica da matéria orgânica do solo (MOS) ainda são requeridos para o uso com esta finalidade. O presente estudo avalia o conteúdo de carbono e grau de humificação da MOS em áreas sob adição de LE, comparando com áreas não acondicionadas, em dois campos experimentais, analisando sobre a possibilidade de seu uso sustentável como ferramenta de mitigação de gases de efeito estufa e sequestro de carbono. Os campos experimentais estão instalados em Itatinga, interior de SP, compreendendo uma primeira fazenda (Fazenda Entre Rios) com latossolo típico e teor de argila entre 12 e 16 % e uma segunda fazenda (Fazenda Areona), com neossolo quartzarênico e teor de argila entre 5 e 12 %, com ambas sob plantação de eucalipto e tendo recebido uma carga de LE de 2,0 ton/ha. As amostras analisadas foram coletadas em triplicata na camada superficial (0-10 e 10-20 cm), os resultados de teor de C foram obtidos via análise elementar, e os resultados de grau de humificação obtidos via fluorescência induzida por laser (FIL). Os resultados mostram um decréscimo de 37% no teor de C e aumento de 100% no grau de humificação nas áreas com LE no primeiro campo, enquanto no segundo nota-se aumento de 21% e decréscimo de 29%, respectivamente. Nota-se uma possível ocorrência de *priming effect* no primeiro campo, levando à diminuição de C e aumento de grau de humificação, por provável ação do LE junto às comunidades microbianas do solo. Contudo, no segundo campo, o aumento de C deve-se, provavelmente, a um acúmulo de C de fração mais lábil, considerando sua característica de solo e, assim, refletindo menor grau de humificação. Todavia, por se tratar de um experimento de campo, os estudos devem continuar para validar as tendências iniciais detectadas para cada perfil de solo, analisando também seus constituintes húmicos, e alcançar sustentabilidade no uso de LE.

Apoio financeiro: CAPES.

Área: Meio Ambiente