

Estudo do Potencial de Sequestro de Carbono do Solo Sob a Adição de Biossólido em Cultura de *Eucalypto grandis* Utilizando Espectroscopia de Fluorescência Induzida por Laser (FIL)

Tania L. de Almeida¹; Lívia B. Favoretto Pigatin²; Lilian Fernanda de A. Martelli²; Mariani Muzzi³; Wilson Tadeu L. da Silva⁴; Ladislau Martin Neto⁴; Débora Marcondes Bastos Pereira Milori⁴

¹Pós – doutoranda da Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP, tlalmeida@yahoo.com.br;

²Mestranda em Química Analítica, Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP;

³Graduanda em Engenharia Ambiental, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP;

⁴Pesquisador Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP.

No contexto atual das interações entre as mudanças climáticas globais e a agricultura no Brasil podem ser apresentadas algumas contribuições para o não agravamento do efeito estufa e a minimização dos impactos das mudanças climáticas. A agricultura pode ser uma aliada importante para a mitigação da concentração de gás carbônico (CO₂) da atmosfera. Pela fotossíntese pode-se converter o CO₂ da atmosfera em massa vegetal e, além disso, por meio de um manejo adequado desta massa pode-se reter parte do carbono no solo caracterizando um "sequestro de carbono" da atmosfera pelo solo. Desta forma este estudo avaliou o grau de humificação de solos submetidos à adição de biossólido em áreas com cultivo de *Eucalypto*, procurando relacionar o potencial de sequestro de carbono do solo sob este tipo de tratamento. Observou-se neste estudo que a camada superficial de 0-10 cm na unidade produtiva que recebeu biossólido teve um aumento na % C, se comparada a área que não recebeu o tratamento com o biossólido. A situação citada acima pode representar a perda de matéria orgânica do solo, que causam limitações na fertilidade do solo e da estrutura e, possível perda de carbono. Esta perda pode ocasionar incremento de CO₂ na atmosfera, causando aumento na concentração de gases de efeito estufa, contribuindo negativamente para o cenário de aquecimento global. Os dados obtidos por FIL complementam os dados de teor de carbono obtido. As amostras das áreas com aplicação de biossólido apresentaram maior grau de humificação em comparação com as amostras coletadas nas áreas não tratadas. Assim, maiores efeitos da aplicação do biossólido foram observados nas amostras das profundidades analisadas. A aplicação de biossólido pode alterar a degradação da matéria orgânica devido ao aumento na atividade microbiana do solo e, conseqüentemente, maior degradação da fração lábil do carbono no solo, mantendo-se a fração mais recalcitrante. Esta fração mais recalcitrante leva a um aumento no grau de humificação da matéria orgânica, como detectado pelo FIL. Todos os dados obtidos no presente estudo são complementares aos dados obtidos por outros membros deste grupo de pesquisa multidisciplinar.

Apoio financeiro: CNPq

Área: Meio Ambiente