

# Determinação de estoques e formas estruturais de carbono em solos sob diversas culturas agrícolas do interior de São Paulo

*Ilcemara Aparecida Fachini<sup>1</sup>*

*Pedro Fernandes Bonfim<sup>2</sup>*

*Carlos César Ronquim<sup>3</sup>*

*Paulino Ribeiro Villas-Boas<sup>4</sup>*

*Débora Marcondes Bastos Pereira Milori<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Aluna de graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas, Centro Universitário Central Paulista, São Carlos, SP; mara.brotas@hotmail.com;

<sup>2</sup>Técnico em Agropecuária, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP;

<sup>3</sup>Pesquisador(a), Embrapa Monitoramento por Satélite, Campinas, SP;

<sup>4</sup>Pesquisador(a), Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

Devido ao constante crescimento do mercado brasileiro agropecuário, demandando uma intensa produção nacional de variados cultivos, e a preocupação com as mudanças climáticas têm gerado um olhar mais crítico para desenvolvimentos de instrumentações na agricultura de precisão. O presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos da mudança de uso e coberturas na quantidade e qualidade da matéria orgânica do solo (MOS) nas terras da região nordeste de São Paulo no período de 2003 a 2013 que foram convertidas em sistemas de produção de cana-de-açúcar. A busca de novas metodologias, mais rápidas, com custos mais acessíveis, sem a geração de resíduos e com a possibilidade de análise *in situ*, tem mostrado que os métodos espectroscópicos são eficazes e apresentam boa resposta de análise, quando comparados com métodos tradicionais da literatura. Neste trabalho, avaliou-se amostras de solo coletadas na região de Mococa – SP, sendo 5 replicatas em diferentes profundidades (0-10, 10-20, 20-60, 60-100 cm) sob área de diversos sistemas de cultivo (cana- café, cana-citrus, cana-pivô, cana-pasto, café, citrus, pivô, pastagem e mata). A estrutura química da MOS foi avaliada através da técnica de espectroscopia de fluorescência induzida por laser (LIFS). Diferentes sistemas agrícolas foram avaliados, em função dos estoques de carbono e sua estabilidade, fornecendo contribuições em manejo de forma sustentável, ambientalmente com um balanço de carbono positivo para o solo e para a região, podendo se estender em outros lugares também promissores.

**Palavras-chaves:** solo, carbono, sequestro de carbono, matéria orgânica e humificação.

**Apoio financeiro:** EMBRAPA nº 02.12.08.002.00.04.003

**Área:** Instrumentação Agropecuária