

## **Avaliação da matéria orgânica de solos arenosos amazônicos por análise elementar e fluorescência induzida por laser (FIL)**

Cleber Hilário dos Santos<sup>1</sup>; Tânia Leme de Almeida<sup>2</sup>; Débora Marcondes Bastos Pereira Milori<sup>3</sup>; Ladislau Martin-Neto<sup>3,4</sup>; Wilson Tadeu Lopes da Silva<sup>3</sup>; Célia Regina Montes<sup>5</sup>; Adolpho José Melfi<sup>6</sup>; Débora Ayumi Ishida<sup>7</sup>; Yves Lucas<sup>8</sup>; Stephane Mounier<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Aluno de doutorado em Química Analítica, Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, cleberhilario@gmail.com;

<sup>2</sup>Pós-Doutoranda. Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

<sup>3</sup>Pesquisador (a) da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

<sup>4</sup>Embrapa/Labex - USDA/ARS/OIRP, USA.

<sup>5</sup>Professora do Centro de Energia Nuclear na Agricultura e do NUPEGEL, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.

<sup>6</sup>Professor Titular do Departamento de Solos e Nutrição de Plantas, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.

<sup>7</sup>Pós-Doutoranda. Centro de Energia Nuclear na Agricultura e do NUPEGEL, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.

<sup>8</sup>Laboratoire RCMO/PROTEE, Université de Toulon et Du Var, La Garde Cedex, France.

A floresta Amazônica com área de 60% da floresta tropical do mundo [1] e equivalente a  $5 \times 10^6$  km<sup>2</sup>, é considerada a maior e a mais importante para o equilíbrio do carbono global, armazenando biomassa vegetal e, no solo, mais carbono do que o existente atualmente na atmosfera. A matéria orgânica (MO) é um importante constituinte do solo, componente fundamental na qualidade dos sistemas agrícolas em razão do seu conteúdo e qualidade, compondo os fatores mais importantes que mantêm a fertilidade e a sustentabilidade agrícola. As florestas tropicais têm um papel particularmente importante nesse contexto, em razão de sua elevada fitomassa e de sua sensibilidade às pressões antrópicas. O estoque de carbono em áreas sob floresta é constituído pela biomassa viva e pela matéria orgânica dos solos. A espectroscopia de fluorescência induzida por laser (LIFS) aplicada a solos é uma nova metodologia que fornece resultados sem necessitar do processo de fracionamento químico, e tem se mostrado eficiente na análise do grau de humificação da matéria orgânica do solo (MOS). O equipamento é constituído por um laser de diodo emitindo em 405 nm, acoplado a um cabo óptico responsável por conduzir a luz laser e excitar a amostra de solo inteiro. A emissão da amostra é então decomposta através de uma grade de difração fixa e detectada por um conjunto de fotodiodos previamente calibrados. Desta forma, obtêm-se o espectro de emissão que será enviado para um computador. Este equipamento é portátil com alto potencial para a realização de medidas em campo. Foi estudado, por meio de uma topossequência, um sistema Latossolo-Espodossolo, desenvolvido a partir de rochas granito gnáissicas do embasamento cristalino. Foram descritos e amostrados nesta topossequência, de montante para jusante dois perfis de solo: Espodossolo Humilúvico (P1) no topo e um Latossolo Amarelo (P2) na meia encosta. De uma forma geral observou-se um incremento no grau de humificação e uma diminuição nos teores de carbono (C) ao longo do perfil para o Latossolo Amarelo. Para o Espodossolo Humilúvico houve variações diferenciadas nos teores de C e no grau de humificação. Nas camadas inferiores K1 e K2, observou um alto grau de humificação, o que poderia sugerir que parte da MO humificada teria ficado retida nos poros dessas camadas argilosas.

**Apoio financeiro:** CAPES, CNPq e FAPESP.

**Área:** Instrumentação Agropecuária.