

# Escolha de amostras representativas para extração de substâncias húmicas de amostras de Espodossolo Amazônico através do índice HFIL

*Bruno Santos de Paula*<sup>1</sup>

*Debora M.B.P. Milor*<sup>2</sup>

*Wilson T.L. da Silva*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestrando em Química Analítica, Instituto de Química de São Carlos - USP, São Carlos, SP

<sup>2</sup> Pesquisador, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

Recentemente, descobriu-se que a Floresta Amazônica é capaz de acumular mais carbono do que já se havia registrado, devido à subestimação do carbono presente na vasta área de Espodossolos. Este tipo de solo é capaz de acumular carbono em até 12 metros de profundidade. Para um melhor entendimento dos fluxos de carbono deste reservatório, propôs-se avaliar o grau de humificação em 127 amostras de solo coletadas na região, oriundas de 9 pontos (perfis) de amostragem na bacia do rio negro, próximo ao rio Marié, no estado do Amazonas. Na Espectroscopia de Fluorescência Induzida por Laser (FIL), o comprimento de onda de excitação de 458 nm é capaz de excitar estruturas orgânicas insaturadas e rígidas, emitindo luz no processo de relaxação energética, sendo a intensidade proporcional à concentração de cromóforos fluorescentes. Nesse sentido, a FIL é capaz de fornecer uma informação a respeito do grau de humificação da matéria orgânica presente neste solo. O índice (HFIL) é calculado pela razão da área sob a curva de fluorescência com o teor de carbono orgânico total presente na amostra. A análise de FIL, foi realizada em quadruplicata, com pastilhas de solo de aproximadamente 1 g. Para análise elementar, as amostras foram maceradas e peneiradas (100 mesh), sendo retiradas alíquotas de 10 mg para análises em duplicata. A análise elementar, confirmou a peculiar característica do perfil espodossólico, no qual a quantidade de carbono varia com a profundidade, sendo baixa próxima ao horizonte E (mineral), aumentando com a profundidade no horizonte Bh (húmico) e depois diminuindo. De forma geral, a humificação (HFIL) varia com as condições redox locais, regime hidrogeomorfológico e com a mudança de textura no solo. Pretendeu-se extrair 6 amostras de profundidades diferentes provenientes de 2 perfis. A escolha das amostras para extração foi baseada em alguns diferentes preceitos: i) selecionou-se os perfis de duas subregiões diferentes (4W e 5W) que tiveram as tradagens mais profundas e que apresentaram visível variação no acúmulo de carbono e no índice HFIL, ii) selecionou-se a amostra mais superficial e mais profunda de cada perfil, iii) entre as quatro amostras intermediárias, a escolha foi feita com base na variação da quantidade de carbono combinada com a intensidade do índice HFIL. No perfil 4W, o segundo ponto (60-90cm) foi escolhido por apresentar baixo C e alto HFIL e os outros três (185-195; 210-230; 250-280), por apresentarem HFIL parecido e uma notável variação da quantidade de C entre elas. Já para o perfil 5W, o segundo ponto (60-85cm) apresentou baixo C e o mais alto HFIL, o terceiro ponto (100-105cm) alta quantidade de C e baixo HFIL, o quarto ponto (170-190cm), apresentou baixo C e alto HFIL e o quinto ponto (275-330cm), baixo C e baixo HFIL. A análise dos resultados fundamentou estrategicamente sobre a distribuição e representatividade do conjunto total de amostras, no qual foi feita a extração dos ácidos húmicos. No momento, as amostras selecionadas estão sendo melhor exploradas por outras técnicas a fim de se juntar um maior número de informações para o entendimento da estrutura química e labilidade da matéria orgânica do solo desta região pouco explorada da Floresta Amazônica.

**Palavras-chave:** Fluorescência Induzida por Laser, Espodossolos, Floresta Amazônica, Ácidos Húmicos, Matéria Orgânica do Solo.

**Apoio financeiro:** Embrapa; CAPES.

**Área:** Meio Ambiente, manejo e conservação do solo e da água