

ESPECTROSCOPIA DE REFLECTÂNCIA NA DETECÇÃO DE CARBONO ORGÂNICO TOTAL EM SOLOS POUCO INTEMPERIZADOS

Gabriel Carvalho Greca, Sharon Gomes Ribeiro, Marcio Regys Rabelo de Oliveira, Letícia Machado Lopes, Isabel Cristina da Silva Araújo, Adunias dos Santos Teixeira

Solos são constituídos por frações sólidas, líquidas e gasosas, formados de partículas minerais e materiais orgânicos em diferentes fases de decomposição, bem como organismos vivos. Por ser um material complexo, cada tipo de partícula do solo contribui para sua morfologia como um todo. O princípio envolvido no uso do sensoriamento remoto para determinar características físicas e químicas dos solos, está relacionado às mudanças provocadas na superfície do material e nos componentes que alteram a reflectância espectral. O objetivo deste trabalho foi, portanto, avaliar o uso da espectroscopia de reflectância nas regiões de 350-2500nm na detecção do carbono orgânico total (COT) em um Neossolo e um Cambissolo, localizados em perímetros irrigados do Ceará. Primeiramente as amostras de solo do Perímetro Irrigado de Morada Nova (A1) e do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi (A2) foram submetidas ao processo de Terra Fina Seca em Estufa (45°C) para leitura espectral com o espectrorradiômetro FieldSpec Pro (350-2500nm). Em laboratório, foi realizada a análise de COT via oxidação úmida com fonte de aquecimento externa. As concentrações de COT foram correlacionadas com a reflectância nos comprimentos de onda espectrais e, através da regressão linear automática, foi realizada também a seleção de bandas significativas por Stepwise. Foi observado que para a região A1, apesar da heterogeneidade dos dados, os níveis de COT se apresentaram mais baixos em comparação às amostras coletadas em A2, o que fez com que a média espectral de A1 apresentasse fatores de reflectância mais elevados. A transformação dos dados espectrais brutos para derivada de primeira ordem melhorou a observação da correlação entre as concentrações de COT e os fatores espectrais para todos os conjuntos de dados. Concluiu-se então que a técnica da espectroscopia de reflectância é útil para detectar a influência do carbono orgânico total no comportamento espectral de amostras de solo.

Palavras-chave: reflectância. Carbono Orgânico Total. solos. sensoriamento remoto.