

Agronomia - Ciência do Solo

Avaliação dos Teores de Carbono e Propriedades Texturais com Auxílio de Curvas Espectrais na Faixa do Visível em Diferentes Classes e Cores de Solo

Ana Carolina Resende Pereira - 4º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Eduane José de Pádua - Pesquisador de Pós-doutorado - DCS, UFLA

Ana Lúcia Cerino Rodrigues - 10º módulo de Eng. Florestal, UFLA

Niton Curi - Docente - DCS, UFLA

Fernanda Almeida Bócoli - Coorientadora, pesquisadora de Pós-doutorado - DCS, UFLA

Sérgio Henrique Godinho Silva - Orientador, docente - DCS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A cor pode ser um indicativo do teor de carbono orgânico do solo (COS) e ferramentas como o colorímetro Nix Pro™ podem auxiliar nesse quesito sem subjetividades inerentes à visão humana. Objetivou-se avaliar os teores de CO em diferentes classes (Argissolo Vermelho e Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho e Vermelho-Amarelo, Nitossolo Bruno, Cambissolo Háplico e Neossolo Litólico) e cores (vermelhas, vermelho-amarelas e amarelas) de solo, relacionando-os com a refletância espectral na faixa do visível (400 a 700 nm) e textura. Coletaram-se 57 amostras de solo em superfície (0–20 cm) da Fazenda Muquém, pertencente à Universidade Federal de Lavras (UFLA). As leituras espectrais foram realizadas com o colorímetro NIX Pro™, e as análises laboratoriais determinaram os teores de matéria orgânica (MO) (Walkley e Black) e a textura (método da pipeta). Os teores de MO foram transformados em carbono utilizando a equação: $CO = MO/1,724$. Calcularam-se as médias dos teores de carbono orgânico por cor e classe de solo, assim como as médias texturais e espectrais correspondentes. Assim, foram construídos gráficos que permitiram comparar os valores de CO e textura com os espectros na faixa do visível, considerando tanto a cor quanto a classe de solo. Os resultados mostraram que solos mais avermelhados, como o Argissolo Vermelho, apresentaram maiores teores de CO e argila, refletindo menos luz. Já solos com coloração vermelho-amarelada, como o Latossolo Vermelho-Amarelo, apresentaram valores intermediários. Por outro lado, solos como o Cambissolo Háplico refletiram mais luz, apresentaram menores teores de CO e maiores teores de areia. A variação na refletância espectral refletiu essas diferenças, destacando o potencial do uso da cor como indicativo prático das propriedades do solo que alteram a sua matriz. Esses dados contribuem para uma compreensão mais rápida e eficiente do solo em campo, auxiliando no manejo e na tomada de decisões mais sustentáveis.

Palavras-Chave: Carbono orgânico, espectros, cores de solos.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/X2y3RnQVjDA>