

Agronomia - Ciência do Solo

CARACTERIZAÇÃO DA COR DE SOLOS E SUA RELAÇÃO COM TEORES DE SiO₂

JÚLIA GONÇALVES AGUIAR - 6º módulo de Agronomia, UFLA, PIBIC/CNPq.
julia.aguiar1@estudante.ufla.br

Ana Paula Valadares da Silva - pesquisador de Pós-doutorado - DCS, UFLA

Renata Andrade Reis - Docente, DCS, UFLA

Nilton Curi - Docente, DCS, UFLA

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

Resumo

A Tabela de Albert H. Munsell, criada e publicada em 1905, rapidamente se tornou o principal sistema para organizar, descrever e padronizar o sistema de cores dos solos. No entanto, apesar do objetivo, a determinação de uma cor pelos olhos humanos ainda é considerada subjetiva e inconsistente. Ademais, fatores externos podem influenciar, como a variação de iluminação, umidade do solo e a deterioração das tabelas de Munsell, que se desgastam com tempo e uso. Sensores proximais se tornaram um grande aliado aos pesquisadores da ciência do solo ao melhorar a avaliação da cor do solo, possibilitando relacioná-la quantitativamente a atributos do solo. Nesse contexto, o estudo tem como objetivo avaliar o uso do equipamento Nix™ Spectro L na classificação da cor do solo em relação ao teor de sílica (SiO₂) proveniente de análise por ataque sulfúrico. Foram utilizadas 119 amostras de solo do banco de dados de solos do Departamento de Ciência do Solo da UFLA, selecionadas para abranger uma ampla variabilidade de cores, materiais de origem, classes de solo e mineralogia, coletadas nos estados brasileiros de Minas Gerais, São Paulos, Bahia e Mato Grosso do Sul. O Nix™ Spectro L oferece medições em vários sistemas de cor, como o RGB (vermelho, verde e azul), além de definir a reflectância espectral na faixa do visível (400 a 700 nm) a cada 10 nm. Para determinar os teores de SiO₂, amostras de solo foram digeridas pela metodologia de ataque sulfúrico. Os dados obtidos mostraram uma forte relação entre os teores de SiO₂ e as cores das amostras. A grande amplitude observada nas curvas de reflectância está relacionada à diversidade de materiais de origem, classes e horizontes de solo presentes nas amostras, o que justifica a ampla variação nos teores de SiO₂. Quanto maior o teor de SiO₂, em geral, maior a reflectância da amostra. A partir disso, o estudo comprova a eficácia do sensor, validando seu uso como uma alternativa ecológica, rápida e de baixo custo para evitar a subjetividade na determinação da cor de solos. Assim, a metodologia se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), auxiliando a caracterização de solos e contribuindo para manejos mais eficientes, pois evita problemas de subjetividade e inconsistência comuns em métodos tradicionais.

Palavras-Chave: colorimetria, variabilidade de solos, mineralogia.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES, FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/X-YWOzslcVw>