

Agronomia - Ciência do Solo

Sensores próximos para análises de gênese e variabilidade elementar de Argissolo Amarelo Distrófico típico

Thaís Santos Branco Dijair - 2º módulo de Agronomia, UFLA,

Fernanda Almeida Bócoli - Doutoranda, DCS, UFLA

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

Nilton Curi - Docente, DCS UFLA

Walbert Júnior Reis dos Santos - Docente, IFSULDEMINAS

Alberto Vasconcellos Inda - Docente, UFRGS

Resumo

Sensores próximos na Ciência do Solo têm sido amplamente difundidos nos últimos anos cujas funções permitem facilitar o entendimento e aprimorar a visualização de atributos físico-químicos dos solos, de importância ambiental, pedológica e agrônoma. Além da rápida obtenção dos resultados e redução de custos de análises, não destroem as amostras e não geram resíduos químicos, como visto em análises laboratoriais tradicionais. No Brasil, os Argissolos são a segunda classe em termos expressão geográfica com relevância para a agricultura do país. É importante que haja aprofundamento dos estudos destes solos a fim de atingir seu máximo aproveitamento e aprimorar o entendimento da variabilidade de atributos químicos ao longo de perfis. O objetivo deste projeto foi avaliar o auxílio de sensores próximos na descrição e caracterização de solos e a combinação destes. A área de estudo está localizada no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Foi analisado o seguinte perfil de Argissolo: Argissolo Amarelo Distrófico típico (PA). Foram coletadas amostras de cada horizonte que foram submetidas a análises químicas e granulométricas, além de análises utilizando o espectrômetro portátil de fluorescência raios-X (pXRF), a susceptibilidade magnética (SM) e a difratometria de raios-X (DRX). Verificou-se no PA que os valores de SM foram maiores em superfície (8,5) e reduzidos ao longo da profundidade (2,3), no horizonte Bt3, possivelmente relacionado com a deposição de sedimentos de outros solos com minerais magnéticos em sua composição no horizonte superficial. As análises do pXRF mostraram que os teores de Fe tendem a sofrer uma redução conforme o aumento da profundidade, podendo explicar parcialmente a SM menor em horizontes subsuperficiais. Nas análises de DRX, apesar de constatarem o predomínio de caulinita e quartzo nos perfis, foi observada também a presença de variações de óxidos de Fe. Logo, é possível afirmar que a utilização de sensores próximos de forma conjunta com análises morfológicas e de granulometria e fertilidade permite aprimorar o detalhamento na descrição dos perfis de solos, podendo identificar a variação na distribuição elementar ao longo do perfil, auxiliando no entendimento da gênese dos solos e viabilizando maior conhecimento dos efeitos dos processos de formação sob o perfil.

Palavras-Chave: pXRF, DRX, SM.

Link do pitch: <https://youtu.be/j5BDNwq4njU>