

CIUFLA XXXIV

Gênese de Latossolos via Sensores Próximos

Marcelo Mancini

29-10-2021

Resumo

Latossolos constituem a classe de solo mais abundante no Brasil. É caracterizada por solos muito desenvolvidos e intemperizados. Apesar de ser a classe mais comum, sua elevada profundidade devido ao longo tempo de formação inibe estudos mais detalhados sobre a variação de seus atributos ao longo dos profundos perfis, dificultando o estudo de sua gênese. Aqui, o objetivo é superar este obstáculo através de novas tecnologias: os sensores próximos. Dois perfis de Latossolos foram amostrados por meio de um grid de 100 amostras cada no campus da UFPA. As amostras foram submetidas à análise de dois sensores: o Portable X-ray Fluorescence Spectrometer (pXRF) e o Visible Near-Infrared Spectrometer (Vis-NIR). Nas análises por pXRF, cada amostra foi analisada por 60 s, e posteriormente espacializada ao longo do perfil utilizando-se a interpolação Multilevel B-Splines. As análises por Vis-NIR ocorreram por horizonte, sendo as amostras escaneadas por 10 s cada, resultando em 100 leituras por amostra, cuja média foi calculada. Os resultados demonstraram que os sensores são capazes de identificar com êxito a variação química através dos perfis, mesmo destes solos muito intemperizados. Os espectros fornecidos pelo Vis-NIR detectaram diferentes intensidades de reflectância em cada horizonte. Os espectros destacaram a maior presença de hematita no Latossolo Vermelho e de caulinita no Latossolo Vermelho-Amarelo. As diferenças de reflectância entre horizontes foram maiores no Vermelho-Amarelo. A distribuição de concentrações químicas ao longo dos perfis demonstraram variação significativa. Faixas de acúmulo de Si e Al puderam ser identificadas entre os horizontes B₁ e B₂ no Latossolo Vermelho, e um maior grau de intemperismo foi identificado no Latossolo Vermelho-Amarelo, indicando sua formação acima de um material pré-intemperizado. Os sensores próximos mostram-se ferramentas valiosas para viabilizar o estudo dos profundos solos tropicais que, apesar de possuírem aparência homogênea, revelam traços químicos ricos em informações sobre seus antigos processos de formação.

Palavras-chave: Solos Tropicais; pXRF; Vis-NIR; Oxisols; Morphometrics
