

Agronomia - Ciência do Solo

Formação de Solos de Quartzito via Sensores Próximos

Marcelo Mancini - Bolsista UFLA, CNPq

Fernanda Magno Silva - Doutoranda, DCS, UFLA

Sérgio Henrique Godinho Silva - Professor coorientador, DCS, UFLA

Salvador Francisco Acuña-Guzman - Professor, Universidade de Porto Rico, Mayagüez

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Professor, DCS, UFLA

Nilton Curi - Professor orientador, DCS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O desenvolvimento dos solos na paisagem depende da interação de complexos fatores ambientais. Evidência de tal fato é a existência de solos de diversos graus de intemperismo em regiões onde o material de origem é extremamente resistente, como o quartzito; onde espera-se, portanto, encontrarem-se apenas solos jovens e pouco intemperizados. O objetivo deste trabalho foi analisar uma catena de solos na Serra da Bocaina, em Lavras, onde predomina o quartzito como rocha-mãe. Três perfis de solos foram estudados: um Neossolo, um Cambissolo e um Latossolo; em ordem do menos para o mais intemperizado. Cada horizonte identificado fora amostrado. As amostras foram separadas nas frações areia, silte e argila. As análises químicas foram realizadas por horizonte e por fração de tamanho utilizando o sensor portátil de fluorescência de raios-X, equipamento fácil e rápido de usar, cujo uso não destrói as amostras e não gera resíduos químicos. A variação do teor de elementos foi comparada ao longo dos perfis de solo mais e menos intemperizados por fração de tamanho. Grandes teores de Si foram detectados, em acordo com o material de origem, quartzito, rocha metamórfica rica em quartzo. Os teores de Si encontrados foram maiores nas frações areia e menores na argila, demonstrando a maior resistência do quartzo em grãos maiores. Teores de Al foram maiores na fração argila, sinal de sua remoção de minerais primários e posterior formação dos argilominerais caulinita e gibbsita. Teores de K na fração areia diminuíram ao longo da catena em relação à sua presença na argila, de solos mais jovens aos mais intemperizados, demonstrando a quebra de minerais micáceos (muscovita) associados aos quartzitos da região. Teores de Fe nas frações areia e silte foram detectados apenas nos solos mais jovens; no Latossolo, Fe predomina na fração argila, indicando a precipitação de Fe em argilominerais muito estáveis, como hematita e goethita, ao longo do processo de pedogênese. A dinâmica dos elementos ao longo de solos em diferentes estágios de formação em uma catena de quartzito demonstrou importantes processos pedogenéticos. O pXRF permitiu uma ágil e eficaz análise da dinâmica de elementos químicos durante a evolução dos solos, sem a geração de resíduos químicos e custosas análises laboratoriais.

Palavras-Chave: intemperismo, pedogênese, mineralogia.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/HkYswj4y0yA>