

Engenharia Ambiental

## **GÊNESE DE PALEOSSOLO COM PROCESSOS DE FORMAÇÃO CONTRASTANTES ATRAVÉS DE MORFOMETRIA DIGITAL DE SOLOS**

Diego Ribeiro - 12º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, DCS, UFLA.

Fernanda Almeida Bócoli - Pós Douranda, DCS, UFLA.

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

Anelize Queiroz Pereira - 4º módulo de Engenharia Agrônômica, DCS, UFLA.

Nilton Curi - Docente, DCS, UFLA

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

### **Resumo**

Os solos são resultado de interações de cinco fatores de formação e processos pedogênicos que podem mudar drasticamente com o decorrer do tempo. Tais fatores podem ser observados e ficar registrados nos chamados Paleossolos, sendo estes, registros das condições ambientais passadas, e são raros no Brasil. O objetivo deste trabalho foi caracterizar detalhadamente um Paleossolo derivado de arenito com propriedades contrastantes na região do Pontal do Paranapanema-SP, utilizando a morfometria digital com o apoio de sensores proximais. Amostras foram coletadas ao longo do perfil contendo o Paleossolo, em uma grid regular de 15x15 cm até 1,8 m de profundidade submetidas as análises de espectrometria de fluorescência de raios-X portátil (pXRF) e suscetibilidade magnética (SM). Já as análises químicas, físicas convencionais foram feitas com amostras compostas por horizonte. O Paleossolo, com propriedades hidromórficas (coloração acinzentada – condições redutoras), apresentou drenagem contrastante comparado ao Cambissolo sobrejacente (coloração avermelhada – condições oxidantes). O que foi evidenciado pelas análises de SM com menores valores para o Paleossolo e maiores para o Cambissolo, principalmente no horizonte B em que não havia influência da matéria orgânica. É importante ressaltar que a SM está relacionada com a presença de minerais ferromagnéticos como os óxidos de Fe, por isso apresentou maiores valores no ambiente oxidado. O pXRF identificou a variação de concentração de diversos elementos ao longo do perfil, como Fe, Ti, Mn, V, Zr e K, que corroboram para a distinção entre os horizontes e indicação de variação mineralógica de forma especializada ao longo do perfil auxiliando na distinção entre os limites do Paleossolo e do Cambissolo sobrejacente. A quantificação e espacialização dos teores desses elementos no perfil, obtidos via pXRF e SM, permitiu inferir sobre a formação do Paleossolo, indicando períodos em que a drenagem do solo foi incipiente, diferentemente das condições ambientais atuais. A análise textural indicou maior presença de argila nas camadas superficiais, com aumento do teor de silte e areia nas camadas mais profundas. A variação significativa das propriedades físicas, químicas e mineralógicas ao longo do perfil sugerem mudanças nas condições ambientais ao longo do tempo. Este estudo contribui para a reconstituição paleoambiental da região e pode embasar futuros trabalhos sobre as mudanças climáticas ocorridas e modelagens

Palavras-Chave: Solos enterrados, morfometria digital, sensores proximais pXRF.

Instituição de Fomento: CNPQ

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=TmTa9wFdAGQ>