

**Ministrante:** Richard Nogueira Moraes

**Data:** às 8h30 do dia 27/05/2026

**Local:** Miniauditório do CCQFA

**Título:** Métodos para Pré-tratamento de Dados Espectrais Aplicados à Análise de Solos por Reflectância no Vis-NIR com Ênfase no Filtro Savitzky-Golay

**Resumo:** Os instrumentos de análise portáteis são frequentemente aplicados às análises ambientais, sobretudo por suas altas frequências analíticas, baixo custo operacional e possibilidade de análise *in situ*. Entretanto, esses instrumentos requerem um maior tratamento de dados espectrais para a viabilização de uma análise estatística, uma vez que as medições são mais suscetíveis a ruído e interferências, e em vista de um crescente interesse na aplicação de métodos estatísticos quimiométricos. Nesse contexto, o pré-tratamento é uma etapa crucial para a adequação dos dados experimentais para uma análise satisfatória. Portanto, o objetivo da apresentação será discutir aplicações de pré-tratamento na análise de solos, especialmente para estimativa do teor de carbono orgânico (SOC) e estimativa do fator K – um coeficiente preditivo da erodibilidade de um solo –, obtidos por meio de *Partial Least Square Regression* (PLSR), de modo a destacar as transformações de suavização e diferenciação realizadas pelo filtro Savitzky-Golay nos espectros das amostras.

**Title:** Preprocessing Methods for Spectral Data Applied to Soil Analysis by Vis-NIR Reflectance with Emphasis on the Savitzky-Golay Filter

**Abstract:** Portable analytical instruments are commonly applied to environmental analysis as they enable rapid, low-cost, *in situ* measurements. However, these instruments require additional preprocessing to enable a qualified statistical analysis, due to the measurements being more susceptible to noise and interferences, and because of the expanding interest in applying statistical chemometrics methods. In this context, preprocessing is a critical step in adjusting experimental data to the statistical analysis. Therefore, the presentation will have as an objective to discuss applications to soil analysis, particularly to estimate soil organic carbon (SOC) and estimate the factor-K – a predictive soil erodibility coefficient –, calculated by means of Partial Least Square Regression (PLSR), with the intent to highlight the Savitzky-Golay Filter smoothing and differentiation transformations on sample spectral data.