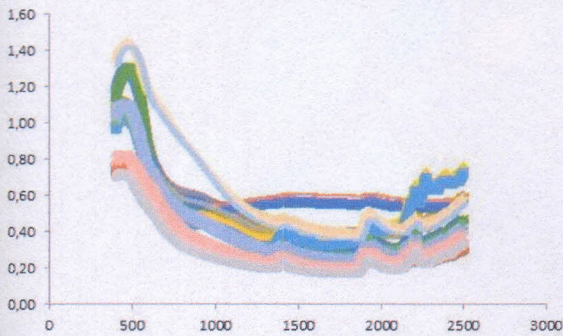


Predição de teores de atributos físicos e químicos dos solos de Rondônia por espectroscopia no infravermelho próximo

Luciélío Manoel da Silva; Francisco dos Santos Panero; Orlando Carlos Huertas Tavares Ricardo de Castro Dias; Marcos Gervasio Pereira; Paulo Guilherme Salvador Wadt

O uso da espectrofotometria do infravermelho próximo (NIR) ganhou bastante espaço na última década



na área da ciência do solo. Seu uso é diverso, desde estabelecimento de modelos para predição dos valores de alguns atributos como também para classificação do solo como ferramenta na pedometria. A técnica NIR é considerada uma técnica limpa e com apenas 60 segundos é possível determinar vários atributos químicos e físicos do solo.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial da espectroscopia no infravermelho próximo aliada a análise multivariada de dados com estabelecimento de modelo quimiométrico para predição simultaneamente de cinco atributos do solo representativos do estado de Rondônia. Foram analisados os seguintes atributos físicos: teores de areia, silte e argila e os químicos, teores de carbono orgânico e nitrogênio total de amostras dos 15 perfis estudados na RCC de Rondônia. Os espectros na faixa 750 a 2500 nm foram pré-processados com os dados centrados na média, sendo posteriormente realizada a transformação Baseline Correct (Linear fit) e em seguida a aplicação da Correção Multiplicativa de Sinal (MSC). Após a aplicação das técnicas de pré-processamento de sinais os modelos preditivos foram construídos através das técnicas de Análise Multivariada: Regressão por Componentes Principais-PCR e Regressão por Mínimos Quadrados Parciais-PLS.

Os melhores modelos preditivos foram obtidos com o PLS. Para todos os atributos os valores dos modelos de calibração e validação apresentaram R^2 superiores a 0,5, sendo que para o teor de areia verificado o menor valor de R^2 (0,52) e para o teor de silte o maior R^2 (0,74). Esses valores são considerados baixos quando comparados com os dados publicados para solos de outras regiões. Nesse estudo não foi realizada a seleção de faixa espectral nem a eliminação de possíveis *outliers* o que ser for realizado pode melhorar o modelo estabelecido. Outro fator que pode ter influenciado no modelo é a variabilidade das amostras que não apresentou distribuição normal o que sugere a inclusão de um maior número de amostras em estudos futuros.