

ESPECTROSCOPIA VisNIR E ANÁLISE MULTIVARIADA APLICADAS A ANÁLISE DE SOLO COM FOCO NA AVALIAÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO

Letícia Guadagnin Vogel¹, Bruna Eduarda Kreling¹, Ben-Hur Costa de Campos¹, Sandra Meinen da Cruz^{1*}

*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Ibirubá*. Ibirubá, RS

Os recentes avanços tecnológicos em sensores portáteis para as determinações das características do solo como, por exemplo, para medida do teor de matéria orgânica, em escala de campo e em tempo real, têm atraído à atenção da pesquisa, especialmente na implementação bem-sucedida da agricultura de precisão, de forma sustentável. A utilização de equipamentos para a medida de parâmetros físico-químicos do solo in situ ainda é recente no Brasil, havendo, assim, poucos dados sobre seu funcionamento, eficiência e aplicabilidade quanto aos parâmetros que avalia. Além disso, as técnicas de análise laboratoriais podem gerar resíduos tóxicos. A partir disso, o trabalho tem como objetivo a avaliação e aplicabilidade de equipamento dinâmico utilizado para determinação de parâmetros físico-químicos do solo. Nesse sentido, estão sendo realizadas maiores investigações sobre o tema, buscando em longo prazo, uma tecnologia que aperfeiçoe aplicações agrícolas, com o consequente aumento a produtividade no campo. O projeto será realizado sobre uma gleba pertencente à área do IFRS - Campus Ibirubá onde serão realizados os manejos adequados, coleta das amostras de solo, avaliações e calibração do equipamento, avaliações de matéria orgânica a campo utilizando os sensores dinâmicos. Para avaliação da exatidão dos resultados obtidos, as determinações também serão realizadas em laboratório através de metodologia padrão. Além disso, serão avaliados softwares específicos para análise quimiométrica capazes de correlacionar de modo robusto os dados obtidos com as propriedades de interesse. Dessa forma, os dados resultantes da análise laboratorial, pelo método padrão de avaliação da matéria orgânica do solo, serão comparados com os resultados dos sensores VisNIR (infravermelho próximo visível), a fim de validar os sensores através da calibração multivariada dos dados por quimiometria. Diante disso, é esperado que o uso de espectrofotômetros de infravermelho próximo (NIR) para uso em campo, seja calibrado e validado para a medida de atributos do solo agregando múltiplos benefícios à agricultura sustentável.

Palavras-chave: Matéria orgânica. VisNIR. Quimiometria.