

Agronomia - Ciência do Solo

Poderia espectrômetro portátil NIR traçar origem de cafés em terroir local?

BRUNO BOMMEDIANO - 9º período de Engenharia Ambiental - UFLA, iniciação científica involuntária

Francisco Diogo Medeiros do Monte - Doutorando em ciência do solo - UFLA

Pedro Tadeu Leite - 5º período de Agronomia - UFLA, iniciação científica involuntária

Cleiton Antonio Nunes - Professor DEA - UFLA

Sérgio Henrique Godinho Silva - Professor DCS - UFLA

Michele Duarte de Menezes - Professora e orientadora DCS - UFLA - Orientador(a)

Resumo

O sensor portátil NIR (espectroscopia no infravermelho próximo) tem demonstrado elevado potencial de aplicação em cafés, permitindo a obtenção de informações químicas e físicas de forma rápida, não destrutiva e não poluente, sendo necessário maior entendimento a respeito de preparo das amostras. Em função de alterações de material de origem, os solos da fazenda deste estudo são muito contrastantes em curtas distâncias, o que pode acarretar diferentes tipicidades da bebida do café caracterizando terroir local. Objetivou-se a análise qualitativa de espectros obtidos via sensor proximal NIR em grãos verdes de cafés colhidos em Cambissolos Háplicos pedregosos (CX) e Latossolos Vermelhos (LV) e em diferentes estados de umidade e preparo, obtidos em fazenda comercial em Campos Altos, Minas Gerais. Os cafés da cultivar Catuaí 99 cultivados em 15,3 hectares foram submetidos ao NIR-S-G1 da Solid Scanner logo após a colheita e descascamento (grão verde úmido) e secos em estufa a 105o C até umidade constante e triturados (secos triturados). Foram feitas três repetições por solo, e os espectros finais resultaram da média das amostras em cada solo. A umidade elevada impactou sobremaneira os espectros, uma vez que a água absorve fortemente a luz em regiões específicas de comprimento de onda, o que altera a apresentação química das amostras. Os espectros obtidos via amostra seca e triturada apresentaram, de modo geral, configuração dos espectros semelhantes, provavelmente por se tratarem de mesma cultivar de café. Em uma área onde não ocorre variação genética, o stress hídrico tende a diminuir o conteúdo de compostos fenólicos, proporcionando uma bebida mais equilibrada, como é o caso do LV, um solo mais profundo e mais argiloso, que apresentou menor absorbância na faixa dos 900 nm, o que pode estar relacionado a teores mais baixos de compostos fenólicos. Similaridade de valores de absorbância na faixa dos 1.200 nm foi observada, o que denota teores semelhantes de açúcares e polissacarídeos. Os cafés cultivados no LV apresentaram ainda maior absorbância na faixa dos 1.680 nm típicos de lipídeos e carboidratos, importantes precursores de aroma e flavor da bebida do café. No geral, foi observado um leve contraste entre os cafés conforme esperado para terroir local. Estudos futuros mais quantitativos são sugeridos.

Palavras-Chave: zona de terroir, classes de solo, sensoriamento proximal.

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, projeto #2021/06968-3.

Link do pitch: <https://youtu.be/Fsw7vCq2vck>