

Agronomia - Ciência do Solo

QUAIS FATORES DO TERROIR EXPLICAM A NOTA SENSORIAL FRUTADA EM CAFÉS NO CAMPO DAS VERTENTES, MINAS GERAIS?

Cleitiane Huver - 3º módulo de Agronomia, UFLA, estágio vivencial.

Michele Duarte de Menezes - Professora do Departamento de Ciência do Solo, UFLA. - Orientador(a)

Rafael de Oliveira Faria - Professor do Departamento de Engenharia Agrícola, UFLA.

Luana Souza Costa - Pós-graduada no Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Hugo de Almeida Santiago - 9º módulo de Agronomia, UFLA.

Raul Silva Oliveira - Pós-graduando no Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Resumo

O terroir envolve a interação entre o ambiente e as práticas humanas no cultivo, influenciando a tipicidade do café. Com os consumidores de cafés cada vez mais especializado, estratificar a propriedade em zonas de terroir é uma estratégia importante para conectar produtores ao mercado. Assim, este trabalho objetivou identificar fatores do terroir local que explicam a nota sensorial frutada, utilizando análise estatística de aprendizado de máquinas. A pesquisa foi realizada em 32 ha de uma fazenda comercial em Santo Antônio do Amparo – MG, com produção de *Coffea arabica* L. (Cultivar Acaiá IAC 474-19) não irrigada. As análises abrangeram a caracterização de solo, relevo, folhas e material de origem para as safras de 2019/2020 e 2020/2021, com precipitações anuais de 1473 mm e 1445 mm, e temperaturas médias de 20,7°C. No solo, foram analisados morfologia, granulometria, fertilidade e matéria orgânica. Os teores de U, Th, K (sensoriamento remoto) e suscetibilidade magnética (sensoriamento proximal) nas profundidades de 0-20, 40-70 e 100-120 cm estimaram o material de origem. O relevo foi estudado a partir de um Modelo Digital de Elevação (MDE) gerado por Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT), e posteriormente calculou-se a declividade, posição relativa da paisagem, profundidade de vale e canal, aspecto, fator de comprimento e inclinação da encosta, índice topográfico de umidade e formas de relevo. Análises foliares foram obtidas via Espectrometria de Emissão Óptica (ICP-OES). Os dados foram processados usando aprendizado de máquina com Eliminação Recursiva de Características (RFE), associada ao algoritmo Random Forest (RF), que prediz notas sensoriais e avalia a relevância das variáveis preditoras. O modelo foi avaliado pelo Índice Kappa, em que quanto mais próximo de 1, maior a acurácia. Os resultados do RF destacaram que as variáveis com maior pontuação de relevância foram: o conteúdo de magnésio, ferro, CTC a pH 7 e matéria orgânica do solo no horizonte A; os teores de boro, zinco, manganês, soma de bases e CTC efetiva no horizonte B; e o conteúdo de cálcio nas folhas. Já o RFE apontou o boro no horizonte B como a variável fundamental para a expressão desse perfil sensorial, com acurácia igual a 0,7 e teores variando entre 0,04 e 0,2 mg/dm³, considerados agronomicamente baixos para a cultura do café. Assim, os níveis agrônômicos de boro abaixo do ideal (0,5 mg/dm³) explicam a aparição da nota sensorial frutada no perfil sensorial da bebida do café.

Palavras-Chave: tipicidade da bebida, pedologia aplicada, café.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPESP

Link do pitch: <https://youtu.be/cVt-WuqsbPU>