

Engenharia Física

Estudo das Propriedades Ópticas e Espectroscópicas do Café

Ariel Porto da Silva - 11º módulo de Engenharia Física, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Flavio Augusto de Melo Marques - Orientador DFI, UFLA. - Orientador(a)

Alexandre Alberto Chaves Cotta - Coorientador DFI, UFLA.

Resumo

O café é a segunda bebida mais consumida no mundo e apresenta elevada complexidade química, influenciada por fatores como variedade, origem, processamento e grau de torrefação. Essas variáveis modificam a composição molecular e, conseqüentemente, as propriedades ópticas e espectroscópicas do produto. O estudo dessas propriedades representa uma ferramenta promissora para o controle de qualidade e a autenticação de diferentes tipos de café, permitindo análises rápidas, não destrutivas e de alta sensibilidade. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo investigar as propriedades ópticas e espectroscópicas de amostras de café arábica, robusta e blendas submetidas a diferentes graus de torrefação, visando compreender como esses fatores influenciam a composição química e os parâmetros de qualidade da bebida. Para isso, as amostras são preparadas em condições variadas de torrefação e posteriormente analisadas por técnicas de refletância e absorvância, empregando espectrofotômetro. Os dados obtidos serão tratados estatisticamente, com o uso de técnicas multivariadas, buscando identificar padrões espectrais característicos de cada variedade e grau de torrefação, bem como correlações com parâmetros de qualidade físico-químicos e sensoriais. Os resultados possibilitam a proposição de uma metodologia padronizada para caracterização óptica e espectroscópica do café, com potencial aplicação em sistemas automatizados de análise em tempo real. Assim, este estudo poderá contribuir para o avanço de tecnologias voltadas ao setor cafeeiro, oferecendo suporte para o desenvolvimento de ferramentas inovadoras de controle de qualidade e autenticidade, beneficiando a indústria e o consumidor final.

Palavras-Chave: Café, Espectroscopia, Qualidade.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/BX79-Me6pFo>