

APLICAÇÃO DA ESPECTROSCOPIA VIBRACIONAL NO INFRAVERMELHO MÉDIO COM TRANSFORMADA DE FOURIER (FTIR) NA AVALIAÇÃO DE QUALIDADE EM CAFÉS COMERCIAIS

Fontes V, Pereira DC, Lyra LF, Sakane KK.

Universidade do Vale do Paraíba - Univap, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento – IP&D, São José dos Campos, SP, Brasil, lucasferreiralyra@gmail.com.

Resumo

Introdução. Atualmente, o Brasil é o maior exportador e produtor de café do mundo, sendo o café a segunda bebida mais consumida no mundo, atrás apenas da água. Nos anos 2019 e 2020, estima-se que o consumo mundial de café foi de 168,84 milhões de sacas de 60 kg, sendo que, o Brasil consumiu 20 milhões, tornando-o o segundo maior consumidor do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos com 25 milhões de sacas. Técnicas como a espectroscopia no infravermelho têm sido aplicadas na indústria alimentícia, por serem uma técnica rápida, fácil, sem necessidade de reagentes, isentas de processos poluentes e capazes de analisar a composição simultânea dos constituintes. **Objetivos.** O presente estudo tem como objetivo analisar as alterações nos constituintes químicos de cafés comerciais brasileiros em função da vida de prateleira por meio de espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FT-IR) associada a métodos quimiométricos. **Metodologia.** Os experimentos foram realizados dentro do prazo de validade, 6 meses e um ano após o prazo de validade. Os espectros foram obtidos na faixa de 4000 a 500 cm^{-1} . O estudo de Análise de Componentes Principais (PCA) e Análise de Agrupamentos Hierárquicos (HCA) foram realizados como métodos de discriminação. As áreas na região de 2970 a 2830 cm^{-1} e 1765 a 1720 cm^{-1} foram calculadas para analisar a alteração em função do tempo. **Resultados.** Os resultados sugerem que essas bandas no café são sensíveis ao tempo e às condições de armazenamento, causando assim, alterações no aroma e sabor. **Conclusão.** A metodologia proposta pode ser uma ferramenta útil e rápida para fins de controle de qualidade e inspeção e pode ser importante na indústria alimentícia.

Palavras-chave: Café; Espectroscopia de infravermelho; Métodos quimiométricos.

Áreas de Concentração: Caracterização e Diagnósticos Óptico e Molecular.