



APLICAÇÃO DA ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO MÉDIO PARA A CARACTERIZAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS COMESTÍVEIS DE LINHAÇA E SOJA E MISTRURAS BINÁRIAS

Carlos Guilherme Tissi Batista, Cibele Maria Stivanin de Almeida

A adulteração de óleos vegetais comestíveis é um assunto muito sério, tanto devido à evasão fiscal quanto aos malefícios causados à saúde do consumidor. No Brasil ainda não há uma legislação que fiscalize o óleo de linhaça que, somado ao seu uso medicinal e seu alto valor comercial, propiciam possíveis adulterações deste óleo com outros mais baratos (principalmente). Assim, este trabalho busca desenvolver uma metodologia que seja capaz de diferenciar óleos de linhaça de possíveis contaminações com óleo de soja aplicando a espectroscopia no infravermelho médio com transformada de Fourier (FT-MIR) a técnicas quimiométricas. As amostras de óleos de linhaça e soja de diferentes marcas e tipos foram compradas em estabelecimentos comerciais. Também, foram realizadas contaminações dos óleos de linhaça marrom com 50 e 75 %v/v de óleo de soja, utilizando-se de um óleo de soja mais popular regionalmente e outro mais popular nacionalmente em ambas. Os perfis espectrais das amostras comerciais e adulterações foram obtidos em transmitância pelo FTIR IRAffinity-1 (Shimadzu, Japão) de 400-4000 cm^{-1} , por meio de pastilhas duplas de KBr. Os espectros foram tratados e encaminhados para a análise quimiométrica, utilizando-se das regiões de 600-1600 cm^{-1} e 2800-3100 cm^{-1} . Os outliers foram identificados por meio da ROBPCA para cada classe de óleo (linhaça, soja, contaminações de 50%v/v e 75%v/v de soja). Aplicando a PCA em todas as amostras, observa-se que a terceira componente (7.04%) é a principal componente responsável por discriminar estes óleos de acordo com suas classes (linhaça, soja, 50 %v/v, 75 %v/v). Aplicando a PLSDA, utilizando-se de uma matriz de classificação, com 16 LVs, pôde-se classificar corretamente 100% dos óleos de linhaça, soja, e adulterações de 75 %v/v e 92% das adulterações de 50 %v/v. Logo, pode-se perceber a potencialidade da técnica em discriminar óleos de linhaça de óleos de soja e misturas binárias de linhaça e soja (contaminações).

Palavras-chave: Óleos vegetais comestíveis, FTIR, Quimiometria

Instituição de fomento: CNPq, UENF