

Identificação e quantificação de adulteração de azeite de oliva por outros óleos comestíveis através de espectrofluorimetria e PLS

Mariana Andrade Santos^{*2} (IC), Saionara Luna¹ (PG), Alexandre Lopez Del Cid¹ (IC), Marilena Meira² (PQ), Erika M. O. Ribeiro¹ (PQ), Cristina M. Quintella¹ (PQ).

* andradesmariana@hotmail.com

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - Campus Salvador. CEP 40.110-150. Salvador - BA.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia- Campus Simões Filho. CEP 43700. Simões Filho - BA.

³ Universidade Federal da Bahia, Av. Barão de Jeremoabo s/n. Campus de Ondina. CEP: 40.170-290. Salvador-BA.

Palavras Chave: Azeite de oliva extra-virgem, adulteração, espectrofluorimetria, PLS.

Introdução

Um dos óleos mais utilizado no mundo é o azeite de oliva extra-virgem (AOEV), sendo esse consumo diretamente ligado aos benefícios trazidos para a saúde, prevenindo, por exemplo, contra doenças como o câncer, a doença coronariana e o envelhecimento¹. Entretanto, a designação azeite de oliva extra-virgem deve apenas para o primeiro óleo prensado à frio obtido de azeitonas. Assim sendo, essa denominação não poderá ser utilizada por óleos de oliva extraídos por solventes ou para o azeite de oliva misturado com outros óleos². Este trabalho tem por objetivo analisar a adulteração do azeite de oliva com óleos comestíveis, nesse caso, óleo de soja, pois essa prática além de constituir fraude econômica, pode causar sérios danos à saúde do consumidor.

Resultados e Discussão

A mistura de azeite de oliva extra-virgem com óleo de soja na proporção descrita na Tabela 1 foi realizada, totalizando 16 amostras.

Tabela 1 – Misturas de AOEV em óleo de soja (v/v).

% óleo de soja	% AOEV	% óleo de soja	% AOEV
0	100	55	45
5	95	60	40
10	90	65	35
15	85	70	30
30	70	75	25
35	65	85	15
45	55	90	10
50	50	100	0

Os espectros de fluorescência foram obtidos em um espectrofluorímetro de LED da marca Quimis Q-98FIL equipado com um LED violeta centrado em 400 nm com a emissão capturada na faixa de 400-1018 nm.

Foi possível construir um modelo PLS para quantificar a adulteração do AOEV por óleo de soja, correlacionando os espectros de fluorescência (Figura 1) das misturas (Tabela 1) com as respectivas concentrações (Figura 2).

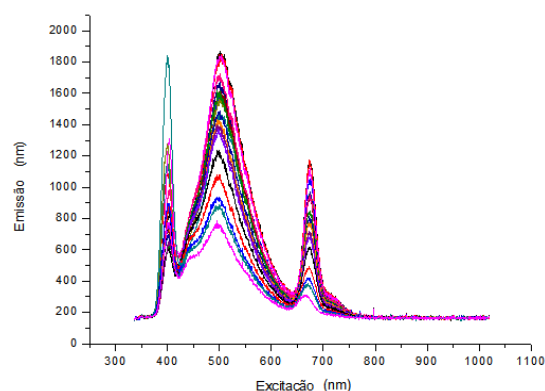


Figura 1: Espectros de fluorescência das misturas

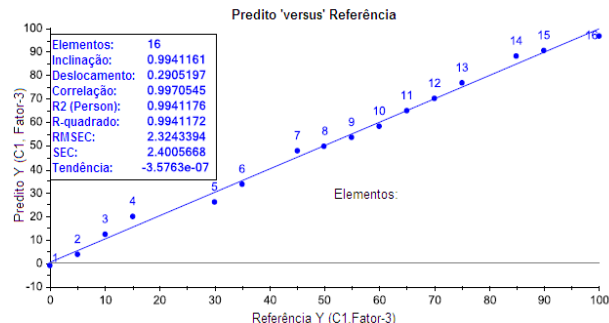


Figura 1 - PLS para as amostras de azeite de oliva extra virgem e óleo de soja.

Pela análise do modelo PLS encontra-se um valor de R-quadrado próximo a 1 (0,9941) indicando que o modelo é exato tanto para calibração quanto para a predição.

Conclusões

O método proposto mostrou-se adequado para identificar e quantificar a adulteração do azeite de oliva extra-virgem pelo óleo de soja, podendo ser empregado para o controle de qualidade dos AOEVs.

Agradecimentos

CNPq e FAPESB pelo auxílio financeiro.

¹ Azeite. Revista: Aditivos e ingredientes. p 48-57.

² Remussi, C. M., Dutra, J. S., Ramos, L. F. Azeite de oliva: origem, produção e benefícios.