

Aplicação de espectrofotometria UV-vis e de análise quimiométrica na identificação da madeira empregada no processo de maturação de bebidas.

Alexandre A. Da Silva ¹ (PG); Eduardo S. Nascimento ² (PG); Daniel R. Cardoso (PQ)¹; Douglas W. Franco ¹ (PQ)*

1-Universidade de São Paulo, Instituto de Química de São Carlos. Avenida do Trabalhador São Carlense 400, CP 780, CEP 13560-970, São Carlos, Brasil. 2- Universidade Federal de São Carlos, Rodovia Washignton Luiz Km 346.

* douglas@iqsc.usp.br

Palavras Chave: madeiras, envelhecimento, espectro UV-Vis, quimiometria.

Introdução

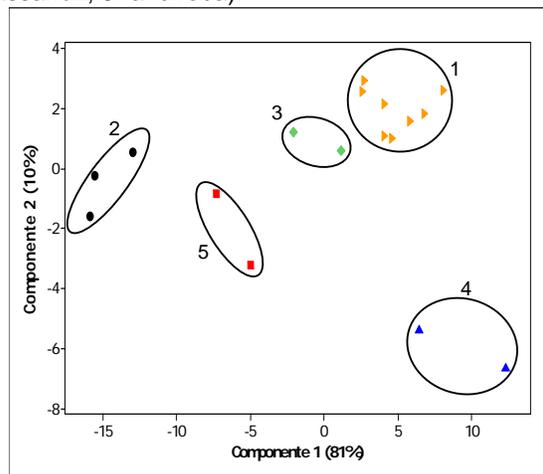
O processo de envelhecimento de bebidas é prática comum para a melhora da qualidade sensorial de produtos¹. O carvalho é a madeira mais utilizada no processo de maturação. Entretanto, o carvalho não é nativo da flora brasileira e é comumente importado na forma de barricas previamente utilizadas na produção de conhaque e uísque. Assim, o uso de espécies de madeiras nativas pela indústria tanoeira cresce rapidamente. Desta forma é de grande relevância a elaboração de métodos que possam ser utilizados para a certificação de bebidas envelhecidas em função da madeira utilizada na construção do tonél. Diferentes ferramentas tem sido desenvolvidas² para fins de certificação e autenticidade de bebidas envelhecidas. O presente trabalho descreve a análise de dados de absorvância na região do UV-vis através de ferramentas estatísticas, objetivando definir modelos que permitam identificar a madeira utilizada no processo de maturação.

Resultados e Discussão

Foram analisados 17 extratos de 5 espécies diferentes de madeira (carvalho, amendoim, canela-sassafrás, andiroba e cabreúva-parda) utilizando um espectrofotômetro HP modelo 8452 A. Os dados de absorvância obtidos na região de 210nm a 400 nm, foram normalizados em 220 nm. Gráficos de PCA e PLS obtidos utilizando o programa MINITAB 14.1 permitiram identificar 5 grupos distintos. A análise do espectro não permite determinar quais os compostos responsáveis pela diferenciação dos extratos analisados, pois não há separação prévia e sim observa-se a contribuição de todos os componentes. Por análises de gráficos de peso (loading) nota-se que a região compreendida entre

300-360nm é a que mais contribue para a diferenciação.

Figura 1. Gráfico de “score” entre a componente 1 e 2 da PLS, para os extratos analisados. (1-carvalho, 2-amendoim, 3- cabreúva-parda, 4-canela sassafráz, 5- andiroba).



Conclusões

Mesmo não oferecendo informações sobre os marcadores específicos de origem, a espectrofotometria de UV-Vis por sua simplicidade, rapidez e baixo custo apresenta-se como uma poderosa ferramenta para fins forense, permitindo uma boa distinção entre os extratos das diferentes madeiras.

Agradecimentos

Ao CNPq e FAPESP pelo apoio financeiro e CAPES pela concessão da bolsa de estudo.

¹Bettin, S. M.; Isique, W. D.; Franco, D. W.; Andersen, M. L.; Knudsen, S.; Skibsted, L. H.; *Eur. Food Res Technol.* **2002**, 215,169–175.

² Souza, P. P.; Siebald, H. G. L.; Augusti, D. V.; Neto, W. B.; Amorim, V. M.; Catharino, R. R.; Eberlin, M. N.; Augusti, R.; *J. Agric. Food Chem.* **2007**, 55, 2094–2102.