

Identificação de madeiras utilizando o espectro eletrônico e o *fingerprint* cromatográfico das amostras.

Alexandre Ataíde da Silva¹ (PG), Eduardo Sanches Pereira do Nascimento² (PG), Daniel Rodrigues Cardoso¹ (PQ), Douglas Wagner Franco¹ (PQ)*

*douglas@iqsc.usp.br.

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.

Palavras Chave: madeiras, análise multivariada, envelhecimento de bebidas.

Introdução

O processo de maturação de bebidas em tonéis de madeira é uma prática secular e extensamente difundida devido a sua já conhecida contribuição para a qualidade sensorial da bebida¹. Tradicionalmente o carvalho é a madeira empregada neste processo, porém a extensa exploração desta madeira na América do Norte e Europa e a incompatibilidade com o clima brasileiro faz necessário novas fontes de matéria prima para manufatura de tonéis. O Brasil, devido a sua extensa flora apresenta uma diversidade de madeiras alternativas. Com a crescente exigência de padrões de qualidade e rastreabilidade dos produtos comercializados, são necessárias ferramentas que assegurem sua autenticidade. Neste sentido foi aplicada a análise multivariada na identificação de extratos etanólicos² de madeiras brasileiras e de carvalho, analisados por espectrofotometria na região do UV-vis e *fingerprint* cromatográfico com detecção a 280 nm.

Resultados e Discussão

A análise dos resultados experimentais por PCA (principal components analysis) de extratos em aguardentes não envelhecida de madeiras brasileiras (jatobá, cabreúva-parda, canela sassafráz, amendoim, jatobá) e carvalho, indica a formação de 5 clusters em cada modelo. Os gráficos de PCA para os dados obtidos por espectrofotometria de UV-vis somam um total de 91% de explicação da análise de variância dos dados (PC1 81% x PC2 10%). Os dados gerados pelos cromatogramas, com a detecção em 280 nm permitem explicar 65 % dos dados de variância (PC1 52% X PC2 13%). A melhor separação é obtida utilizando-se os espectros de UV-vis. A partir dos cromatogramas foi possível a identificação de compostos com altos valores de *loading* na separação quimiométrica. Alguns como o ácido elágico em carvalho, a cumarina em amburana, podem ser potenciais marcadores químicos de autenticidade da madeira utilizada no envelhecimento.

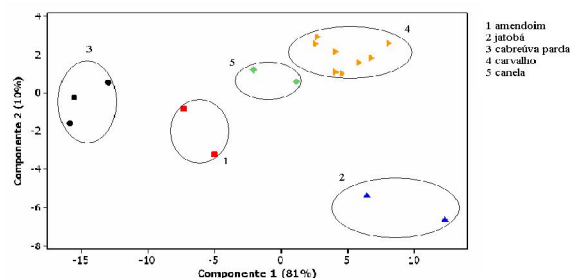


Figura 1. Gráfico de score para os dados UV-vis

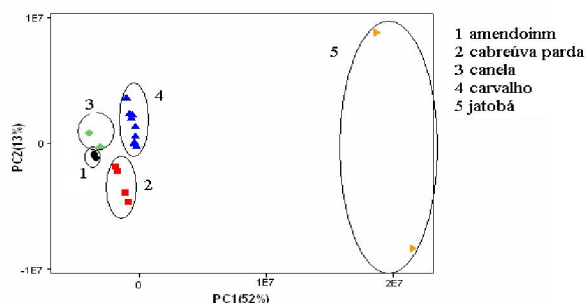


Figura 2. Gráfico de score para os dados HPLC-UV.

Conclusões

O modelo baseado na análise na espectrometria UV-vis é mais eficaz, rápido, simples, de menor custo, apresentando-se útil na análise de rotina. O modelo gerado a partir dos cromatogramas é importante permitindo identificar quais os compostos que podem ser caracterizado como marcadores químicos.

Agradecimentos

Ao CNPq e FAPESP pelo apoio financeiro e CAPES.

1-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.

2- Silva, A.A.; Nascimento, E. S. P.; Cardoso, D. R.; Franco, D. W. F.; *J. Sep. Sci.* **2009**, 32, 3681-3691