Uso de espectrofotometria UV-vis e análise de componente principal na diferenciação de extratos etanólicos de carvalho armazenados em recipientes de vidro.

Alexandre Ataide da Silva (PG)[1], Douglas Wagner Franco (PQ)*[1].

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: *Extratos etanólicos de carvalho, analiíse multivariada, tempo de envelhecimento.*

Introdução

O processo de envelhecimento de bebidas envolve o armazenamento da mesma em tonéis de madeiras por períodos de tempo que podem variar de 1 a mais de 20 anos. Normalmente o envelhecimento esta associado ao período de permanencia da bebida nos tonéis e a extração de compostos da madeira dos tonéis. Entretanto, as reações continuam a ocorrer na bebida mesmo após seu envazamento[1]. Não há ainda metodologias que permitam certificar o tempo de envelhecimento de destilados. Procurando contribuir neste quesito, o presente trabalho ilustra a aplicação do espectro eletronico na região do UV para diferenciar amostras de extratos etanólicos (cachaça) de carvalho armazenados em recipientes de vidro por um período de 4 anos.

Resultados e Discussão

Os dados de absorbância (220-400 nm) foram tratados aplicando a análise de componentes principais num grupo de 5 extratos de carvalho armazenadas em recipientes de vidro por 4 anos. Os dados quimiométricos indicam uma clara distinção entre as amostras em relação ao tempo de estocagem. As duas primeiras componentes principais explicam 77% dos dados de variância (Figura 1). Para as amostras estocadas por 4 anos, a região próxima ao λ= 280 nm é o principal descritor, enquanto para as amostras de2 anos a região proxima ao λ= 220 nm é mais relevante.. Comparando-se os espectros nota-se um nitido aumento nos valores de absorbância na região de 280 nm, em função do tempo de armazenamento. Esta região é geralmente associada a presença de compostos fenólicos em bebidas envelhecidas. Tais obsevações provavelmente estão correlacionadas com a hidrólise de algumas macromoléculas durante o contato da bebida com a madeira e a formação de oligomeros, como é descrito no caso da catequina[2].Estudos nesta direção encontram-se em curso.

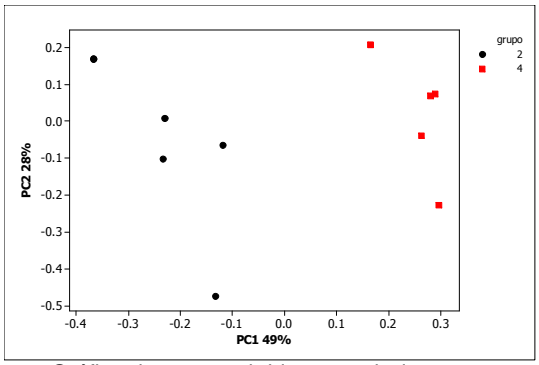

Figura 1. Gráfico de *scores* obtidos a partir dos espectros eletrônicos das mesma amostra de extratos de carvalho com diferentes tempos de armazenamento (Grupos- 2 anos, 4- 4anos).

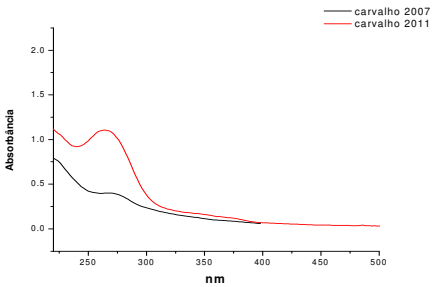

Figura 2. Espectro eletrônico de UV-vis para uma amostra de carvalho com diferentes tempo de envelhecimento.

Conclusões

A presente metodologia apresenta potencial para uma estimativa, rápida, barata e acessível para avaliação do tempo de maturação de bebidas destiladas

Agradecimentos

CNPq, CAPES e FAPESP.

[1] Mosedale, J. R., Puech, J.-L., *Trends Food Sci. Technol*. **1998**, 9, 95.

[2] Preecha Kiatgrajai, J. D. Wellons, Lawrence Gollob, James D. White *J. Org. Chem.*, **1982**, *47* (15), 2913