

## Avaliação por HS-SPME/GC-MS do perfil de COV em vinho-de-cana natural e pasteurizado e envelhecido em garrafas e barris de carvalho

José Torquato de Queiroz Tavares<sup>1</sup>(PQ), Adalberto Menezes Filho<sup>2,3</sup>(PG), Pedro Afonso de Paula Pereira<sup>2</sup>(PQ)\* [pedroapp@ufba.br](mailto:pedroapp@ufba.br).

<sup>1</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (CETEC-CCABA), 44.380-000, Cruz das Almas-BA.

<sup>2</sup>Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus Universitário de Ondina, 40.170-290, Salvador-BA.

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFSE), 49055-260, Aracaju-SE.

Palavras Chave: Vinho-de-cana, COV, HS-SPME, GC-MS, PCA.

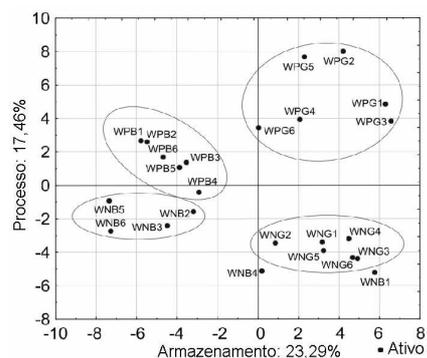
### Introdução

Os compostos orgânicos voláteis (COV) presentes nos alimentos são importantes na caracterização do seu aroma e sabor<sup>1</sup>. Os COV presentes nas bebidas alcoólicas podem ser oriundos da matéria-prima usada na fabricação ou formados no processo da fermentação e do envelhecimento. A avaliação do perfil dos COV que podem contribuir para o aroma do vinho-de-cana é difícil, devido ao grande número detectado neste tipo de matriz, sendo a análise de componentes principais (PCA) uma ferramenta auxiliar para identificar semelhanças entre grupos de amostras. Este trabalho teve como objetivos desenvolver uma metodologia, baseada em HS-SPME e análise por GC-MS, para avaliar o perfil dos COV que podem contribuir para o aroma de vinhos-de-cana, obtidos do mosto pasteurizado ou não pasteurizado e envelhecidos em garrafas de vidro ou barris de carvalho, bem como, através de tratamento por PCA, buscar identificar aqueles que são responsáveis por dar características diferentes a cada um dos tipos de vinho.

### Resultados e Discussão

As amostras foram preparadas pesando-se, em um vial de 20 mL, 3 g de NaCl seguido da adição de 5 mL de água ultra-pura e 5 mL da amostra. A extração por HS-SPME foi realizada no autoamostrador CombiPAL (CTC Analytics AG) a 60°C, durante 10 min com agitação de 250 rpm, utilizando fibra recoberta com PDMS (100 µm). A dessorção térmica foi realizada a 250 °C por 10 min no injetor (modo splitless) do GC-MS (Shimadzu QP2010 Plus), operando nas seguintes condições: coluna capilar Rtx-1MS (Crossbond® 100% dimetilpolisiloxano; 30 m x 0,25 mm ID x 0,25 µm), programação do forno: 35°C (1 min) – 4°C min<sup>-1</sup> – 100°C – 5°C min<sup>-1</sup> – 190°C (10 min). Para avaliar o perfil de COV nos vinhos de cana, foram analisadas um total de 24 amostras de vinho pasteurizado ou não pasteurizado e armazenados em garrafas de vidro ou barris de carvalho. 104 COV foram identificados como comuns aos quatro tipos de vinho. Os principais componentes (PCA) foram calculados a partir da matriz de correlação entre as

áreas dos picos obtidos a partir dos dois tipos de vinho (fator 1) e dos dois modos de armazenamento (fator 2). A figura 1 mostra a distribuição e dispersão das amostras. Para a análise PCA dos quatro tipos de vinho, seis componentes foram necessários para explicar 72,4% da variância total, com o primeiro e segundo componentes contabilizando 23,2 e 17,4% da variância total, respectivamente. Os compostos que mais contribuíram para as diferenças de armazenamento foram cimeno, 2-octanona, 2-metil-1-propanol, 3-hidroxi-tridecanoato de etila, 2-metil-tetrahidropirano e quanto ao processo 4,5-dimetil-2-ciclohexil-1,3-dioxolano, 3-butil-cicloheptanona, benzoato de etil-hexila, ácido tetradecanóico e eicosano.



**Figura 1.** Distribuição e dispersão das amostras de vinho (WPB = pasteurizado e armazenado em barril, WPG = pasteurizado e armazenado em garrafa; WNB = não pasteurizado e armazenado em barril, WNG = não pasteurizado e armazenado em garrafa).

### Conclusões

A metodologia por HS-SPME e GC-MS combinada com o PCA contribuiu para distinguir amostras de vinho-de-cana de acordo com seu processo de preparação e seu modo de armazenamento, demonstrando assim que esses dois fatores influenciam no perfil de COV de cada amostra e, conseqüentemente, nas características do produto final.

### Agradecimentos

PRONEX, FAPESB, CNPq, FINEP, CAPES.

<sup>1</sup> Janzantti, N. S.; Franco, M. R. B.; Lanças, F. M. *Ciências e Tecnologia de Alimentos*. 2000, 20, 164-161.