

# Determinação de compostos voláteis constituintes do aroma do vinho fino tinto varietal *cabernet sauvignon*.

Laís Gomes Fregolente<sup>1</sup> (IC), Aline Fontana Batista<sup>1</sup> (PG), Camila Wihby Leite<sup>1\*</sup>, (PG), Willian Ferreira da Costa<sup>1</sup> (PQ) [wfcosta@uem.br](mailto:wfcosta@uem.br)

<sup>1\*</sup> Departamento de Química, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo 5790, Jd. Universitário – Maringá-PR.

Palavras Chave: vinho, aroma, GC-MS, *cabernet sauvignon*

## Introdução

Em 2007 a vitivinicultura brasileira ocupou o 17º lugar em área cultivada de uvas e o 19º lugar em produção no cenário internacional<sup>1</sup>. A uva *cabernet sauvignon* é uma das uvas viníferas mais difundidas no mundo com produção de vinho tinto de qualidade e com aroma característico. Numerosas substâncias voláteis determinam a percepção do aroma do vinho e para definir qual é esse perfil de aromas, o presente trabalho compara as condições de extração dos componentes do aroma de vinhos produzidos na região sul do Brasil a partir da uva *cabernet sauvignon*.

## Resultados e Discussão

Devido à complexidade da matriz - vinho e o baixo nível de alguns compostos voláteis que são responsáveis pelo aroma, a pré-concentração desses compostos é crucial para a identificação dos mesmos. Por isso foram comparadas duas condições de análise utilizando a técnica de extração e concentração gás-líquido *headspace*, muito útil na pré-concentração de compostos voláteis. Após a pré-concentração as amostras foram analisadas utilizando a técnica de cromatografia a gás acoplada à espectrometria de massas (GC-MS).

As condições de empregadas foram: temperatura da seringa 80°C; vazão do gás de arraste 1mL/min.; temperatura do injetor 200°C; injeção no modo *split* 1:15; programação de temperatura: 35°C por 1 minuto, aumento a razão de 4°C/min até 100°C, aumento a razão de 5°C/min até temperatura de 190°C permanecendo 10 minutos nesta temperatura. Temperatura da linha de transferência 250°C; temperatura da fonte de íons 200°C, e monitoramento no modo *TIC* com faixa de entre 50 a 400 (*m/z*).

As amostras de vinho foram adquiridas no comercial local. Alíquotas de 10 mL do vinho foram adicionadas em 12 *vials* (3 replicatas para cada condição de análise) e submetidos à 4 condições diferentes mostradas na Tabela 1, onde foram variados o tempo e a temperatura de extração.

**Tabela 1.** Condições experimentais empregadas nas determinações dos compostos voláteis nas amostras de vinho para análise em GC-MS via *headspace*.

Condições	1	2
Temperatura do bloco (°C)	40	40
Tempo de aquecimento (min)	20	30

**Tabela 2.** Compostos encontrados nas amostras de vinho submetidas a aquecimento de 40°C com variação de tempo de permanência de aquecimento.

20 minutos	30 minutos
3-metil-1-butanol	3-metil-1-butanol
2-metil-1-butanol	2-metil-1-butanol
Ácido propanóico, 2-metil etil ester	Ácido propanóico, 2-metil etil ester
1-butanol-3-metil acetate	1-butanol-3-metil acetate
Ácido butanóico, etil ester*	3-metil-1-pentanol**
	Butirolactona**
	Fenil etil álcool
	Ácido butanóico, 3metil etil ester**

\*Compostos encontrados somente na condição 40°C, 20 minutos; \*\* Compostos encontrados somente na condição 40°C, 30 minutos.

A Tabela 2 apresenta os compostos voláteis que participam na formação do aroma do mesmo. Os álcoois 3-metil-1-butanol e 2-metil-1-butanol são de origem fermentativa, ou seja, provenientes da etapa de fermentação alcoólica das uvas, já a butirolactona tem origem na fermentação láctica, produzida por bactérias durante a produção do vinho<sup>2</sup>.

## Conclusões

O tempo de extração é um fator importante para a determinação dos compostos, pois, houve uma melhora nos sinais obtidos com o tempo de extração de 30 minutos, e também propiciou a identificação de mais compostos.

## Agradecimentos

À CAPES, CNPq, DQI/PQU - Universidade Estadual de Maringá-PR.

<sup>1</sup> Mello, L. M. R de. Atuação do Brasil no Mercado Vitivinícola Mundial – Panorama 2010. *Embrapa Uva e Vinho, Artigos Técnicos*. 2011.

<sup>2</sup> Guerra, C.C.; Mandelli, F.; Tonietto, J.; Zanus, M.C.; Camargo, U.A. Conhecendo o essencial sobre uvas e vinhos. *Embrapa Uva e Vinho, Documentos*, 48, 2005.