

Química do sabor de cafés: voláteis importantes para o sabor de cafés gourmet do Brasil

Kaique Checa, Lucas Silva, Pamela Grizotto e Stanislau Bogusz

Instituto de Química de São Carlos – Universidade de São Paulo – Av.

Trabalhador São-Carlense, 400, São Carlos/SP – Brasil.

stanislau@iqsc.usp.br

Objetivos

Caracterizar os principais voláteis de cinco amostras de café gourmet do Brasil através do desenvolvimento e otimização da metodologia de micro extração em fase sólida de headspace (HS-SPME) e cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC-MS).

Métodos e Procedimentos

Foram testados 5 diferentes materiais de recobrimento de fibras comerciais de SPME: PDMS, PDMS/DVB, CAR/PDMS, DVB/CAR/PDMS e PA quanto sua capacidade de extração dos voláteis de café gourmet. Foram otimizados o tempo, temperatura de extração e massa de NaCl por metodologia de superfície de resposta. Após a otimização da extração, realizada com café preparado com proporção de 55g de pó de café/1L de água destilada á 90°C, foi realizada a caracterização dos principais voláteis presentes em cinco amostras de café gourmet nacionais dos locais: Dois Córregos-SP, Brotas-SP, Mogiana Paulista-SP, Sul de Minas Gerais e Natal-RN por meio de GC-MS. As condições cromatográficas foram: injetor (splitless) por 1 min, a 250 °C, hélio a 0,6 mL/min, coluna DB-5 (30 m X 0,25 mm X 0,25 µm); forno: 35 °C, com incremento de 3 °C/min até 200 °C; interface: 250 °C, fonte de ionização EI +70 eV, 35-350 m/z.

Resultados

As figuras 1 e 2 representam respectivamente os resultados referentes a escolha de fibra e a superfície de resposta obtida pela otimização dos parâmetros tempo, temperatura de extração e quantidade de NaCl. Os valores ótimos de temperatura, tempo de extração e massa de NaCl foram respectivamente de 60 °C, 25 min e 3 g. No total, foram identificados por GC-MS 20 compostos voláteis responsáveis pelos principais aromas das cinco amostras de café gourmet.

Conclusões

Foi possível desenvolver e otimizar a metodologia de HS-SPME para extrair os principais compostos voláteis presentes nas cinco amostras de café gourmet. Espera-se que esta metodologia de preparo de amostra possa ser utilizada para avaliação da qualidade dos voláteis de café gourmet.

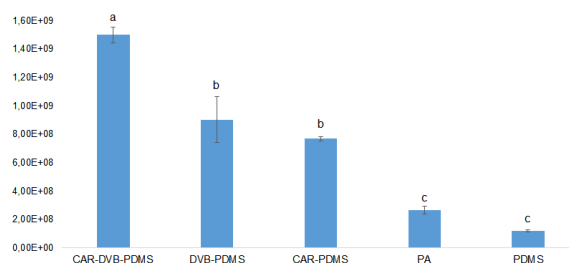


Figura 1. Capacidade de extração das fibras de SPME na extração dos compostos voláteis de café.

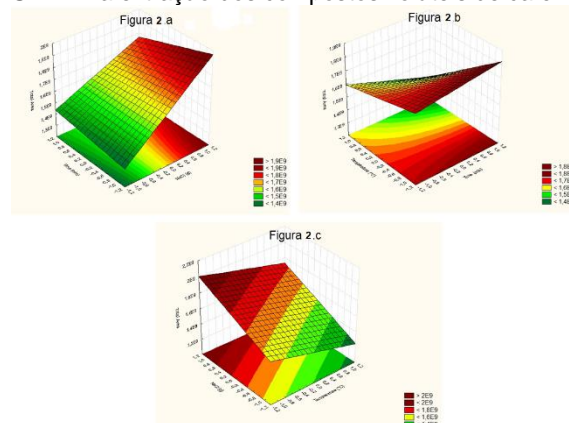


Figura 2. Superfícies de resposta obtida para a otimização das condições de temperatura (T, °C), tempo de extração (t, min) e quantidade de NaCl (g) dos voláteis de café gourmet por HS-SPME e GC-MS.

Referências Bibliográficas

Bogusz, S.; Melo, A. M. T.; Zini, C. A.; Godoy, H. T. Optimization of the extraction conditions of the volatile compounds from chili peppers by headspace solid phase micro-extraction. Journal of Chromatography A, 2011, 1218, 3345–3350.