

Extração dos compostos voláteis de frutos de acerola (*Malpighia emarginata* D.C) por HS-SPME/GC-MS

Yesenia Mendoza García^{1*} (PG), José Carlos M. Rufini¹ (PQ), Mayara N. S. Guedes¹ (PG), Rodinei Augusti² (PQ), Júlio Onésio F. Melo^{1**} (PQ).

* e-mail: jenny_thesiba@hotmail.com

¹Universidade Federal de São João Del-Rei, Campus Sete Lagoas, Rodovia MG 424-Km 47. CEP 35701970 Sete Lagoas-MG/Brasil.

²Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627–Pampulha. CEP31270-901 Belo Horizonte-MG/Brasil.

Palavras Chave: *Malpighia emarginata*, compostos voláteis, HS-SPME/GC-MS.

Abstract

Extraction of volatile compounds of fruit acerola (*Malpighia emarginata* D.C) by HS-SPME / GC-MS. In this paper, we used the HS-SPME / GC-MS technique for the extraction of volatile compounds of fruit acerola. Ketones and phenylpropanoids are the main classes of compounds identified. The number of volatile compounds increases when there is a decrease in exposure time of the fiber CW / DVB in the gas chromatograph.

Introdução

As substâncias voláteis são os principais componentes responsáveis dos aromas despedidos pelos frutos. A técnica de microextração em fase sólida (SPME), consiste no emprego de uma fibra de sílica fundida recoberta com líquido orgânico polimérico, que é exposta ao *headspace* ou diretamente na amostra, apresenta muitas vantagens em relação as técnicas convencionais de extração de compostos voláteis (CV), pois não induz modificações nos compostos extraídos, além de permitir a injeção direta dos analitos capturados em cromatógrafo a gás (GC)¹. A técnica do *headspace* consiste em absorver analitos de media a alta volatilidade, os quais são transportados e dessorvidos no GC². Embora a acerola, possui uma polpa suculenta, sabor doce e cheiro “sui generis”, poucos são os estudos realizados para determinar o odor e flavor característico do fruto. Portanto, no presente trabalho foi utilizada a técnica HS-SPME/GC-MS para a extração e identificação dos CV da acerola, empregando a fibra Carbowax-Divinilbenzeno (CW/DVB).

Resultados e Discussão

Foram colocadas 2g de amostra em frascos de *headspace*, submetidos a diferentes condições. A extração dos CV foi feita com a fibra CW/DVB com 65 µm (modo *headspace*). Utilizou-se o planejamento fatorial 2³ com três pontos centrais para a determinação das condições ótimas de extração. A dessorção dos analitos foi feita num injetor do GC-MS (modo *splitless*), a 250°C por 5 min. A

39ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química: Criar e Empreender

identificação dos CV foi feita por comparação dos espectros de massa dos analitos com os dados da biblioteca NIST. As variáveis utilizadas foram: tempo de extração (20 e 40 min), temperatura de extração (25°C a 65°C) e agitação (0 a 10 rpm). O número de CV capturados por ensaio foi utilizado como resposta para a otimização do programa STATISTICA na versão 10.0. Dentre os compostos identificados, destacam-se com maior % de área: acetofenona (6,68%), anetol (17,14%) e eugenol (8,76%), pertencentes às classes das cetonas e fenilpropanoides respectivamente. Na figura 1, pode-se observar que o número de compostos voláteis aumenta quando o tempo de extração diminui, na ausência de agitação, já que não afeta significativamente a resposta, mas que a temperatura de extração deve estar presente.

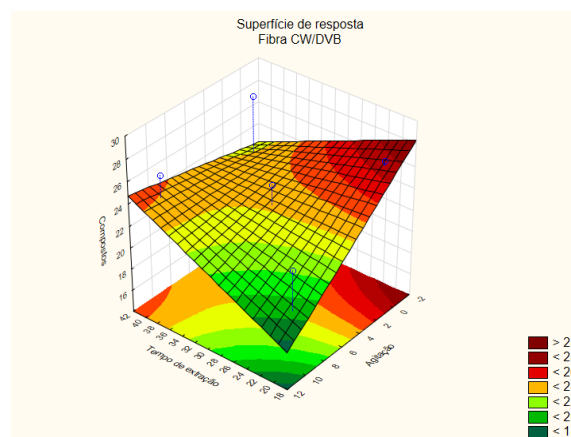


Figura 1. Gráfico de superfície de resposta, em função da agitação e temperatura de extração.

Conclusões

Os resultados obtidos mostraram que as condições ótimas para o tempo de extração e agitação da amostra foram de 20 min e 0 rpm respectivamente.

Agradecimentos

CONACYT, CNPq, FAPEMIG, UFSJ.

¹Pawliszyn, J. *Journal of Chromatographic Science*. 2000, 38, 270.

²Freire, M. T. A; Bottoli, C. G. B; Fabris, S e Reyes F. G. R. *Química Nova*. 2008, 31, 1522.