

Avaliação da presença de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos em cachaças mineiras

Jeancarlo P. dos Anjos¹ (PG)*, Maria das Graças Cardoso¹ (PQ), Haroldo S. Dórea² (PQ), Lidiany M. Zacaroni¹ (PG), Felipe C. Duarte³ (PG), Ana Maria R. Machado³ (PG), Marcell M. S. Silva² (IC), Tamires C. S. Silva² (IC) *jeancarloufla@yahoo.com.br

(1) Dep. de Química, DQI, Universidade Federal de Lavras, MG, CP 3037, CEP 37200-000

(2) Dep. de Química, CCET-DQI-LCP, Universidade Federal de Sergipe, SE, CEP 49100-000

(3) Dep. de Ciência dos Alimentos, DCA, Universidade Federal de Lavras, MG, CP 3037, CEP 37200-000

Palavras Chave: cachaça, HPAs, GC-MS.

Introdução

A cachaça, bebida tipicamente brasileira que vem conquistando admiradores em diversos países, é a segunda bebida mais consumida no país.

Diante do aumento das exportações, o estudo da presença de contaminantes orgânicos tóxicos na bebida tem despertado o interesse de estudiosos, pois estes podem causar sérios danos à saúde humana. Dentre estes, estão os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), compostos potencialmente carcinogênicos. A contaminação da cachaça por HPAs pode ter origem em diferentes etapas do processo de produção da bebida como a utilização da queima da cana antes da colheita ou pelo contato da bebida com recipientes plásticos.^{1,2}

Apesar da toxicidade destes compostos, a legislação vigente ainda não propôs limites para os teores destes em alimentos, embora alguns países da União Européia adotam limites próprios.²

Sendo assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a presença de HPAs em amostras de cachaças produzidas no estado de Minas Gerais.

Foram analisados 13 HPAs (acenaftileno, acenafteno, fluoreno, fenantreno, antraceno, fluoranteno, criseno, benzo[b]fluoranteno, benzo[k]fluoranteno, benzo[a]pireno, indeno[1,2,3-cd]pireno, dibenzo[a,h]antraceno e benzo[g,h,i]perileno), após extração utilizando a técnica de extração em fase sólida e quantificação com padrão interno, por cromatografia gasosa acoplada ao espectrômetro de massas (GC-MS) em 39 amostras de cachaças provenientes de unidades produtoras situadas no estado de Minas Gerais.

Resultados e Discussão

Por meio dos resultados obtidos foi possível constatar que o benzo[b]fluoranteno, o benzo[k]fluoranteno e o benzo[g,h,i]perileno não foram detectados em nenhuma das amostras analisadas. O HPA encontrado em maior frequência e concentração nas amostras analisadas foi o

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

fenantreno, numa concentração de 10,76 $\mu\text{g L}^{-1}$ em uma das amostras, sendo que esta foi a que apresentou os maiores teores de HPAs.

O acenaftileno, encontrado em menor frequência, estava presente em 7,7% das amostras, apresentando uma concentração máxima de 1,51 $\mu\text{g L}^{-1}$. A concentração máxima encontrada para acenafteno, fluoreno, antraceno e fluoranteno foi de 1,79 $\mu\text{g L}^{-1}$, 1,33 $\mu\text{g L}^{-1}$, 1,26 $\mu\text{g L}^{-1}$ e 3,40 $\mu\text{g L}^{-1}$, respectivamente, sendo que destes o acenafteno foi encontrado em menor frequência (20,5%) nas amostras.

Bettin & Franco (2005) citam que as bebidas contaminadas por HPAs são potencialmente prejudiciais à saúde, principalmente pela presença de benzo[a]pireno e criseno. Estes compostos foram encontrados em baixas concentrações nas amostras analisadas, estando suas concentrações menores que o limite de detecção ($<0,05 \mu\text{g L}^{-1}$) em 12,8% e 30,8% das amostras analisadas, respectivamente, enquanto que nas demais amostras estes não foram detectados.

Os compostos indeno[1,2,3-cd]pireno e dibenzo[a,h]antraceno estavam abaixo do limite de detecção em 10,3% das amostras analisadas, não sendo detectados nas demais amostras.

Conclusões

Apesar de não haver legislação vigente que regulamenta os limites máximos de HPAs em cachaça, os compostos analisados apresentaram-se em concentrações relativamente baixas nas amostras analisadas.

Agradecimentos

CAPES, CNPq e FAPEMIG.

¹ Bettin, S. M.; Franco, D. W. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, **2005**, 25, 234-238.

² Dórea, H. S.; Cardoso, M. G.; Navickiene, S.; Emídio, E. S.; Silva, T. C. S.; Silva, M. M. S. *Rev. da Fapese*, **2008**, 4, 5-18.