

## **BENZO(A)PIRENO EM CACHAÇAS: EXTRAÇÃO LÍQUIDO-LÍQUIDO x EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA**

Miriam Solange Fernandes Caruso; Janete Alaburda (orientadora).

Área de Concentração: Pesquisas Laboratoriais em Saúde Pública  
Divisão de Bromatologia e Química, Instituto Adolfo Lutz, Av. Dr. Arnaldo, 355, CEP-01246-902. São Paulo-SP,  
E-mail: micaruso@ial.sp.gov.br

Duas metodologias distintas para extração de benzo(a)pireno (BaP) em cachaças foram avaliadas, extração líquido-líquido (ELL) e extração em fase sólida (EFS). A ELL consistiu de extração da amostra e “clean up” em coluna de sílica gel, utilizando ciclohexano como solvente. Na EFS foi utilizado cartucho C18, 500 mg e, também, ciclohexano para eluição. Em ambas metodologias, os extratos obtidos foram evaporados até a secura, reconstituídos em acetonitrila e submetidos à análise por cromatografia a líquido com detecção por fluorescência, em coluna C18 (25 cm, 0,45  $\mu$ m e 4,6 mm), fase móvel acetonitrila/água (70:30) e fluxo de 1mL/min. O método mostrou-se linear para soluções padrão de BaP na faixa de concentração de 0,05 a 30 ppb ( $R^2 = 0,9995$ ). Os limites de detecção (LD) e quantificação (LQ), em ppb (n=5), foram respectivamente: para ELL 0,03 e 0,115 (CV=8,3%), e para a EFS 0,03 e 0,103 (CV=2,9%). As repetitividades foram avaliadas em quintuplicata, obtendo-se para ELL, média de 0,149 ppb (CV=2,5%) e, para EFS, média de 0,177 (CV=1,6%). As porcentagens de recuperação foram obtidas a partir da fortificação da amostra com BaP em 3 níveis de concentração (n=3). Os valores alcançados para o nível de 0,1 ppb: para ELL, 93,3 (CV=1,4%), e, para EFS, 96,3 (CV=2,3%); para o nível de 1,0 ppb: para ELL 92,3% (CV=0,5%), e para EFS, 91,7 (CV=5%); para o nível de 3,0 ppb: para ELL 82,9% (CV=1,3%), e para EFS, 94,0 (CV=1,7%). Os resultados foram satisfatórios para ambos os métodos, porém a EFS apresentou vantagens em relação à ELL: reduzido tempo de análise, menor utilização de solventes, descarte de resíduos e exposição do analista, além de custo inferior. Cinquenta e uma amostras de cachaça (23 de SP, 22 de MG, 02 de PE, 02 de MT, 02 do CE) foram analisadas, em triplicata, utilizando a extração EFS, obtendo-se concentrações de BaP na faixa de não detectado (< LD) a 0,858 ppb, sendo que em 24% das amostras os teores de BaP foram superiores ao LQ. Foi confirmada a identidade do analito por GC/MS empregando energia de 70eV e coluna DB5-MS, com aquisição no modo SIM dos fragmentos 126 e 252.

**Suporte Financeiro:** Instituto Adolfo Lutz  
FAPESP

PPG- CCD - SES/SP