

A cromatografia gasosa bidimensional abrangente (GCxGC) tem se mostrado uma técnica eficiente de separação e identificação de amostras complexas<sup>1</sup>. A GCxGC tem como propósito conseguir mais “espaço cromatográfico” para se alcançar a separação adequada de todos os analitos presentes nas amostras, minimizando os procedimentos de preparação e assim diminuindo o tempo de análise. Em GCxGC, vários parâmetros tem influência profunda na eficiência de separação, destacando-se: as dimensões (comprimento, diâmetro) das duas colunas; o tipo e espessura do filme das fases estacionárias; a velocidade do gás de arraste; o regime de temperatura de ambas colunas e o período de modulação<sup>2</sup>. A escolha do conjunto de colunas é dependente dos compostos presentes na amostra analisada e, por isso, deve ser investigada previamente. Neste trabalho foram estudados nove conjuntos de coluna (variando e invertendo a polaridade na primeira e segunda dimensão e o comprimento das colunas) utilizando mistura padrão contendo os 16 HPA listados como poluentes prioritários pela EPA em um sistema GCXGC-FID com modulador criogênico do tipo *quad jet* resfriado com nitrogênio líquido. O melhor conjunto de colunas reuniu na primeira dimensão uma DB5 (30m x 0,25mm x 0,25µm) e na segunda uma DB17 (3 m.x 0,18mm x 0,18µm) Todos os HPA foram resolvidos cromatograficamente com exceção do benzo(b)fluoranteno e benzo(k)fluoranteno que co-eluem no tempo de retenção 40,4min e 7,04s na 1<sup>a</sup>. e 2<sup>a</sup>. dimensões, respectivamente. Compostos eluindo a partir 36 min têm um tempo de retenção na segunda dimensão que excedem o período de modulação, exibindo picos fora de ciclos (*wrap-around*). A aplicação aos extratos de amostras reais será objetivo de trabalho futuro, quando se espera a separação dos analitos da matriz, o que é uma grande vantagem em relação a cromatografia monodimensional, facilitando a identificação.