

APLICAÇÕES DE CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA PARA O ESTUDO DE POLUENTES ORGÂNICOS EMERGENTES

Carla Grazieli Azevedo da Silva e Carol. H. Collins*

Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, CP 6154, 13083-970 Campinas - SP, Brasil

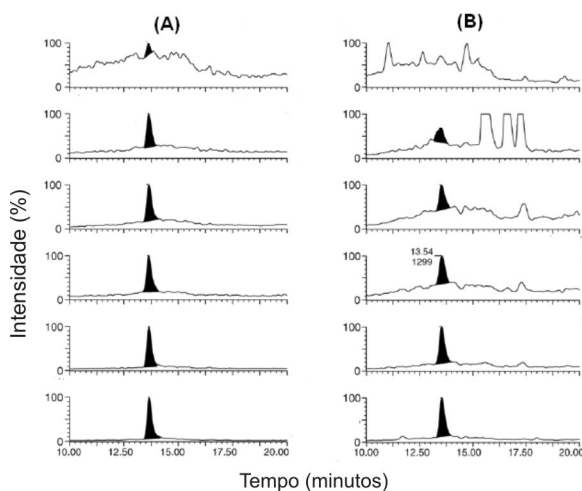


Figura 1S. Efeito de matriz de uma amostra de água superficial analisada por SPE-HPLC-MS/MS na análise de antibióticos. (A): cromatogramas de solução padrão 10 ng L⁻¹ de antibióticos da classe das quinolonas; (B): cromatogramas de uma amostra real de água superficial fortificada com a solução padrão, evidenciando o alargamento de pico devido ao efeito de matriz. Coluna: Kromasil® C18 (100 x 2,1 mm, com partículas de 5 µm). Condições cromatográficas: modo de eluição por gradiente, utilizando como solvente A: 0,01% de ácido acético e solvente B: metanol com 0,1% de ácido fórmico; iniciando com 5% da fase móvel B, até 90% de B em 20 min; vazão: 0,2 mL min⁻¹; volume de injeção: 9,8 mL; detecção por MS em série. Adaptada da ref. 29

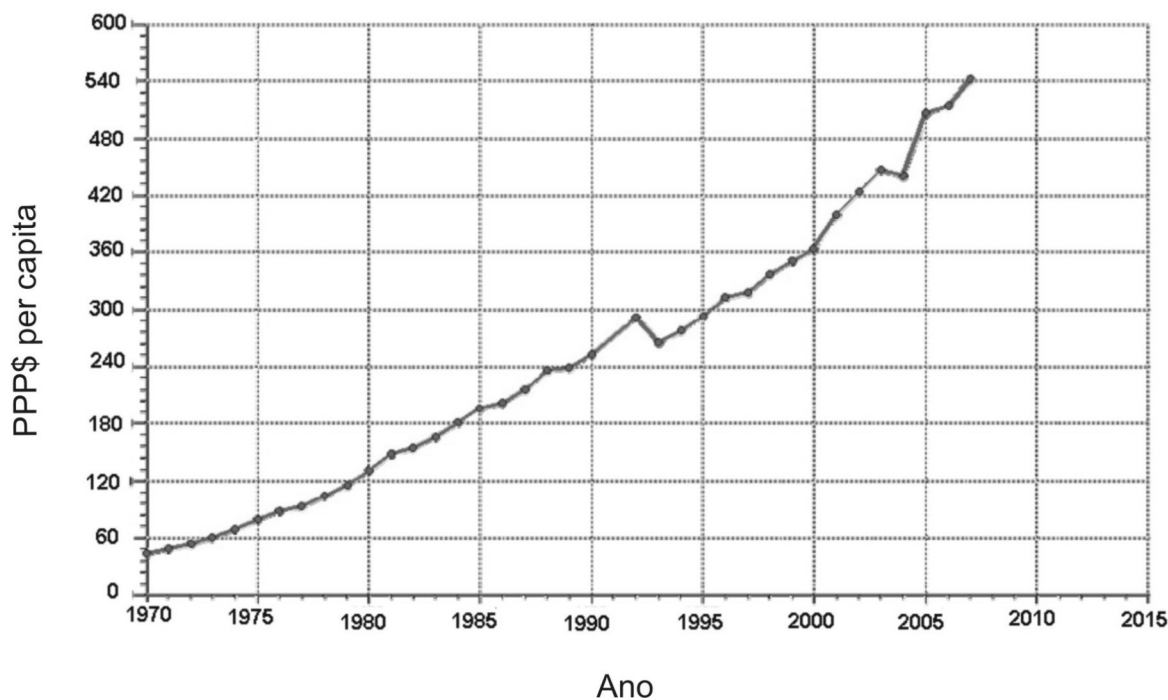


Figura 2S. Consumo de medicamentos em função da paridade do poder de compra (PPP\$) per capita para a Alemanha. Gráfico obtido do site oficial da Organização Mundial da Saúde (OMS) <https://apps.who.int/infobase/report.aspx>, acessada em Janeiro 2011

*e-mail: chc@iqm.unicamp.br

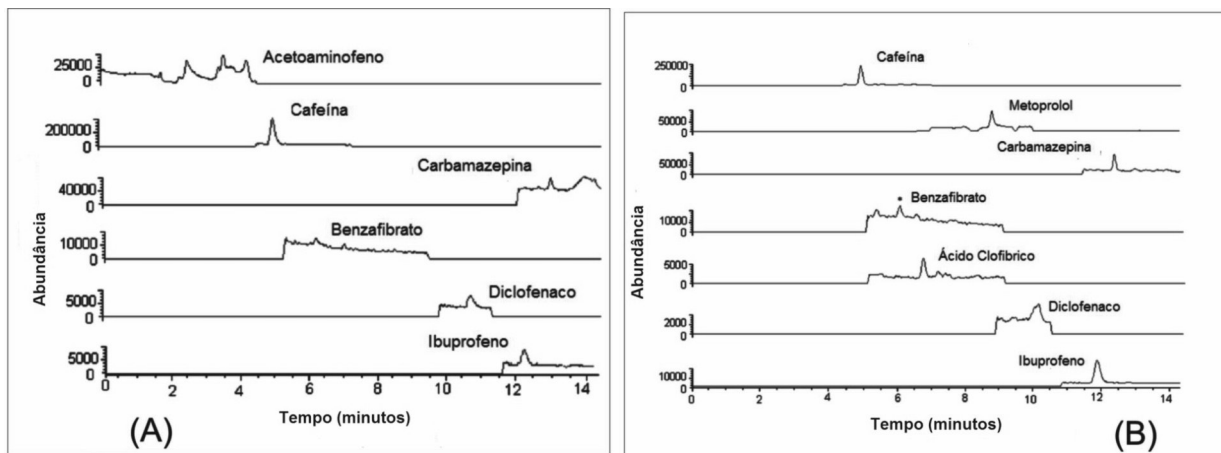


Figura 3S. Cromatogramas (HPLC-ESI-MS/MS) obtidos para (A) amostras de água do Rio Ebro e (B) amostra coletada após o tratamento de efluentes. Coluna: Kromasil® 100 C18 (250 x 4,6 mm, com partículas de 5 μm). Condições cromatográficas: modo de eluição por gradiente, utilizando como solvente A, ácido acético 0,5% (pH 2,8) e solvente B, acetonitrila, iniciando com 55% do solvente B, após aumento linear até 60% de B em 6 min, aumento de B até 80% em 3 min, aumento de B até 100% em 3 min e decaimento de B até 55% em 3 min; vazão: 1 mL min^{-1} ; volume de injeção: 50 μL ; temperatura de análise: 30 $^{\circ}\text{C}$; detecção por MS em série. Adaptado da ref. 44

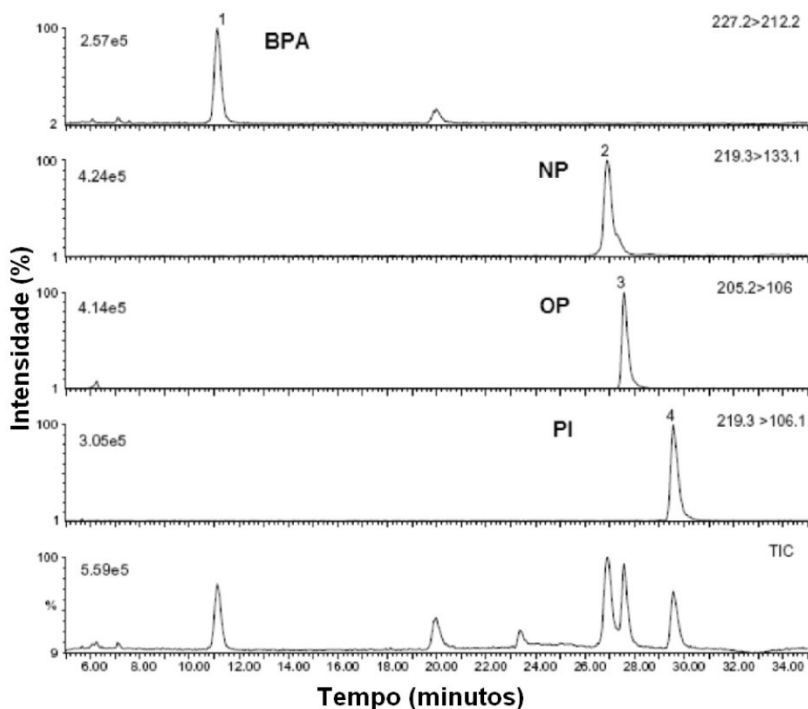


Figura 4S. Cromatograma de uma amostra fortificada com 5,0 $\mu\text{g L}^{-1}$ de cada um dos analitos. Coluna: Symmetry® C-18 (150 x 2,1 mm, com partículas de 3,5 μm). Condições cromatográficas: modo de eluição por gradiente, utilizando como solvente A, solução aquosa com 0,1% de amônia e como solvente B, metanol, iniciando com 10% de B até 55% em 10 min, aumentando para 85% em 10 min, permanecendo por 7,5 min, após diminuindo % de B até 10% em 15 min; vazão: 0,2 mL min^{-1} ; volume de injeção de 2 μL ; temperatura de análise: 40 $^{\circ}\text{C}$; detecção por MS em série. TIC: cromatograma de íons totais; PI: padrão interno; OP: octilfenol; NP: nonilfenol; BPA: bisfenol A, todos por SIM (monitoramento de íons selecionados). Adaptado da ref. 51

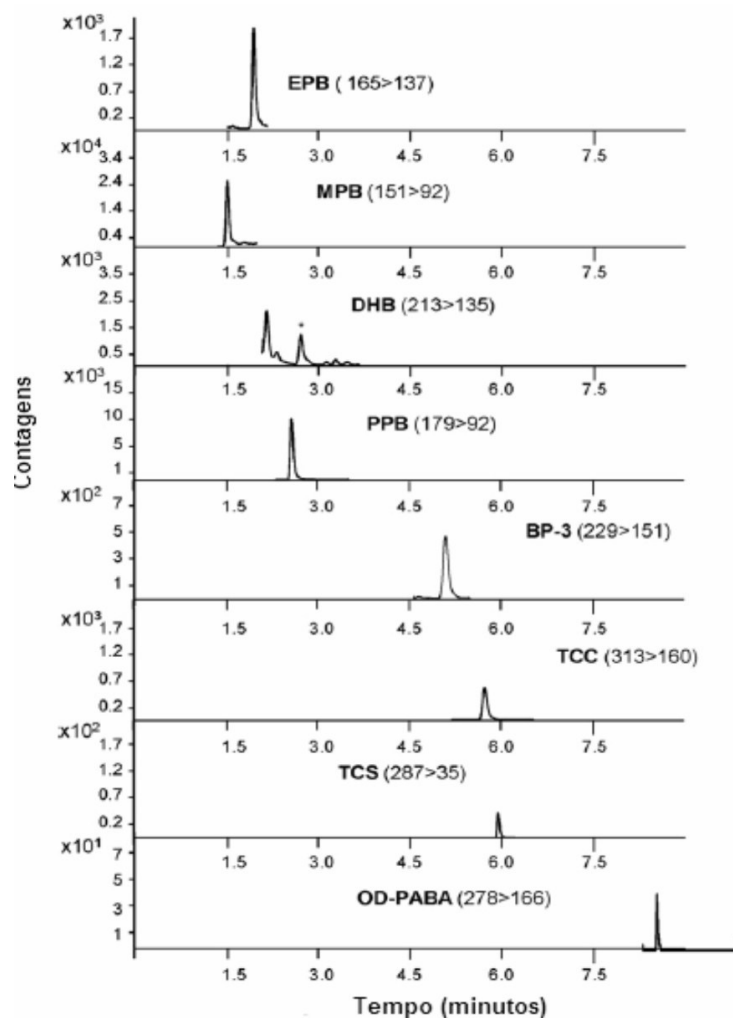


Figura 5S. Cromatograma (UHPLC-ESI-Q) obtido na separação de 11 produtos de higiene pessoal. Coluna: Zorbax Eclipse XBD® C18 (50 x 4,6 mm, com partículas de 1,8 μm). Condições cromatográficas: modo de eluição por gradiente, utilizando como solvente A: ácido acético (pH 2,8) e solvente B: metanol, iniciando com 60% da fase móvel B, com aumento linear até 100% de B em 4 min, após decréscimo de B até 60% em 3 min; vazão: 0,6 mL min^{-1} ; volume de injeção: 50 μL ; temperatura de análise: 50 °C; detecção por MS. EPB: etilparabeno; MPB: metilparabeno; DHB: 2,4-di-hidróxibenzofenona; PPB: propilparabeno; BP-3: 3-benzofenona; TCC: triclocarbano; TCS: triclosano; OD-PABA: ácido octildimetil-p-aminobenzoico. Adaptado da ref. 59