

Ocorrência de fármacos e produtos de cuidado pessoal em sedimentos do Recôncavo baiano

Magda Beretta(PQ)¹, Vicky R. Britto (PG)¹, Adelmo L. Pletsch (PG)², Sonilda Maria T. da Silva(PG)², Tania M. Tavares²
*mberetta@ufba.br

¹ Escola Politécnica – Universidade Federal da Bahia, UFBA,

²LAQUAM – Laboratório de Química Analítica Ambiental, Instituto de Química, UFBA

Sedimento, fármacos, produtos cuidados pessoais, Recôncavo baiano, risco ambiental

Introdução

Com o desenvolvimento e aperfeiçoamento de novas técnicas analíticas e o aumento de consumo de fármacos e de produtos de cuidados pessoais, identificou-se a presença, desses compostos orgânicos em matrizes ambientais e que atualmente estão sendo denominados “contaminantes emergentes”¹. O estudo ambiental desses compostos se encontra entre as linhas prioritárias de investigação dos principais agências dedicadas a proteção da saúde pública e do meio ambiente, tais como Organização Mundial da Saúde (OMS), Agência de Proteção do Meio Ambiente dos Estados Unidos (EPA) e a Comissão Européia (Barceló, 2008).

As principais fontes desses contaminantes são esgotamento sanitário, efluentes de tratamento de plantas de água - tais compostos são pouco retidos pelos sistemas convencionais – e escoamento terrestre de regiões pastoris. O potencial de efeitos negativos se estende aos contaminantes pouco persistentes devido a introdução e presença contínuas no ambiente.

O objetivo deste trabalho foi identificar e quantificar alguns contaminantes emergentes acumulados no sedimento da baía de Todos os Santos e no litoral norte de Salvador.

Resultados e Discussão

Amostras de sedimento superficiais foram coletadas em nove pontos do fundo da baía de Todos os Santos (BTS) e da zona costeira de Salvador e em 8 pontos da zona entre-marés da baía e analisada para nove contaminantes emergentes. A determinação dos fármacos foi feita por cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massa triplo quadrupolo e das fragrâncias por cromatografia de gás acoplada espectrometria de massa.

A seleção das estações de coleta levou em consideração a localização do emissário submarino oceânico de esgotamento sanitário de Salvador no Rio Vermelho, o escoamento terrestre de área pastoril no entorno da baía e os possíveis ligações clandestinas de esgoto.

A faixa de valores em ng g⁻¹(peso seco), por ordem decrescente de carga presente na região, foram:

Para fármacos

Ibuprofeno (anti-inflamatório), 0,77 - 16;
Atenolol (regulador de pressão), 0,48 – 9,8
Cafeína, 0,31 – 23;
Diclofenaco (anti-inflamatório), <0,10 – 1,0;
Diazepan (droga psiquiátrica), <0,10 – 0,64;
Carbamazepina (anticonvulsante), <0,10 – 4,8;
Eritromicina (antibiótico), <0,10 – 2,3;

Para produtos de cuidados pessoais

Galaxolide (fragância), 3,0 - 52;
Tonalide (fragância), 3,1 - 28.

A frequência de ocorrência não seguiu nenhum padrão geográfico ou associação a atividades específicas: Atenolol, ibuprofeno, cafeína, galaxolide e tonalide foram encontradas em todos os pontos estudados e os demais tiveram as seguintes frequências: diclofenaco, 94%; diazepan, 64,7% carbamazepina, 41%, eritromicina, 29,4%.

Embora a presença de fármacos e residuais em rios e estuários já tenha sido associada a impactos em diversas partes do mundo, as consequências da presença desses compostos não é clara, nem para o meio ambiente e nem para a saúde humana e, portanto, ainda não existem nem diretrizes e nem padrões de qualidade que sirvam de critério para comparação.

Conclusões

Devido ao reduzido número de estudos existentes, pouco se conhece da ocorrência ambiental dos contaminantes emergentes, e praticamente não existem dados para sedimentos marinhos. Os valores encontrados nos sedimentos da baía de Todos os Santos e zona costeira atlântica do Recôncavo para nove contaminantes emergentes estão na faixa de ng g⁻¹ (peso seco), variando entre <0,1- 52.

Agradecimentos

FAPESB, CNPQ