

Ocorrência de fármacos e produtos de uso pessoal selecionados em rios no entorno da Baía de Guanabara, RJ

Renato S. Carreira^{1,2(PQ)*}, Angela L.R. Wagener^{2(PQ)}, James W. Readman^{3(PQ)}

¹ Faculdade de Oceanografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier, 524, 20550-013 – Rio de Janeiro/RJ (*carreira@puc-rio.br)

² Departamento de Química, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rua Marquês de São Vicente 225, 22453-900 – Rio de Janeiro/RJ

³ Plymouth Marine Laboratory. Prospect Place, The Hoe, Plymouth PL1 3HD, Reino Unido

Palavras Chave: contaminação por esgotos, rios, Baía de Guanabara, fármacos, produtos de uso pessoal

Introdução

A Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro, é um dos ambientes com maior nível de contaminação por esgotos domésticos na costa brasileira.¹ No entanto, a ocorrência nos rios da região de fármacos e produtos de uso pessoal (PPCP, em inglês), presentes nos esgotos domésticos e que representam uma preocupação crescente em escala global,² ainda não foi abordada em detalhes na região. No presente trabalho foram coletadas amostras de água em 8 rios e canais severamente contaminados por esgotos domésticos (Figura 1) e determinadas as concentrações de 9 PPCPs selecionados, através de extração em cartuchos Oasis HLB e quantificação por GC/MS, após derivação.³

Resultados e Discussão

As concentrações dos PPCPs analisados variaram entre abaixo do LQ ($10\text{-}19\text{ ng L}^{-1}$) em todas as amostras, como no caso de ácido clofibrico (#1; Tabela 1) e ácido tolfenâmico (#7), até o máximo de 1508 ng L^{-1} , para o ibuprofeno (#2).

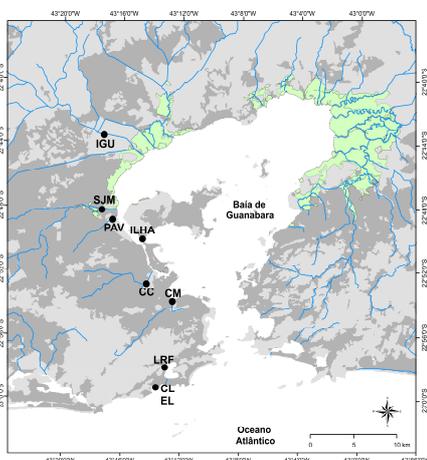


Figura 1. Localização das estações de coleta.

No canal do Leblon (CL) foram medidas as maiores concentrações de PPCPs. Neste local, há uma barreira de contenção para evitar o lançamento de água contaminada na praia, o que pode ter contribuído para o acúmulo dessas substâncias. Concentrações também altas foram medidas no canal do Cunha (CC) e no rio Pavuna (PAV), que drenam áreas altamente urbanizadas e sem infraestrutura de esgotos da cidade do Rio de Janeiro.

Tabela 1. Concentrações (ng L^{-1}) de PPCPs em rios no entorno da Baía de Guanabara. *Códigos: 1=ácido cloríbrico; 2=ibuprofeno; 3=genfibrozil; 4 = fenoprofeno; 5 = naproxeno; 6 = triclosano; 7 = ác.tolfenâmico; 8 = diclofenaco; 9= cetoprofeno).

#	Estações (ver Fig. 1)								
	CL	EL	LRF	CM	CC	PAV	SJM	ILHA	IGU
1	< 14	< 14	<14	<14	<14	<14	<14	< 14	<14
2	1508	360	45	787	1183	1152	898	119	361
3	< 15	< 15	<15	<15	<15	<15	349	< 15	<15
4	< 19	< 19	<19	<19	<19	<19	<19	< 19	<19
5	164	< 13	30	182	160	236	93	< 13	<13
6	336	51	34	369	282	297	237	72	72
7	< 11	< 11	<11	<11	<11	<11	<11	< 11	<11
8	< 12	< 12	<12	<12	<12	<12	481	< 12	<12
9	138	< 10	<10	44	35	43	<10	< 10	<10

Conclusões

As concentrações obtidas de alguns PPCPs na presente avaliação preliminar foram comparáveis aos níveis mais altos medidos em rios de outras regiões no mundo, o que ressalta a necessidade de considerar esses compostos para uma avaliação mais completa da contaminação ambiental da Baía de Guanabara

Agradecimentos

CNPq, pelo auxílio financeiro (proc. n. 477-603/2009-2).

¹ Carreira, R. S.; Wagener, A. L. R.; Readman, J. W.; *Estuar. Coast. Shelf Sci.* **2004**, *60*, 587.

² Buchberger, W.; *J. Chromatog. A* **2011**, *1218*, 603.

³ Guitart, C.; Readman, J. W.; *Analytica Chimica Acta* **2010**, *658*, 32.