

Distribuição de mercúrio no estuário do Rio Jaguaribe - Ceará - Brasil

Heloisa H. M. Paraquetti ^{*1}(PQ), Luiz D. de Lacerda¹(PQ), Rozane V. Marins¹(PQ), Talita C. M. Soares¹(IC).

1 - Laboratório de Biogeoquímica Costeira, Instituto de Ciências do Mar – Labomar (UFC), Av. Abolição 3207, Fortaleza – Cep: 60165-081. Email: paraquetti@labomar.ufc.br

Palavras Chave: Mercúrio, área costeira, Rio Jaguaribe.

Introdução

O Hg apresenta um comportamento diferente dos outros metais, mantendo-se na coluna d'água, o que facilita o seu transporte e incorporação pela biota¹.

As amostras foram coletadas durante um *screening* da Barra do Fortim (Foz) até a Ponte de Aracati (cerca de 20 km). As determinações de Hg foram feitas por espectroscopia de Fluorescência Atômica com geração de vapor a frio².

Resultados e Discussão

Os valores de salinidade e MPS variaram de 17,0 a 33,2 e de 9,0 a 21,9 mg/L, respectivamente, ao longo do *screening* (Tabela1), enquanto que não foram observadas variações significativas nos valores de pH, temperatura e oxigênio dissolvido.

As concentrações de Hg reativo, Hg total dissolvido e Hg orgânico variaram de 0,14 a 0,31 ng/L; de 0,51 a 3,71 ng/L e de 0,23 a 3,57 ng/L, respectivamente. Os resultados demonstraram uma forte correlação positiva entre as concentrações de Hg total dissolvido e Hg orgânico ($r = 0,99$, $P < 0,05$), com os maiores valores observados próximos aos canais que recebem os efluentes da carcinicultura local.

Tabela 1. Valores médios obtidos para os principais parâmetros físico-químicos e para as espécies de Hg medidas no estuário do Rio Jaguaribe – CE. (N = 8)

	Média ± std.		Média ± std.
Salinidade	26,4 ± 5,9	Hg reativo*	0,2 ± 0,1
Temp. (°C)	27,9 ± 0,6	Hg tot. diss.*	1,6 ± 1,1
O ₂ (mg/L)	6,8 ± 0,7	Hg orgânico**	1,4 ± 1,2
O ₂ (% sat.)	100,5 ± 9,5	% Hg reativo	22,0 ± 16,5
pH	8,0 ± 0,1	% Hg orgânico	78,0 ± 16,5
MPS (mg/L)	16,0 ± 4,5	Hg particulado*	1,8 ± 0,3
Fe (mg/L)	0,4 ± 0,1	Hg MPS*	116,9 ± 19,1

* [Hg] em ng/L, exceto para Hg no MPS (ng/g); ** O Hg orgânico foi obtido pela diferença entre Hg total dissolvido e Hg reativo².

IV Encontro Nacional de Química Ambiental

A porcentagem de Hg reativo e Hg orgânico em relação à concentração de Hg total dissolvido variaram de 5,9 a 54,2% e de 45,8 a 94,1%, respectivamente (Figura 1), mostrando um aumento da fração orgânica e uma diminuição da fração reativa em relação ao aumento de Hg total dissolvido. Os dados demonstram a predominância da fração orgânica na fase dissolvida em todos os pontos amostrados.

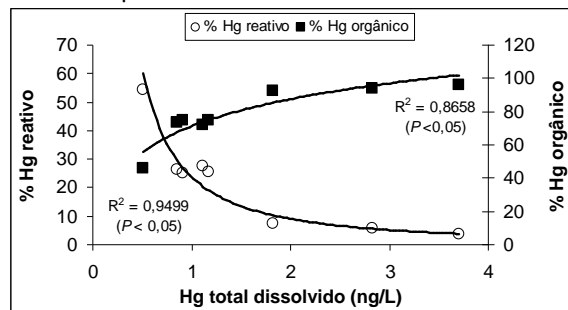


Figura 1. Correlação entre as concentrações das frações de Hg dissolvido no estuário do Rio Jaguaribe.

As concentrações de Hg particulado e Hg no MPS variaram de 1,24 a 2,15 ng/L e de 94,0 a 151,0 ng/g, respectivamente. Uma forte correlação positiva foi observada entre as concentrações de Hg particulado e MPS ($r = 0,94$, $P < 0,05$).

As concentrações de Hg encontradas foram similares a outras regiões costeiras não impactadas e regiões oceânicas².

Conclusões

Os resultados mostram que cerca de 57% do conteúdo total de Hg no Rio Jaguaribe é transportado na forma particulada e 43 % na forma dissolvida, sendo que a fração de Hg orgânico é a principal forma encontrada na fase dissolvida, representando cerca de 35 % do conteúdo total de Hg.

Agradecimentos

Apoio FUNCAP/DCR e CNPq 420.050/2005-1.

¹ Fitzgerald, W.F.; Lamborg, C. H. e Hammerschmidt, C.R. *Chem. Rev.* **2007**, *107*, 641.

² Paraquetti, H.H.M.; Lacerda, L.D.; Almeida, M.D.; Marins, R.V e Mounier, S. *J. Braz. Chem. Soc.* **2007**, *18*, 1259.