

Presença de Agroquímicos em Águas e Sedimentos do Rio Itajaí-Açu - Blumenau.

Larissa Maebara (IC), Marcos Rivail da Silva* (PQ) (rivail@furb.br)

*Departamento de Química – Universidade Regional de Blumenau – FURB – Rua Antônio da Veiga, 140, Caixa Postal 1507, Blumenau, Santa Catarina, CEP 89010-970.

Palavras Chave: agroquímicos, águas, sedimentos.

Introdução

Agroquímicos são substâncias químicas utilizadas para remover organismos indesejáveis tais como insetos, plantas, etc.¹. Nos sistemas hídricos estão presentes em sedimentos, águas marinhas e fluviais devido a ocorrências naturais ou a aportes antrópicos². A determinação de agroquímicos em sedimentos pode ser uma fonte vital de informações para avaliar a contaminação de origem antrópica nos meios aquáticos. Nosso trabalho consistiu em verificar a presença dos agroquímicos quincloraque (Quin), metsulfurom metílico (Met), 2,4 – D e pirazosulfurom (Pira) em sedimentos e águas do rio Itajaí-Açu na região de Blumenau.

Resultados e Discussão

A área de amostragem compreende a área urbana do município de Blumenau, delimitada a oeste, pela região do Salto Weissbach e a leste (sentido do rio) pela divisa com Gaspar. Procedemos à escolha dos pontos de coleta em número de oito, entre fevereiro e março de 2005. A coleta de água foi feita com uma garrafa Van Dorr (2L) e os sedimentos com uma espátula de teflon. O procedimento de extração dos agroquímicos em água envolveu o uso do LICHROLUT, com colunas *BAKERBOND spe octadecyl* (C₁₈). Para os sedimentos, foi utilizada a técnica do ultra-som. O solvente utilizado em ambos foi o acetato de etila. As análises foram realizadas com um Cromatógrafo Líquido Varian® ProStar 230, com um detector UV-Vis ProStar 310.

Apenas os herbicidas 2,4-D e o pirazosulfurom estavam presentes na coluna d'água, nas amostras A1, A2 e A3 (Tabela 1). O teor do 2,4-D, encontrado na amostra A2 é baixo. Esta região possui extensas lavouras de arroz sendo estes agroquímicos extensamente utilizados como herbicidas nessa cultura.

A Tabela 2, mostra a presença das moléculas do quincloraque, do metsulfurom metílico, do 2,4-D e do pirazosulfurom em sedimentos de superfície em praticamente todos os pontos amostrados. Os teores encontrados para estas moléculas indicam um quadro preocupante, principalmente devido a presença de quincloraque e principalmente do 2,4-D que é mais tóxico.

29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

TABELA 1 Teores dos herbicidas nas amostras de água do rio Itajaí-Açu em Blumenau (valores expressos em µg/L).

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Quin	-	-	-	-	-	-	-	-
Met	-	-	-	-	-	-	-	-
2,4-D	-	0,98	-	-	-	-	-	-
Pira	2,87	0,23	5,73	-	-	-	-	-

TABELA 2. Teores dos herbicidas nas amostras de sedimentos do rio Itajaí-Açu em Blumenau (valores expressos em mg/L).

	A1S	A2S	A3S	A4S	A5S	A6S	A7S	A8S
Quin	2,68	0,39	1,52	0,19	0,79	-	0,03	0,16
Met	-	-	0,06	-	0,04	0,42	-	0,03
2,4-D	-	-	-	-	0,02	0,01	-	-
Pira	0,10	-	0,02	-	-	-	-	-

Conclusões

Nas amostras de água coletadas no rio Itajaí-Açu foram encontrados os herbicidas 2,4-D e o pirazosulfurom.

O Quincloraque apareceu em todas as amostras de sedimentos de superfície coletadas, à exceção da amostra A6S. Os teores encontrados são elevados e provavelmente resultam de aplicações do herbicida em culturas ou pastagens.

Observa-se um quadro de contaminação dos sedimentos no rio Itajaí-Açu, devido principalmente à aplicação de herbicidas em culturas agrícolas em especial a cultura do arroz.

Agradecimentos

A equipe agradece ao PIBIC/CNPq e a FUNAPES

¹Faria, L.J.S. *Avaliação de diferentes sorventes na extração em fase sólida de pesticidas em água. Desenvolvimento e validação de metodologia*. Dissertação de mestrado, Unicamp, 2004.

²Gribble, G. W., *Naturally Occurring Organohalogen Compounds*. *Acc. Chem. Res.*, 1998, 31, 141-152.