Determinação de agrotóxicos em amostras de águas empregando Extração em Fase Sólida e Cromatografia Líquida acoplada a Espectrometria de Massas

Juliana R. Guilherme \*(IC), Cátia M. Bolzan (IC),

Sergiane S. Caldas (PQ), Ednei G. Primel (PQ)

Escola de Química e Alimentos, Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil

\*e-mail: [jurochagui@hotmail.com](mailto:jurochagui@hotmail.com)

Palavra Chave: agrotóxicos, SPE, LC-MS/MS, água

Os agrotóxicos protegem as culturas agrícolas, no entanto o uso pouco criterioso pode trazer problemas sérios para o ambiente e para a saúde humana.[1] Neste trabalho, foram monitorados 18 agrotóxicos e 2 metabólitos em água de abastecimento público da cidade de Rio Grande e água de superfície do Canal São Gonçalo a qual abastece a estação de tratamento de água. Para extração dos agrotóxicos foi empregada a extração em fase sólida (SPE) e a determinação foi realizada por Cromatografia Líquida acoplada a Espectrometria de Massas (LC-MS). Para extração, as amostras foram acidificadas a pH 3 com H3PO4, percoladas em cartucho com adsorvente C18 o qual foi condicionado com 3 mL de metanol, 3 mL de água ultrapura e 3 mL de água ultrapura acidificada a pH 3. Seguiu-se a eluição com 1 mL de metanol e a determinação por LC-MS.

**Figura 1.** Somatório das concentrações dos agrotóxicos

Conforme a Figura 1 foi constatada a presença de agrotóxicos nas amostras durante todo o período de monitoramento. Segundo a legislação européia [2], o Limite Máximo Permitido (LMP) para o somatório dos compostos pode ser até 0,5 µg L-1. Dentre os 20 compostos determinados, 7 foram detectados tanto na água de superfície quanto na de abastecimento. A detecção em alguns meses acima dos LMP pelas legislações européias, embora em nenhum mês tenha sido ultrapassado os LMP pela legislação brasileira[3], ressalta a necessidade de maior fiscalização e atenção uma vez que estes compostos podem gerar danos à saúde humana.

Referência Bibliográfica:

[1] SPADOTTO, C. A. et al. **Monitoramento do risco ambiental de agrotóxicos: princípios e recomendações** (Embrapa Meio Ambiente. Documentos, 42), 2004, 29p.

[2] Council Directives 98/83/EC Off. J. Eur. Com. L 330: 32-54, European Union, 1998.

[3] BRASIL. Portaria nº 518, de 25 de março de 2004. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 março 2004