

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO
REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Avaliação da Presença de Herbicidas em Águas Superficiais por LC-MS/MS

AUTOR PRINCIPAL: Elis Cristina Biazus.

CO-AUTORES: Sandro Bolsoni e Valéria Fávero Marini.

ORIENTADOR: Dra. Maria Tereza Friedrich e Ma. Clóvia Marozzin Mistura.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

Com o desenvolvimento da produção agrícola, iniciou-se o uso de agrotóxicos com a finalidade de evitar e combater pragas que podem gerar perdas na colheita. (RIBEIRO et al., 2007). Com o escoamento superficial as águas de rios e lagos se tornam especialmente vulneráveis ao acúmulo desses compostos. Podendo se alastrar às águas subterrâneas e à atmosfera (SINGH, 2012). Essa contaminação da água por agrotóxicos, com a ação de outros fatores, passa a apresentar riscos mais sérios e de difícil controle para o ambiente, afetando flora, fauna e a saúde humana (ZAGATTO e BERTOLETTI, 2006). Exemplos desses agrotóxicos são os herbicidas atrazina, metsulfurom-metil e clorimuron etílico, utilizados na região norte do Rio Grande do Sul em diversas culturas. O objetivo deste trabalho foi determinar a presença desses agrotóxicos em amostras de água do Campus I da Universidade de Passo Fundo utilizando LC-MS/MS.

DESENVOLVIMENTO:

Para o desenvolvimento do método e análise dos agrotóxicos estudados no sistema LC-MS/MS foi utilizado cromatografia em fase reversa utilizando coluna analítica com fase móvel A: acetato de amônio e B: metanol. À espectrometria de massas em série foi utilizada para a operação do equipamento, o modo de varredura SRM e ionização por eletronebulização no modo positivo. Utilizaram-se as condições do pacote de método LC-MS/MS Method Package. Para o preparo das soluções analíticas, iniciou-se pela preparação das soluções na concentração de 1000 mg L⁻¹, em acetonitrila, dos princípios ativos atrazina, metsulfuron-metil e clorimuron etílico. As soluções foram preparadas em balão volumétrico e foram agitadas em vórtex para completa

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



dissolução. A partir das soluções de concentração 1000 mg L^{-1} , preparou-se 50 mL de uma solução de trabalho na concentração 5 mg L^{-1} contendo os analitos. Esta solução foi utilizada para o estudo da linearidade do método e para os ensaios de fortificação. A partir da mistura $5,0 \text{ mg L}^{-1}$, foram preparadas as soluções de trabalho nas concentrações de 250; 200; 150; 100; 50; 25 e $10 \mu\text{g L}^{-1}$ em metanol e no extrato da matriz avaliada (água grau 3). As amostras para análise foram coletadas em oito pontos distintos do Campus I da Universidade de Passo Fundo, sendo sete pontos de água superficial e um de água potável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O resultado das determinações cromatográficas mostrou que as amostras de água analisadas não apresentaram contaminação pelos três herbicidas estudados. O método estudado se mostrou adequado e preciso para a obtenção dos resultados, tendo em vista a eficiência e versatilidade do uso do LC-MS/MS para detecção dos agrotóxicos utilizados na pesquisa.

REFERÊNCIAS:

- RIBEIRO, Maria Lúcia et al. Contaminação de águas subterrâneas por agrotóxicos: avaliação preliminar. Química Nova, São Paulo. v. 30,n. 3,p. 688-694, jun. 2007 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422007000300031&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 20 Set. 2016.
- SINGH, DK. Pesticide Chemistry and Toxicology. [S.l.] : Bentham Science Publishers, 2012. Disponível em:<http://web.a.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/bmxlymtfXzQ0MjQ3MV9fQU41?sid=b77f8e90-6f31-46db8b882f722528acd8@sessionmgr4010&vid=9&format=EB&lpid=lp_3&rid=0>. Acesso em: 20 set 2016;
- ZAGATTO, P.A., BERTOLETTI, E. Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. São Carlos: RiMa, 2006. 478 p.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO
REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.