



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



ANÁLISE DE PESTICIDAS EM ÁGUA E SEDIMENTOS

Tainara Guizolfi (PROBITI - FAPERGS), Marilda Chiarello, Luana Conte Crocoli, Fabiana Agostini, Sidnei Moura e Silva (Orientador(a))

Para a produção convencional de alimentos são utilizados produtos químicos que ajudam na proteção e desenvolvimento das plantas. Assim, estes compostos químicos tem a missão de proteger as plantas contra o ataque de insetos, fungos, entre outros patógenos. No entanto, com pouco controle por parte das agências reguladoras, tem havido um aumento exponencial do uso destes produtos, os quais contaminam o meio ambiente, além de permanecerem nos próprios alimentos tratados. O Brasil é atualmente o segundo maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar a sustentabilidade e a vulnerabilidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e os impactos decorrentes de seu uso nos sistemas produtivos da região. As amostras foram coletadas na região dos Campos de Cima da Serra. Os sedimentos passaram por um pré-processamento utilizando o método QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe) para extração e concentração dos compostos a serem analisados. Assim, as amostras foram pesadas $10,00 \pm 0,1$ g, em seguida colocadas sob agitação com auxílio de um vortex por 20 min. Posteriormente foram adicionados 10 mL de acetonitrila contendo 1% de ácido acético. Na sequência, foram adicionados aos tubos 3,0 g de sulfato de magnésio anidro e 1,7 g de acetato de sódio anidro. Por fim foram agitados e centrifugados (a 4000 rpm por 8 min), sendo na última etapa, retirado 1 mL do sobrenadante o qual foi transferido para frascos de cromatografia (vials) com capacidade para ± 2 mL. Após, esta amostra processada foi avaliada por CLAE-MS/MS. Para as amostras de água o pré-processamento da amostra foi feito com auxílio de cartuchos de extração em fase sólida (SPE - Super select HLB 200 mg), o qual após um condicionamento com acetonitrila (2 mL), seguido por metanol (2 mL) e água ultrapura (2 mL). Por fim, 200 mL da amostra foi eluída através do cartucho com metanol. Este foi colocado em um vial e analisado por CLAE-MS/MS. Para análise foi utilizado um método desenvolvido por Chiarello e col. (Química nova, 2017), sendo avaliados 70 diferentes pesticidas simultaneamente. Sete amostras de sedimentos e sete de água foram avaliadas sendo o composto Bendiocarb (um inseticida de amplo espectro) foi o mais prevalente, sendo encontrado em todas as 14 amostras variando entre 0,4 e 12,1 $\mu\text{g} \cdot \text{Kg}^{-1}$.

Palavras-chave: Amostras ambientais; Análises químicas; Pesticidas; CLAE-MS-MS

Apoio: UCS, SDECT-RS - FAPERGS