



A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

**AGROTÓXICOS APÓS SIMULAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA:
ANÁLISE DE RESÍDUOS, SUBPRODUTOS E INIBIÇÃO DA
ACETILCOLINESTERASE**

Rafael de Oliveira Costa, Polyana Soares Barcellos, Maria Cristina Canela

Os agrotóxicos presentes nas águas podem causar danos aos ambientes aquáticos ou para quem a consome. Dentre estes efeitos, encontram-se os danos ao sistema nervoso, alguns gerados pela inibição da enzima acetilcolinesterase. Desta forma, existe uma preocupação se os sistemas de tratamento de água são capazes de remover esses poluentes da água. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho foi investigar se o tratamento de água convencional tem a capacidade de remover os agrotóxicos atrazina, ametrina, malation e clorpirifós de matrizes reais e simuladas e, quais efeitos a etapa de cloração tem na remoção e na atividade da enzima acetilcolinesterase. As etapas de coagulação, floculação e decantação foram realizadas utilizando o equipamento de Jar test, depois as amostras foram filtradas e cloradas (5 ppm de cloro). Observou-se que o tratamento convencional após a filtração não foi capaz de remover esses pesticidas com eficiência, sendo os organofosforados (malation e clorpirifós) removidos em maior porcentagem que as triazinas (atrazina e ametrina). Após a cloração houve um aumento na redução dos agrotóxicos, no entanto, foram gerados os subprodutos malaoxon e ametrina-sulfóxido, que causaram uma maior inibição da acetilcolinesterase. Os resultados obtidos foram similares em todas as matrizes. Com base nos resultados, são necessários passos avançados para o tratamento convencional para remover esses contaminantes persistentes, principalmente antes da etapa de cloração, pois os subprodutos gerados foram mais tóxicos que os que lhe deram origem.

Palavras-chave: Agrotóxicos, Tratamento de Água, Acetilcolinesterase.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF, INCTAA e CAPES.