

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE RESÍDUO REVELADOR DE CENTROS DE IMAGINOLOGIA MÉDICA
Alexandre Cezar Borges Mattiazzo, Cleonice Rocha
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ECOLOGIA E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

Introdução

Avaliar a toxicidade causada pelo resíduo revelador de centros de radiologia médica a organismos aquáticos utilizando *Artemia salina* e a diversos organismos utilizando *Allium cepa* L.. E, ainda, determinar nestas amostras os valores de DBO, DQO, prata e sulfato total, para verificar o atendimento às especificações de órgãos ambientais para o descarte do resíduo revelador na rede coletora de esgoto. Hoje são poucas as pessoas que atingem a fase adulta sem nunca ter tirado radiografia de uma parte do corpo, com o avanço da tecnologia aplicada à radiologia médica o número de indicações de exames radiológicos tem aumentado consideravelmente. A radiologia é atualmente de grande importância para a medicina, a sua aplicação auxilia equipes médicas de distintas especialidades no diagnóstico. Então se faz necessário avaliar a toxicidade do resíduo revelador coletado em unidades de imagiologia do município de Goiânia a fim de verificar se são potenciais contaminadores.

Métodos, procedimentos e materiais

Resíduo revelador coletado em unidade de radiologia médica localizada no município de Goiânia terá o pH corrigido para um valor entre 7 (sete) e 9 (nove) se o medido não se encontrar dentro deste limite. E, em seguida, distribuídas para ensaio ecotoxicológico com *Artemia salina*, ensaio toxicológico com *Allium cepa* L. e determinação de parâmetros DBO, DQO, prata e sulfato total. 1. MEDIDA E CORREÇÃO DO pH: Será utilizada para a medição do pH das amostras de resíduo revelador a potenciometria direta, descrita em STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (APHA, 2005) e posteriormente, se necessário, procederá a correção do pH para um valor entre 7 (sete) e 9 (nove) por meio de solução adequada para tal fim. 2. ENSAIO ECOTOXICOLÓGICO: O ensaio ecotoxicológico ocorrerá através de experimento aplicado ao micro crustáceo *Artemia salina*. Para o ensaio ecotoxicológico com *Artemia salina* será seguida a metodologia de Meyer et al. (1982). 3. ENSAIO TOXICOLÓGICO: O ensaio toxicológico será aplicado ao vegetal *Allium cepa* L.. Para o ensaio toxicológico com vegetal *Allium cepa* L. será seguida a metodologia de Fiskesjö (1985). 4. As medidas: DBO, DQO, prata e sulfato total das amostras de resíduo revelador serão realizadas por laboratório contratado. Os métodos de análise serão os SM 5210 (DBO), SM 5220D (DQO), SM 3120B (PRATA TOTAL), SM 4500SO4 (SULFATO TOTAL), descritos em STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 21st Edition, 2005.

Resultados e discussão

A realização do projeto permitirá a constatação da necessidade ou não de elaboração de nova legislação que estabeleça regulamento mais rígido para o descarte, na rede coletora de esgoto, de resíduo revelador advindo de prestadoras de serviços de radiologia médica. Pretende-se divulgar os resultados para a comunidade científica por meio da publicação de resumo em evento ligado a área da pesquisa e ainda de um artigo em revista científica. RESULTADOS ALCANÇADOS: Experimentos preliminares, embora não conclusivos, permitem inferir que para o descarte do resíduo revelador na rede coletora de esgoto, em observância à legislação pertinente, não basta a correção do pH para um valor entre sete (7) e (9), mas também o seu tratamento. ANÁLISE DOS DADOS: Interpretação estatística dos resultados experimentais de forma que seja possível avaliar a toxicidade em organismo aquático (*Artemia salina*) e vegetal (*Allium cepa* L.) depois de expostos ao resíduo revelador com pH corrigido para valor entre 7 (sete) e 9 (nove) e, ainda, comparar os parâmetros encontrados de DBO, DQO, prata e sulfato total com os limites determinados para o descarte de efluentes na rede coletora de esgotos por órgãos competentes do município de Goiânia.

Conclusão e referências

A realização do projeto permitirá, após a análise da toxicidade do resíduo revelador, a constatação da necessidade ou não de elaboração de nova legislação que estabeleça regulamento mais rígido para o descarte, na rede coletora de esgotos, de resíduo revelador advindo de prestadoras de serviços de radiologia médica. 1. RISCOS E DIFICULDADES - 1.1 RISCOS: O projeto não apresenta riscos que possam comprometê-lo, nem tocante ao seu desenvolvimento, nem a sua execução. Entretanto, oferece riscos para a saúde devido à manipulação de substâncias químicas reagentes. 1.2 DIFICULDADES: As dificuldades são as pertinentes ao trabalho em laboratórios de química, especificamente as relacionadas ao cumprimento dos ensaios sem erros que possam implicar em resultados falsos.

APHA – American Public Health Association. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Washington, 21 ed., 2005. BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n.306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, Poder Executivo. Brasília, 10 dez. 2004. p.49. BRASIL. Resolução CONAMA n.358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo. Brasília, 04 mai. 2005. p.63-65. FISKESJÖ, G. The Allium test as a standard in environmental monitoring. Hereditas, v.102, 1985. p.99-112. MEYER, B. N. et al. Brine shrimp: a convenient general bioassay for active plant constituents. Planta Medica, v.45, n.8, 1982. p.31-34.

Palavras-chave: Revelador; Imagiologia; Radiologia Médica; Efluente Radiológico

Contato: mattiazzo10@gmail.com

