

Genotoxicidade e variáveis físicas e químicas da água superficial do Delta do Jacuí, Lago Guaíba

Isadora da Rosa Gambetta, Juliana Schmitt de Nonohay (orientadora), Simone Caterina Kapusta (coorientadora), Luciano Basso da Silva (coorientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre

isadora.rosa.gambetta@gmail.com, juliana.nonohay@poa.ifrs.edu.br

A bacia hidrográfica do Lago Guaíba situa-se a leste do Rio Grande do Sul e banha 12 municípios e a capital Porto Alegre. No Lago Guaíba deságuam os rios Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí, formando o Delta do Jacuí. O Lago Guaíba recebe grande quantidade de esgoto sanitário e resíduos industriais, o que pode comprometer a qualidade das suas águas. Este projeto de pesquisa, realizado em colaboração interinstitucional IFRS - Campus Porto Alegre e Universidade Feevale, objetiva avaliar a qualidade da água superficial do Delta do Jacuí, por meio de análises de genotoxicidade e de variáveis físicas e químicas. Amostras de água foram coletadas em julho de 2017, em dois pontos ao sul da ilha do Pavão. Um dos pontos localiza-se no leste da ilha (ponto 1), com influência do rio Gravataí, e o outro no lado oeste (ponto 2), com influência dos rios Jacuí e Sinos. As análises de genotoxicidade foram realizadas por bioensaios com cebola (*Allium cepa*) e incluíram a determinação do comprimento das raízes (CR), número de células em divisão mitótica (IM) e presença de micronúcleos e anormalidades cromossômicas (IMA). Os valores de temperatura, pH, oxigênio dissolvido, condutividade e turbidez foram obtidos com equipamentos portáteis, em triplicata, no momento da coleta. Amostras de água foram coletadas, acondicionadas e posteriormente analisadas pela Central Analítica da Universidade Feevale, quanto à demanda bioquímica de oxigênio (DBO₅), demanda química de oxigênio (DQO), dureza, fósforo total, nitrogênio total, cloretos, sulfatos, sólidos totais, coliformes totais, *Escherichia coli* e os metais alumínio, cádmio, chumbo, cobre, cromo, manganês, níquel e zinco. Nos bioensaios, seis cebolas por tratamento foram expostas a água mineral (controle negativo), solução de paracetamol (controle positivo) e águas dos dois pontos de coleta. As cinco maiores raízes de cada cebola foram medidas em comprimento e preparadas para análise citogenética, sendo avaliadas 1000 células por bulbo. Nos resultados, verificou-se que os valores médios de pH, condutividade e turbidez foram significativamente mais elevados no ponto 1. No ponto 1 também foram detectados valores mais elevados de cloretos, dureza, sólidos totais, fósforo total, sulfato, coliformes totais, *E. coli*, alumínio e manganês, no entanto, de uma maneira geral os valores estiveram de acordo com Resolução CONAMA 357/2005, exceto alumínio, que apresentou valores superiores. O cálculo do índice de qualidade da água (IQA) mostrou que ambos os pontos apresentam qualidade regular. Até o presente momento, as análises de genotoxicidade indicam: controle negativo CR = 3 cm, IM = 0,05 e IMA = 0,05; controle positivo CR = 0,5 cm, IM e IMA = 0; ponto 1 CR = 4,4 cm, IM = 0,042 e IMA = 0; ponto 2 CR = 4,5 cm, IM = 0,031 e IMA = 0,143.

Palavras-chave: genotoxicidade, bioensaios de cebola, índice de qualidade da água.

Financiamento/Apoio: Auxílio Institucional à Produção Científica e Tecnológica (AIPCT) e Bolsa de Iniciação Científica/Tecnológica no Ensino Técnico (BICET) do IFRS.