

Bioensaio de genotoxicidade e análises físicas e químicas das águas superficiais do Lago Guaíba

Davi da Cunha Morales¹, Simone Caterina Kapusta¹, Luciano Basso Da Silva¹,
Daniele de Souza Barbosa Fogaça Reis¹, Juliana Schmitt de Nonohay^{1*}
*Orientadora

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Porto Alegre. Porto Alegre, RS

Os rios Jacuí, Sinos, Caí e Gravataí desembocam no Delta do Jacuí, formando o Lago Guaíba, que banha os municípios de Porto Alegre, Eldorado do Sul, Guaíba, Barra do Ribeiro e Viamão. Devido a sua importância como local de lazer, pesca e navegação e aos efluentes industriais e cloacais que chegam ao lago, este trabalho teve como objetivo analisar amostras de água superficial quanto a variáveis físicas e químicas e genotoxicidade por bioensaio com cebolas (*Allium cepa*). As amostras de água foram coletadas no mês de julho em dois pontos da ilha do Pavão: lado leste (ponto 1) e oeste (ponto 2). As variáveis temperatura, pH, oxigênio (mg/L e %), condutividade e turbidez, foram avaliadas no momento da coleta, utilizando equipamento portátil multiparâmetro. Adicionalmente, amostras de água foram enviadas para a Central Analítica da Universidade Feevale, para análise quanto à demanda bioquímica e química de oxigênio, dureza, fósforo e nitrogênio total, cloretos, sulfatos, sólidos totais, coliformes totais, *Escherichia coli*, alumínio, cádmio, chumbo, cobre, cromo, manganês, níquel e zinco. Nos bioensaios, as cebolas foram submetidas a 4 tratamentos: água mineral, água da torneira e águas dos 2 pontos da coleta. Para tanto, bulbos (sem raízes) foram colocados em água, por 24h, e após nos 4 tratamentos, por 48h. As raízes emitidas foram fixadas, por 24h, e estocadas em etanol 70%. As avaliações incluíram o comprimento das 5 maiores raízes por cebola (CR), índice mitótico (IM), presença de micronúcleos (Imi) e de anormalidades cromossômicas (IMa) em anáfases e telófases. Para as avaliações microscópicas (IM, Imi e Ima), a coifa das raízes foram hidrolisadas com ácido clorídrico (5N), coradas comorceína-acética (1%) e submetidas a esmagamento em lâmina. Nos resultados, verificou-se que os valores médios de temperatura e condutividade foram significativamente mais elevados no ponto 1 e de oxigênio (mg/L e %) e turbidez no ponto 2. Até o presente momento, os valores médios obtidos nas análises de genotoxicidade foram: água mineral CR = 1,04 cm, IM = 0,10, Imi = 0,0 e IMa = 0,12; água torneira CR = 1,15 cm, IM = 0,11 e Imi = 0,0; ponto 1: CR = 1,09 cm, IM = 0,08, Imi = 0,0 e IMa = 0,20 e ponto 2: CR = 1,01 cm, IM = 0,11, Imi = 0,0 e IMa = 0,14. Por enquanto, os dados indicam qualidade satisfatória das águas, tal como os resultados obtidos em coletas do ano anterior.

Palavras-chave: Lago Guaíba. Variáveis físicas e químicas. Genotoxicidade. *Allium teste*.