

## A QUALIDADE DA ÁGUA DE UM AMBIENTE LACUSTRE EM RELAÇÃO A PARÂMETROS CITOGENÉTICOS, FÍSICOS E QUÍMICOS

Ian D. Duarte<sup>1</sup>; Mauro C. Dias<sup>2</sup>; Mariana Morozesk<sup>1</sup>; Marina M. Bonomo<sup>1</sup>; Livia D. Rocha<sup>1</sup>;  
Silvia T. Matsumoto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> iandduarte@gmail.com (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo)

<sup>2</sup> mcdias67@gmail.com (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo)

<sup>1</sup> mmorozesk@gmail.com (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo)

<sup>1</sup> marinambonomo@gmail.com (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo)

<sup>1</sup> liviadorsch@gmail.com (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo)

<sup>1</sup> siltamie@gmail.com (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo)

A gestão e proteção dos recursos hídricos não se devem embasar apenas nos critérios físicos e químicos. Há necessidade de integração com os aspectos bióticos para a avaliação da qualidade da água, realizando testes de citotoxicidade, genotoxicidade e mutagenicidade. Esses são adequados para identificar os efeitos de substâncias e avaliar suas influências, compreendendo os efeitos combinados sobre os organismos testes, provendo a avaliação da extensão da poluição. O sistema-teste *Allium cepa* é indicado para a análise da poluição de recursos hídrico devido a sua alta sensibilidade. A Lagoa Jacuném localiza-se no município de Serra, Espírito Santo, e apresenta bacia de drenagem ocupada por áreas residenciais e industriais que intensificam o processo de eutrofização artificial pelo aporte de efluentes. A lagoa desempenha importante papel socioeconômico, servindo como local de pesca, recreação e lazer. Para avaliar a qualidade da água da lagoa, a amostragem ocorreu durante períodos de chuva e pós-chuva, em três pontos já utilizados pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo para monitoramento da lagoa. A determinação dos metais ocorreu por análises de espectrometria de emissão atômica. Para a avaliação citogenética foi utilizado o sistema-teste *A. cepa*, no qual as sementes foram germinadas diretamente em amostras de água provenientes dos pontos amostrais da lagoa. Utilizou-se água destilada como controle negativo e metil-metano sulfonato (400µM) como controle positivo. Após os tratamentos, lâminas de células do meristema radicular foram confeccionadas e analisadas, obtendo-se o índice mitótico (IM), índice de aberrações cromossômicas (IAC), índice de aneugenicidade (IANEU) e índice de mutagenicidade (IMUT). Para a análise estatística foi utilizada a análise de variância seguida pelo teste de Tukey a 0.05 de significância. Os valores dos parâmetros físicos e químicos revelam que o IQA (Índice de Qualidade da Água) foi considerado bom, todavia a condutividade elétrica, clorofila-a, DBO, OD, P total, coliformes termotolerantes, e os metais Al e Cd apresentaram valores fora do espectro aceito pela legislação. Os resultados dos testes citogenéticos revelaram baixo IM, mas elevados IAC, IANEU e IMUT, sugerindo que a Lagoa Jacuném apresenta substâncias que atuam sobre a divisão celular bem como resultam em danos genotóxicos e mutagênicos. A partir dos resultados tanto físicos e químicos quanto citogenéticos, sugere-se que o potencial citotóxico, genotóxico e mutagênico da lagoa remete-se à presença de poluentes tais como os metais Al e Cd decorrentes do *input* de efluentes, o que também reflete em seu estado de eutrofização.

Palavras-chave: citotoxicidade, genotoxicidade, mutagenicidade.