

## METAIS TÓXICOS E OS RISCOS NA SAÚDE AMBIENTAL

Autor principal: Sabrina da Mata Lima - Faculdade de Ciências da Saúde (FCS),  
Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT); [sabrina.lima@mail.uft.edu.br](mailto:sabrina.lima@mail.uft.edu.br)  
Coautor: Juan Berthier Lima Pitombeira - Faculdade de Ciências da Saúde (FCS),  
Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT); [berthierlima@gmail.com](mailto:berthierlima@gmail.com)  
Orientador: Sandro Estevan Moron- Faculdade de Ciências da Saúde (FCS),  
Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT); [sandro.moron@ufnt.edu.br](mailto:sandro.moron@ufnt.edu.br)

**INTRODUÇÃO:** De acordo com dados da Associação Brasileira de Empresas de Tratamento, Recuperação e Disposição de Resíduos Especiais (ABETRE), dos 2,9 milhões de toneladas de resíduos industriais perigosos gerados anualmente no Brasil, apenas cerca de 600 mil toneladas recebem tratamento adequado. Os problemas gerados pelos metais são inúmeros, tais como contaminação da água e toxicidade para organismos aquáticos, que pode ter feitos devastadores sobre o ecossistema. Além de prejudicar o meio ambiente, influenciam negativamente na saúde e na cadeia alimentar. O cobre é um dos elementos químicos disponíveis na natureza e necessário como nutrientes em concentrações adequadas, pode interferir indiretamente a saúde humana, tanto a curto quanto a longo prazo, mas a partir de determinadas concentrações, é capaz agir como um contaminante ambiental. A exposição crônica a concentrações elevadas de cobre, tem potencial de levar a distúrbios gastrointestinais, disfunções renais e hepáticas, entre outros problemas de saúde. **OBJETIVOS:** Este estudo visa monitorar os efeitos das concentrações de cobre sobre o desenvolvimento radicular de cebolas (*Allium cepa*). **MATERIAIS E MÉTODOS:** Para avaliar o efeito da exposição de cobre, foram conduzidos bioensaios com *A. cepa* expostos por 72 horas a água deionizada, para estimular o crescimento inicial das raízes, e posteriormente a mais 72h na solução de sulfato de cobre ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ), 3 grupos (n=5) em concentrações de 0,0003 e 0,0006 mg/L de cobre e controle (ausência de cobre). Após a exposição, as raízes foram medidas (régua) para verificar alterações no crescimento. **RESULTADOS:** Os dados foram analisados no Excel e GraphPad Instat, com Teste Tukey ( $p < 0,001$ ). O grupo controle apresentou uma média de 2,5 cm, grupo 0,0003 mg/L = 0,55 cm e o grupo 0,0006 mg/L = 0,43 cm. **CONCLUSÃO:** Os resultados demonstraram que as concentrações de cobre interferiram significativamente no crescimento das raízes, quando



comparado ao controle. Entretanto, as Resoluções do CONAMA sobre os limites permitidos para cobre no ambiente são superiores às concentrações desse trabalho.

**Palavras-chave:** Cobre, Bioindicador, Fisiologia

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GRANT, W. F. **The present status of higher plant bioassays for the detection of environmental mutagens.** Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis, v. 310, n. 2, p. 175–185, out. 1994

ZHANG, P. et al. **Water Quality Degradation Due to Heavy Metal Contamination: Health Impacts and Eco-Friendly Approaches for Heavy Metal Remediation.** Toxics, v. 11, n. 10, p. 828, 1 out. 2023.

