

## Alterações comportamentais decorrentes da exposição embrionária ao alumínio em *Caenorhabditis elegans*

Caroline Falabreti<sup>1</sup>, Gabriela Mota Tibola<sup>1</sup>, Maisa Naeher<sup>1</sup>, Ana Paula Pereira Da Silva<sup>1</sup>, Gabriel Bitencourt de Oliveira<sup>1</sup>, Aline Pompermaier<sup>1</sup>, Wagner Antonio Tamagno<sup>1</sup>, Carla Alves<sup>1\*</sup>  
Orientador(a)\*

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Sertão. Sertão, RS

O avanço da industrialização tem intensificado a geração de resíduos, tornando os metais potencialmente tóxicos um problema ambiental e de saúde pública. O alumínio (Al), amplamente empregado em processos industriais por sua condutividade, maleabilidade e baixa densidade, vem sendo associado a efeitos adversos sobre o sistema nervoso, incluindo a possível participação no desenvolvimento de doenças neurodegenerativas. Estudos sugerem que a exposição ao Al pode promover alterações fisiológicas e bioquímicas, afetando, entre outros, os sistemas antioxidante e enzimático. No entanto, ainda são escassos os dados sobre os efeitos desse metal durante o desenvolvimento embrionário e suas consequências na fase adulta. Com o objetivo de avaliar o impacto da exposição embrionária ao Al sobre parâmetros comportamentais, utilizou-se o nematóide *Caenorhabditis elegans* (cepa N2, tipo selvagem) como organismo modelo. Os animais foram mantidos em meio NGM (Nematode Growth Medium), alimentados com *Escherichia coli* OP50, a 20 °C. Os ovos foram expostos por 20 h às seguintes condições: controle (água) e soluções de Al a 5,5; 8,0; e 10,5 mg/L. Após atingirem a fase adulta, foram avaliados dois marcadores comportamentais: a taxa de flexões corporais (Body Bends), que indica a frequência de mudanças de eixo durante o deslocamento, e o batimento faríngeo, que reflete a taxa de alimentação. Os resultados preliminares indicam redução significativa da frequência de batimentos faríngeos em todas as concentrações testadas, quando comparadas ao controle. A movimentação apresentou redução na dose de 5,5 mg/L, mas aumento na maior concentração (10,5 mg/L), sugerindo resposta dose-dependente diferenciada. Esses achados indicam que a exposição ao alumínio, mesmo restrita à fase embrionária, exerce influência relevante sobre o comportamento dos animais na vida adulta. A integração desses resultados com análises bioquímicas permitirá elucidar de forma mais abrangente os mecanismos toxicológicos associados ao Al nos estágios iniciais do desenvolvimento. Avaliaremos posteriormente os efeitos multigeracionais e sobre o sistema nervoso do verme para finalizar o projeto.

Palavras-chave: Toxicologia do desenvolvimento; Comportamento; Metais.