Letalidade do micropoluente acetaminofeno em platelmintos de vida livre: um estudo preliminar

PD01190819/113

Gisele Ortiz Molina (Discente - IFSul CaVG - Licenciatura em C. Biológicas - gisele_om@yahoo.com.br)
Jéssica Gouvêa Buchweitz (Discente - IFSul CaVG - Licenciatura em C. Biológicas - jessicabuchweitz26@gmail.com)
Rosiane B. de Aguiar da Rosa (Docente Orientador IFSul CaVG - Licenciatura em C. Biológicas - rosianeaguiar@ifsul.edu.br)

CAMPUS VISCONDE DA GRAÇA

13° JIC IFSul
JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
2020

INSTITUTO FEDERAL Sul-rio-grandense

Micropoluentes como os fármacos são compostos de significativa toxicidade que podem impactar negativamente o equilíbrio ambiental e a saúde humana. A compreensão dos danos causados por essa substâncias pode fomentar a criação de novos parâmetros para o tratamento de efluentes e resíduos (ALVES, et al 2016; HOPPE, 2011) em todo o país. Este trabalho buscou verificar a Concentração Letal Média (LC50) do fármaco acetaminofeno (paracetamol) em platelmintos de vida livre (*Girardia tigrina*). A metodologia seguiu os trabalhos de OLIVEIRA (2014) e PAROLINI (2020), com modificações.

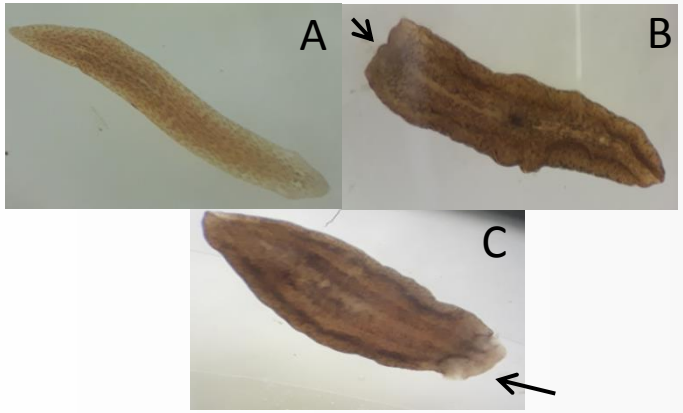

Figura 1. Efeito do acetaminofeno na dose de 1500 mg.L^{-1} em 48h. A - Grupo Controle. B e C -Grupo tratado. As setas apontam os pontos de lesão cefálica.

Os resultados mostram que, após 24h, os animais ficaram letárgicos e com sinais de necrose, mas apenas após 48h de exposição, as doses de 1500 mg.L^{-1} e 2000 mg.L^{-1} promoveram expressiva redução de mobilidade, necrose e até mesmo perda da região cefálica (figuras 1 e 2).

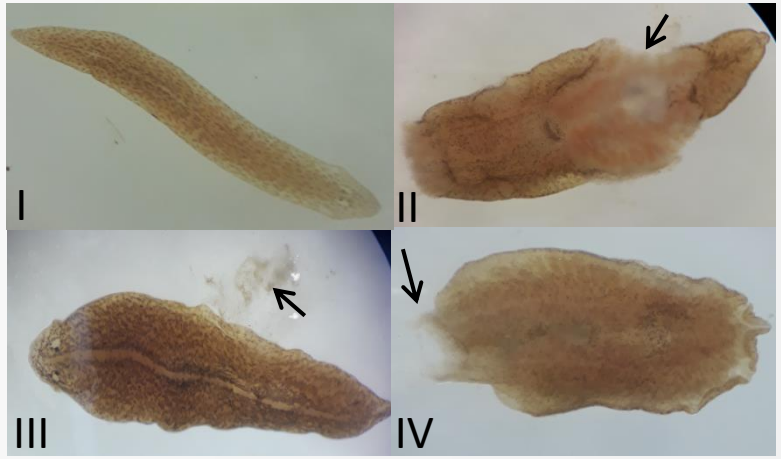

Figura 2. Efeito do acetaminofeno na dose de 2000 mg.L^{-1} em 48h. I - Grupo Controle. II a IV - Grupo tratado. As setas apontam os pontos de lesão e liberação de muco.

Ainda que as doses testadas até o momento não tenham provocado morte, foi possível concluir que houve redução expressiva de mobilidade, sinais de necrose, aumento de contorções e liberação de muco. O presente trabalho, mesmo sendo preliminar, apresenta fortes indícios de que o acetaminofeno, pode ser tóxico e capaz de provocar alterações significativas em platelmintos de vida livre.

Referências

ALVES, T.C.; GIRARDI, R.; PINHEIRO, A. Micropoluentes orgânicos: ocorrência, remoção e regulamentação. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 14, p. e1, 2017.

HOPPE, T. R. G.; ARAÚJO, L. E. B. Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados. **Revista Monografias ambientais**, v. 6, n. 6, p. 1248-1262, 2012.

OLIVEIRA, L,L.D**. Biomarcadores enzimáticos e testes ecotoxicológicos na avaliação da toxicidade de fármacos em invertebrados aquáticos.** Tese (Doutorado em Ciências de Engenharia Ambiental) - Programa de Pós-graduação em Ciências da Engenharia Ambiental. Universidade de São Paulo. São Paulo. 279. p, 2014.

PAROLINI, M. Toxicity of the Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) acetylsalicylic acid, paracetamol, diclofenac, ibuprofen and naproxen towards freshwater invertebrates: A review. **Science of The Total Environment**, v.740, p. 140043-140043, 2020.

Apoio financeiro: IFSul/Propesp - Edital 01/2019

REALIZAÇÃO: propesp INSTITUTO FEDERAL Sul-rio-grandense