

EFEITOS DO CHUMBO NA ATIVIDADE DA CATALASE EM MEXILHÕES *Perna perna*

**GABE, Heloísa Bárbara
ROLA, Regina Coimbra
SANDRINI, Juliana Zomer (orientador)
heloisagabe@gmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Ciências Biológicas**

Palavras-chave: biomarcadores; antioxidantes; estresse oxidativo.

1 INTRODUÇÃO

Biomarcadores são indicadores bioquímicos, fisiológicos ou histológicos de exposição a poluentes, sendo assim importantes ferramentas para o monitoramento ambiental. Neste sentido, muitos biomarcadores utilizados hoje em dia estão relacionados com o conceito de estresse oxidativo, que pode ser caracterizado por uma situação de falta de equilíbrio dinâmico entre a produção de espécies reativas de oxigênio (ERO) e a concentração de antioxidantes. Dentre os antioxidantes enzimáticos está a catalase, responsável pela quebra do peróxido de hidrogênio em água e oxigênio.

No presente projeto foram analisados os efeitos de diferentes concentrações de chumbo nas respostas de biomarcadores (atividade da catalase) em mexilhões *Perna perna*.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Vários estudos têm mostrado que diferentes grupos de contaminantes ambientais podem aumentar a produção de ERO e/ou diminuir as defesas antioxidantes, induzindo a situação de estresse oxidativo nos organismos (Dewes et al., 2006; Sandrini et al., 2006; Sandrini et al., 2008).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Os mexilhões foram coletados no Farol Conceição (75 km ao norte da cidade do Rio Grande). Após a coleta, os animais foram aclimatados no laboratório por 15 dias segundo as condições descritas por Resgalla et al. (2008).

Posteriormente ao período de aclimação, os animais foram expostos ao chumbo. O teste foi realizado em triplicata com duração de 96h, utilizando um número de 5 animais por litro de água do mar, onde foram separados em grupos com diferentes concentrações de chumbo (0; 0,01; 0,1 e 1 mg/L). Após o período de exposição, foi feita a retirada dos tecidos (brânquia e glândula digestiva) para a análise da atividade da catalase. A atividade da enzima foi quantificada seguindo o método de Beutler (1975).

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho mostraram que no tratamento de 0,1 ug/L de chumbo, analisado na brânquia (Fig. 1A), e 1 ug/L na glândula digestiva (Fig. 1B), a atividade da catalase foi menor ($p < 0,05$) se comparados a seus controles. Já as demais concentrações de exposição têm seus valores de atividade da catalase semelhantes ao controle, não sendo influenciada pelo chumbo. Pode-se concluir que o chumbo é um metal que altera a atividade da catalase tanto em brânquia quanto em glândula digestiva dos mexilhões *Perna perna*.

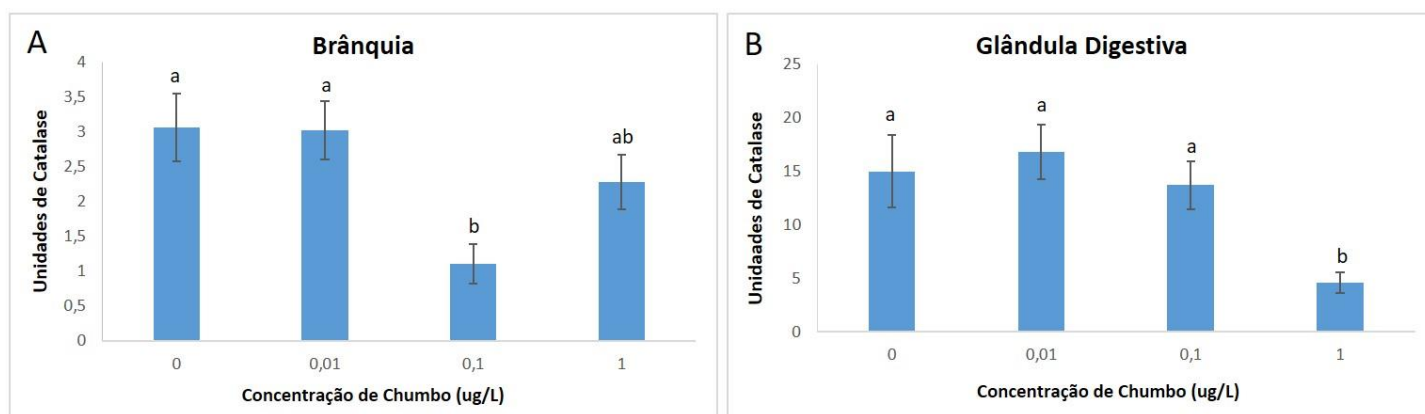


Figura 1: Atividade da catalase na brânquia (A) e glândula digestiva (B) de *Perna perna*. Letras iguais sobre as barras indicam ausência de diferença significativa ($p > 0,05$).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises feitas, os resultados obtidos mostram que os mexilhões expostos ao chumbo no ambiente têm diminuição de suas defesas antioxidantes (catalase), tanto em brânquias quanto em glândula digestiva.

REFERÊNCIAS

- Beutler, E.; 1975. The preparation off red cells for assay. In Beutler, E. (Ed.), Red Cell Metabolism: A Manual of Biochemical Methods. Grune and Straton, New York, pp8-18
- Dewes, L.J.; Sandrini, J.Z.; Monserrat, J.M.; Yunes, J.S. 2006. Biochemical and physiological responses after microcystins in the crab *Chasmagnatus granulatus* (Decapoda Brachyura). Ecotoxicology and Environmental Safety 65, 201-208.
- Resgalla Jr., C.; Weber, L.I.; Conceição, M.B. 2008. Mexilhão *Perna perna* (L): Biologia, Ecologia e Aplicações. Ed. Interciência.
- Sandrini, J.Z.; Regoli, F.; Fattorini, D.; Notti, A.; Inácio, A.F.; Linde-Arias, A.R.; Laurino, J.; Bainy, A.C.D.; Marins, L.F.; Monserrat, J.M. Short-term responses to cadmium exposure in the estuarine polychaete *Laeonereis acuta* (Polychaeta, Nereididae): Subcelular distribution and oxidative stress generation. Environmental Toxicology and Chemistry 25, 1337-1344.
- Sandrini, J.Z.; Lima, J.V.; Regoli, F.; Fattorini, D.; Notti, A.; Marins, L.F.; Monserrat, J.M. 2008. Antioxidant responses in the nereidid *Laeonereis acuta* (Annelida, Polychaeta) after cádmium exposure. Ecotoxicology and Environmental Safety 70, 115-120.