

O mecanismo de defesa e captura das anêmonas pode ser afetado após uma contaminação por metais?

Sagesse Ilunga Kalala; Claudio Bastos;
Robert Tew Boyle
kalssagesse@gmail.com/FURG

Key-words: marine environment, cnidarian, metal, pollution

1 INTRODUÇÃO

O filo Cnidária (cnidários) está representado pelas hidras, medusas ou águas-vivas, e anêmonas-do-mar. São organismos simples, mas mesmo sendo simples, os Cnidários possuem notáveis características fisiológicas suscetíveis que pode ser investigada microscopicamente (Ruppert et Barner, 2004). Anêmonas do mar habitam diferentes ambientes marinhos, desde regiões de entre marés, recifes costeiros rasos, costões rochosos e até mesmo ilhas oceânicas e atóis (Melo e Amaral, 2005) onde fixam-se aos rochedos pela base que também utilizam para se movimentarem. As anêmonas possuem grande resistência a variações no meio em que vivem como por exemplo salinidade, temperatura e osmolaridade tornando-se importantes indicadores de poluição. A espécie *Bunodosoma cangicum* (Belém e Preslercravo, 1973) é uma das anêmonas-do-mar mais abundantes na costa brasileira (Zamponi e colaboradores, 1998).

Estudos demonstram que na costa brasileira há relatos de contaminação por metais pesados em várias regiões como cádmio, cobre, zinco, manganês, chumbo, cobalto, ferro, mercúrio, e os níveis de metais tóxicos no meio ambiente têm aumentado seriamente nas últimas décadas, o crescimento industrial desordenado gera como consequência uma grande liberação de compostos indesejáveis ao meio ambiente, causando danos a vida animal (Hortellani e colaboradores, 2008).

O objetivo do presente estudo foi investigar se metais que são conhecidos como bloqueadores de canais e de outros transportadores, podem interferir na função fisiológica normal dos tentáculos, interferindo no equilíbrio iônico e osmótico da célula parando ou comprometendo o disparo dos nematocistos, consequentemente prejudicando o mecanismo de predação e defesa das anêmonas.

2 METODOLOGIA

Os animais foram coletados nos molhes da barra situado a 32°10'13"S 52°5'16"W, na praia do Cassino em Rio Grande. Cidade do extremo sul do Brasil local onde se encontra a zona de estuário da lagoa dos patos. Após a coleta os animais foram aclimatados em aquários com água do mar em salinidade em torno de 30‰ medidas a cada 15 dias, temperatura controlada de 20°C, fotoperíodo de 12 Claro/ 12 Escuro, alimentados semanalmente com pequenos pedaços de peixe ou camarão, semanalmente ocorreria a troca da água e a limpeza dos aquários. Para realização dos experimentos,

foram retirados 5 tentáculos de animais distintos e estes foram expostos as soluções com metais durante 20 minutos, após foram observados em um microscópio. As concentrações foram definidas a partir do limite do CONAMA 357. Este trabalho ainda está em desenvolvimento, sendo assim, serão tratadas concentrações maiores, além da mistura de metais, como pode ocorrer no meio ambiente.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO:

Após a exposição, foi avaliada a descarga dos cnidocitos presente nos tentáculos, controles foram realizados, pra verificar a condição afetada e não afeta. Nós quantificados a descarga de 0 a 10, sendo: 0 descarga inibida, 5 descarga parcial e 10 descarga completa. Os grupos foram comparados com o controle através do teste T. Nossos resultados mostram que apenas o grupo tratado com Mercúrio (Hg) possui diferença significativa para a resposta do grupo controle, nós acreditamos que os animais por estarem a muito tempo nesse ambiente tenham se adaptado as condições locais e por isso não demonstram diferença significativa, mesmo que de certa forma tenham uma tendência a estarem afetados.

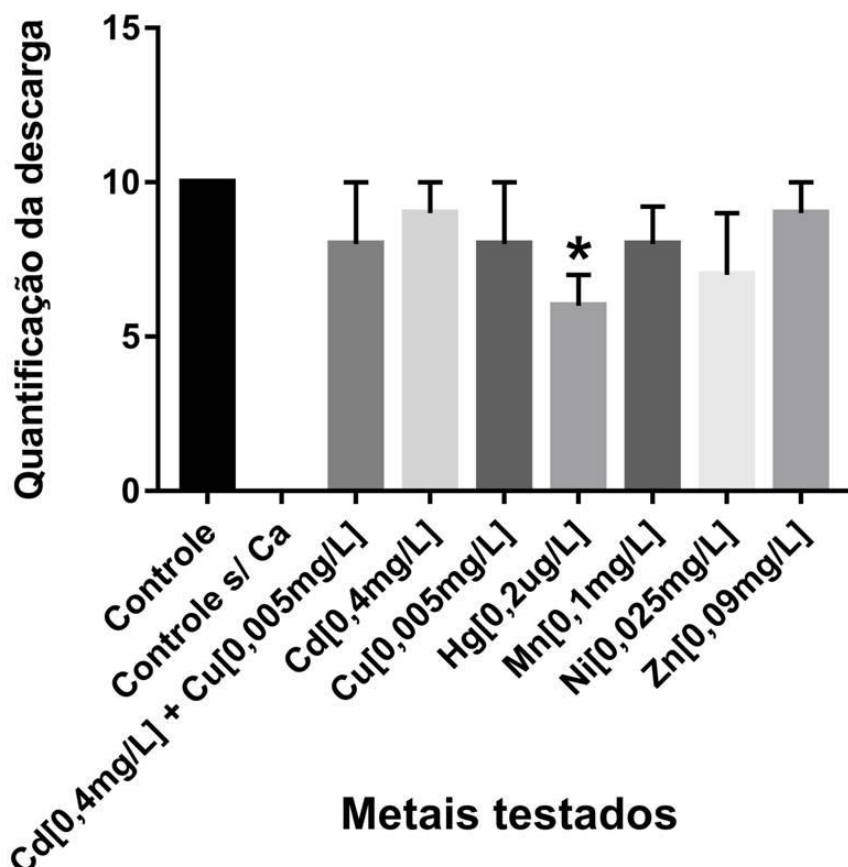


Figura 1- Comparação da descarga dos cnidocitos presentes nos tentáculos de *Bunodosoma cangicum*. A descarga foi quantificada entre 0; 5 e 10. 0- descarga inibida, 5- parcial e 10- completa. As médias foram comparadas com o controle por teste T não pareado. O gráfico apresenta média ± SEM. (P<0.05).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos dados ainda que preliminares, mostram a importância de estudar estes animais que estão a muito tempo sendo expostos a diversos contaminantes. No ambiente onde estes estão inseridos, não há garantias de que os metais estão nas concentrações permitidas pela legislação, além disso, a contaminação não se dá apenas por um metal e sim por misturas em diferentes concentrações. Os próximos passos deste trabalho são realizar testes utilizando as misturas de metais e também testar concentrações superiores aos limites da legislação.

5 REFERÊNCIAS

- Belém, M. J. C., Preslercravo, J. C., (1973). “Contribuições ao conhecimento da fauna de cnidários do Espírito Santo, Brasil I –Considerações sobre Actiniaria do Município de Aracruz”. E. S. Série Zoologia, Espírito Santo. 1(80)2:17.
- Hortellani, M. A., Sarkis, J. E. S., Abessa, D. M. S., Sousa, E. C. P. M., (2008). “Avaliação da contaminação por elementos metálicos dos sedimentos do estuário Santos – São Vicente”. Química Nova 31(1): 10-19.
- Melo, K.V., Amaral, F.D., (2005). “Ampliação da distribuição das anêmonas-do-mar (Cnidaria, Actiniaria) no estado de Pernambuco, Brasil”. Tropical Oceanography 33:19-31.
- Ruppert, E.E., Fox, R.S., and Barnes, R.D. (2004). Invertebrate Zoology (7 ed.).