

EFEITOS DA EXPOSIÇÃO DO CARANGUEJO *NEOHELICE GRANULATA* A HIPOXIA SEVERA PREVIAMENTE ACLIMATADO A HIPOXIA MODERADA

DA SILVA, Bruno Henrique Pereira (autor); LEIDENS, Danusa (coautor);
GEIHS, Marcio Alberto (coautor); NERY, Luiz Eduardo Maia (coautor);
MACIEL, Fabio Everton (orientador)
bhps1993@gmail.com

Evento: XXIV Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Fisiologia Animal

Palavras-chave: aclimação, caranguejo, consumo de oxigênio.

1 INTRODUÇÃO

A hipoxia é a condição de redução dos níveis de oxigênio (O_2) dissolvido na água, que pode ocorrer tanto de maneira natural como por uma ação antrópica. Assim os animais que vivem neste ambiente devem possuir estratégias para tolerar estas variações. Este trabalho teve como objetivo verificar se uma aclimação prévia do caranguejo *N. granulata* a uma hipoxia moderada altera a sobrevivência em uma hipoxia severa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O caranguejo *Neohelice granulata* é uma espécie estuarina, comumente encontrada ao longo da Laguna dos Patos em regiões de água rasa de marisma. Nesses ambientes foram observadas variações nas concentrações de O_2 dissolvidas na água, com níveis de até $1,0\text{mgO}_2/\text{L}$ ou menor (D' incao et al., 1992). Em um experimento anterior (Geihs et al., 2013), quando *N. granulata* foi exposto a concentrações de $6,0\text{mgO}_2/\text{L}$ até $3,0\text{mgO}_2/\text{L}$ não houve mortalidade, porém níveis menores de O_2 dissolvidos aumentaram o percentual de mortalidade progressivamente. Contudo, este aumento na mortalidade se deve a uma rápida transição de normoxia para hipoxia severa. Neste sentido, se estes animais fossem previamente aclimatados a uma hipoxia moderada ($3,0\text{mgO}_2/\text{L}$) contribuiria para uma maior tolerância quando expostos a uma hipoxia severa ($1,0\text{mgO}_2/\text{L}$)?

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Os caranguejos foram coletados nos marismas da Barra na cidade do Rio Grande – RS e mantidos no biotério aquático do instituto de Ciências Biológicas da FURG por 10 dias em aclimação ($6,0\text{mgO}_2/\text{L}$, 20°C e salinidade 20). Após, os animais foram separados em três grupos ($n=5$), um controle (CTR) mantidos à uma concentração de $6,0\text{mgO}_2/\text{L}$, um grupo aclimatado por um dia à $3,0\text{mgO}_2/\text{L}$, e outro grupo aclimatado por três dias em $3,0\text{mgO}_2/\text{L}$. Após o período de aclimação os três grupos foram submetidos a hipoxia severa de $1,0\text{mgO}_2/\text{L}$ por 96h, sendo observado a mortalidade de 8 em 8 horas. Este experimento foi realizado em triplicata. Para a verificação do nível de O_2 dissolvido na água, foi utilizado oxímetro e para diminuir os níveis de O_2 foi borbulhado nitrogênio gasoso na água.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Como resultado foi observado que os grupos previamente aclimatados a hipoxia moderada obtiveram maior tempo de sobrevivência ($TL_{50}= 91,4h$; $IC_{0,95}= 62,6 - 120,2$;) quando submetidos a hipoxia severa, em comparação ao grupo controle ($TL_{50} = 47,3h$; $IC_{0,95}= 38,6 - 55,5$), sendo o de maior sucesso o grupo que permaneceu por mais tempo (72h) em aclimação a $3,0mgO_2/L$, conforme a Figura 1.

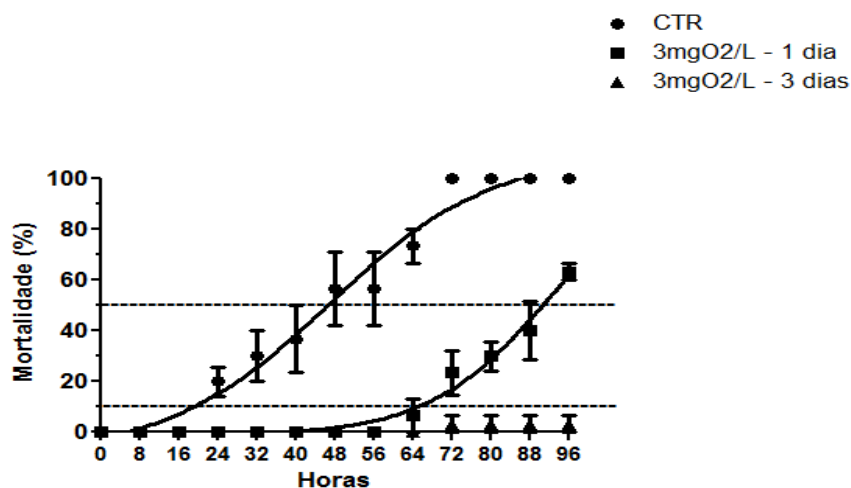


Figura 1. Percentual de mortalidade do caranguejo *Neohelice granulata* aclimatados à $6,0mgO_2/L$ (●), aclimatados à $3,0 mgO_2/L$ por 1 dia (■) e aclimatados à $3,0 mgO_2/L$ por 3 dias (▲) quando submetidos à hipoxia ($1,0 mgO_2/L$).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que *N. granulata* quando aclimatado previamente a uma hipoxia moderada possui maior resistência quando exposto a uma hipoxia severa, possivelmente pelo acionamento prévio de ajustes respiratórios e metabólicos, sendo estes os próximos fatores a serem investigados.

REFERÊNCIAS

D'incao, F., Ruffino, M.L, Silva, K.G., Braga, A.C., 1992. Responses of *Chasmagnathus granulata* Dana (Decapoda: Graspidae) to salt-marsh environmental variations. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 161, 179-188.

Geihs, M.A., Maciel, F.E., Vargas M.A., Cruz B.P., Nery, L.E.M., 2013. Effects of hypoxia and reoxygenation on the energetic metabolism of the crab *Neohelice granulata* (Decapoda: Varunidae). J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 445, 69-78.